PHONES
0 (800) 800 130
(050) 462 0 130
(063) 462 0 130
(067) 462 0 130

130 COM.UA

Internet store of autogoods

SKYPE
km-130

CAR RECEIVERS — Receivers • Media receivers and stations • Native receivers • CD/DVD changers • FM-modulators/USB adapters • Flash memory • Facia plates and adapters • Antennas • Accessories | CAR AUDIO — Car audio speakers • Amplifiers • Subwoofers • Processors • Crossovers • Headphones • Accessories | TRIP COMPUTERS — Universal computers • Model computers • Accessories | GPS NAVIGATORS — Portable GPS • Built-in GPS • GPS modules • GPS trackers • Antennas for GPS navigators • Accessories | VIDEO — DVR • TV sets and monitors • Car TV tuners • Cameras • Videomodules • Transcoders • Car TV antennas • Accessories | SECURITY SYSTEMS — Car alarms • Bike alarms • Mechanical blockers • Immobilizers • Sensors • Accessories | OPTIC AND LIGHT — Xenon • Bixenon • Lamps • LED • Stroboscopes • Optic and Headlights • Washers • Light, rain sensors • Accessories | PARKTRONICS AND MIRRORS — Rear parktronics • Front parktronics • Combined parktronics • Rear-view mirrors • Accessories | HEATING AND COOLING — Seat heaters • Mirrors heaters • Screen-wipers heaters • Engine heaters • Auto-refrigerators • Air conditioning units • Accessories | TUNING — Vibro-isolation • Noise-isolation • Tint films • Accessories | ACCESSORIES — Radar-detectors • Handsfree, Bluetooth • Windowlifters • Compressors • Beeps, loudspeakers • Measuring instruments • Cleaners • Carsits • Miscellaneous | MOUNTING — Installation kits • Upholstery • Grilles • Tubes • Cable and wire • Tools • Miscellaneous | POWER — Batteries • Converters • Start-charging equipment • Capacitors • Accessories | MARINE AUDIO AND ELECTRONICS — Marine receivers • Marine audio speakers • Marine subwoofers • Marine amplifiers • Accessories | CAR CARE PRODUCTS — Additives • Washer fluid • Care accessories • Car polish • Flavors • Adhesives and sealants | LIQUID AND OIL — Motor oil • Transmission oil • Brake fluid • Antifreeze • Technical lubricant

In store "130" you can find and buy almost all necessary goods for your auto in Kyiv and other cities, delivery by ground and postal services. Our experienced consultants will provide you with exhaustive information and help you to chose the very particular thing. We are waiting for you at the address

https://130.com.ua

145_Cover.fm Page 1 Monday, October 17, 2016 4:40 PM

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 37K (2014.06) AS / 389 UNI

1 609 92A 37K

0 607 453 ...
0 607 454 ...

... 0.. | ... 2..

BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucţiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی

130.com.ua

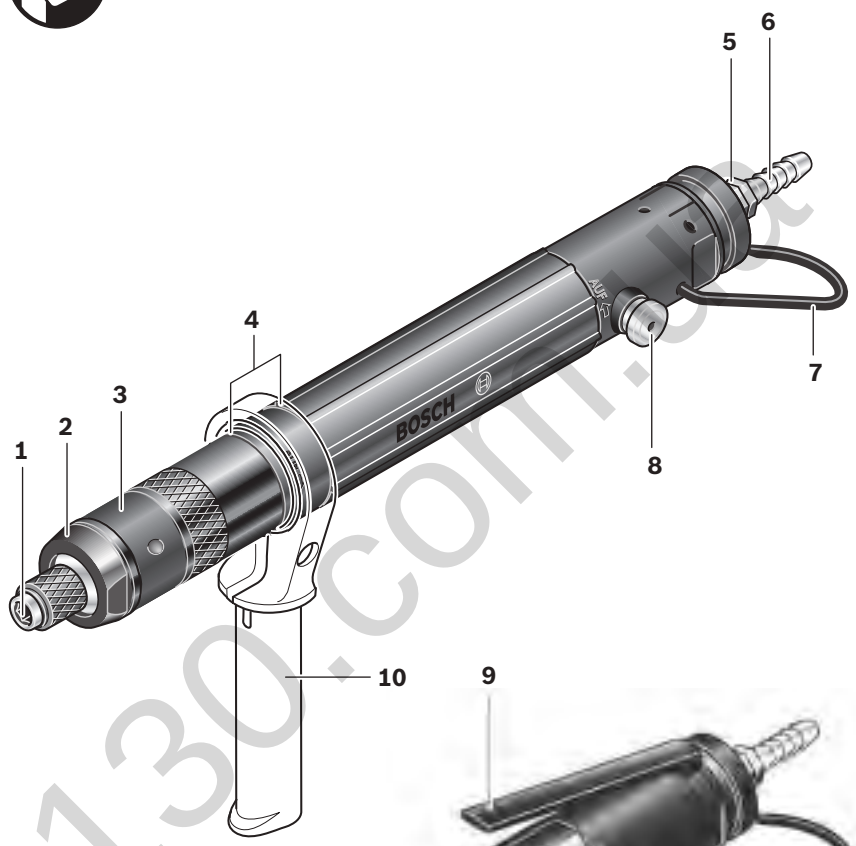
OBJ_BUCH-1654-005.book Page 2 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Deutsch . . . . . Seite 5
English . . . . . Page 16
Français . . . . . Page 27
Español . . . . . Página 37
Português . . . . . Página 47
Italiano . . . . . Pagina 57
Nederlands . . . . . Pagina 67
Dansk . . . . . Side 77
Svenska . . . . . Sida 87
Norsk . . . . . Side 97
Suomi . . . . . Sivu 107
Ελληνικά . . . . . Σελίδα 117
Türkçe . . . . . Sayfa 128
Polski . . . . . Strona 138
Česky . . . . . Strana 149
Slovensky . . . . . Strana 159
Magyar . . . . . Oldal 170
Русский . . . . . Страница 180
Українська . . . . . Сторінка 192
Қазақша . . . . . Бет 203
Română . . . . . Pagina 214
Български . . . . . Страница 225
Македонски . . . . . Страна 236
Srpski . . . . . Strana 247
Slovensko . . . . . Stran 257
Hrvatski . . . . . Stranica 267
Eesti . . . . . Lehekülg 277
Latviešu . . . . . Lappuse 287
Lietuviškai . . . . . Puslapis 297
中文 . . . . . 页 307
中文 . . . . . 頁 316
한국어 . . . . . 페이지 325
ภาษาไทย . . . . . หน้า 335
Bahasa Indonesia . . . . . Halaman 345
Tiếng Việt . . . . . Trang 356
عربي . . . . . صفحة 377
فارسی . . . . . صفحه 388

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 3 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

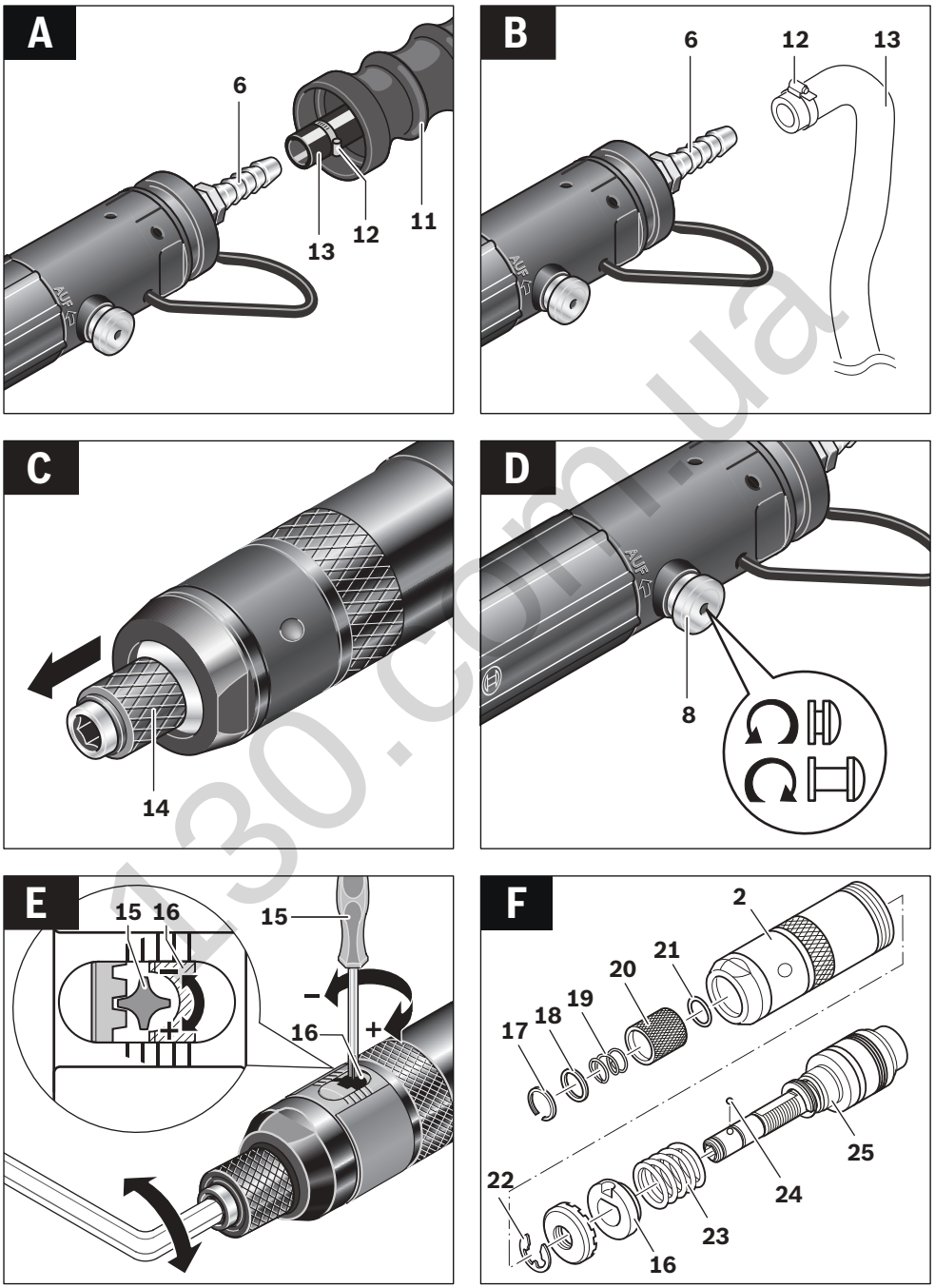


0 607 453 0..
0 607 453 2..
0 607 454 0..
0 607 454 2..

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 4 Friday, September 16, 2016 1:20 PM



130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 5 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Deutsch

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Druckluftwerkzeuge

⚠ WARNUNG **Lesen und beachten Sie vor dem Einbau, dem Betrieb, der Reparatur, der Wartung und dem Austausch von Zubehörteilen sowie vor der Arbeit in der Nähe des Druckluftwerkzeugs alle Hinweise.** Bei Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise können ernsthafte Verletzungen die Folge sein.

Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf und geben Sie sie der Bedienperson.

Arbeitsplatzsicherheit

- **Achten Sie auf Oberflächen, die durch den Gebrauch der Maschine rutschig geworden sein können, und auf durch den Luft- oder den Hydraulikschlauch bedingte Stolpergefahren.** Ausrutschen, Stolpern und Stürzen sind Hauptgründe für Verletzungen am Arbeitsplatz.
- **Arbeiten Sie mit dem Druckluftwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden.** Beim Bearbeiten des Werkstücks können Funken entstehen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.
- **Halten Sie Zuschauer, Kinder und Besucher von Ihrem Arbeitsplatz fern, wenn Sie das Druckluftwerkzeug benutzen.** Bei Ablenkung durch andere Personen können Sie die Kontrolle über das Druckluftwerkzeug verlieren.

Sicherheit von Druckluftwerkzeugen

- **Richten Sie den Luftstrom niemals auf sich selbst oder gegen andere Personen und leiten Sie kalte Luft von den Händen fort.** Druckluft kann ernsthafte Verletzungen verursachen.
- **Kontrollieren Sie Anschlüsse und Versorgungsleitungen.** Sämtliche Wartungseinheiten, Kupplungen und Schläuche müssen in Bezug auf Druck und Luftmenge entsprechend den technischen Daten ausgelegt sein. Zu geringer Druck beeinträchtigt die Funktion des Druckluftwerkzeugs, zu hoher Druck kann zu Sachschäden und zu Verletzungen führen.
- **Schützen Sie die Schläuche vor Knicken, Verengungen, Lösungsmitteln und scharfen Kanten. Halten Sie die Schläuche fern von Hitze, Öl und rotierenden Teilen. Ersetzen Sie einen beschädigten Schlauch unverzüglich.** Eine schadhafte Versorgungsleitung kann zu einem herumschlagenden Druckluftschlauch führen und kann Verletzungen verursachen. Aufgewirbelter Staub oder Späne können schwere Augenverletzungen hervorrufen.
- **Achten Sie darauf, dass Schlauchschellen immer fest angezogen sind.** Nicht fest gezogene oder beschädigte Schlauchschellen können die Luft unkontrolliert entweichen lassen.

Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Druckluftwerkzeug. Benutzen Sie kein Druckluftwerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Druckluftwerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Atemschutz, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, nach den Anweisungen Ihres Arbeitgebers oder wie nach den Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften gefordert, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Druckluftwerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Luftversorgung anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Druckluftwerkzeugs den Finger am Ein-/Ausschalter haben oder das Druckluftwerkzeug eingeschaltet an die Luftversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge, bevor Sie das Druckluftwerkzeug einschalten.** Ein Einstellwerkzeug, das sich in einem drehenden Teil des Druckluftwerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Ein sicherer Stand und geeignete Körperhaltung lassen Sie das Druckluftwerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Atmen Sie die Abluft nicht direkt ein. Vermeiden Sie es, die Abluft in die Augen zu bekommen.** Die Abluft des Druckluftwerkzeugs kann Wasser, Öl, Metallpartikel und Verunreinigungen aus dem Kompressor enthalten. Dies kann Gesundheitsschäden verursachen.

Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Druckluftwerkzeugen

- **Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten und abzustützen.** Wenn Sie das Werkstück mit der Hand festhalten oder an den Körper drücken, können Sie das Druckluftwerkzeug nicht sicher bedienen.
- **Überlasten Sie das Druckluftwerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Druckluftwerkzeug.** Mit dem passenden Druckluftwerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie kein Druckluftwerkzeug, dessen Ein-/Ausschalter defekt ist.** Ein Druckluftwerkzeug, das

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 6 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

- ▶ **Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder bei längerem Nichtgebrauch.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Druckluftwerkzeugs.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Druckluftwerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Druckluftwerkzeug nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Druckluftwerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie das Druckluftwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, und ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Druckluftwerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Druckluftwerkzeugs reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Druckluftwerkzeugen.
- ▶ **Verwenden Sie Druckluftwerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Damit werden Staubentwicklung, Schwingungen und Geräuschentwicklung soweit wie möglich reduziert.
- ▶ **Das Druckluftwerkzeug sollte ausschließlich von qualifizierten und geschulten Bedienern eingerichtet, eingestellt oder verwendet werden.**
- ▶ **Das Druckluftwerkzeug darf nicht verändert werden.** Veränderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitsmaßnahmen verringern und die Risiken für den Bediener erhöhen.

Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Druckluftwerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Druckluftwerkzeugs erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für Druckluft-Schrauber

- ▶ **Kontrollieren Sie, ob das Typenschild lesbar ist.** Besorgen Sie sich gegebenenfalls Ersatz vom Hersteller.
- ▶ **Bei einem Bruch des Werkstücks oder eines der Zubehörteile oder gar des Druckluftwerkzeugs selbst können Teile mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.**
- ▶ **Beim Betrieb sowie bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten und beim Austausch von Zubehörteilen am Druckluftwerkzeug ist immer ein schlagfester Augenschutz zu tragen. Der Grad des erforderlichen Schutzes sollte für jeden einzelnen Einsatz gesondert bewertet werden.**
- ▶ **Schalten Sie das Druckluftwerkzeug nie ein, während Sie es tragen.** Eine rotierende Werkzeugaufnahme kann Kleidung oder Haare aufwickeln und zu Verletzungen führen.
- ▶ **Tragen Sie enganliegende Handschuhe.** Handgriffe von Druckluftwerkzeugen werden durch die Druckluftströmung kalt. Warme Hände sind unempfindlicher gegen Vibrationen. Weite Handschuhe können von rotierenden Teilen erfasst werden.
- ▶ **Halten Sie Ihre Hände von den Fassungen der Steckschlüssel und sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern. Halten Sie niemals das rotierende Einsatzwerkzeug oder den Antrieb fest.** Sie können sich verletzen.
- ▶ **Seien Sie vorsichtig bei beengten Arbeitsverhältnissen.** Aufgrund von Reaktionsdrehmomenten können Verletzungen durch Einklemmen oder Quetschen entstehen.
- ▶ **Die Bediener und das Wartungspersonal müssen physisch in der Lage sein, die Größe, das Gewicht und die Leistung des Druckluftwerkzeugs zu handhaben.**
- ▶ **Seien Sie auf unerwartete Bewegungen des Druckluftwerkzeugs gefasst, die infolge von Reaktionskräften oder dem Bruch des Einsatzwerkzeugs entstehen können. Halten Sie das Druckluftwerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie diese Bewegungen abfangen können.** Diese Vorsichtsmaßnahmen können Verletzungen vermeiden.
- ▶ **Verwenden Sie Hilfsmittel zur Aufnahme von Reaktionsmomenten, wie z.B. eine Abstützvorrichtung. Falls dies nicht möglich ist verwenden Sie einen Zusatzhandgriff.**
- ▶ **Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung oder reduziertem Betriebsdruck schalten Sie das Druckluftwerkzeug aus.** Prüfen Sie den Betriebsdruck und starten Sie bei optimalem Betriebsdruck erneut.
- ▶ **Bei der Verwendung des Druckluftwerkzeugs kann der Bediener bei der Ausführung arbeitsbezogener Tätigkeiten unangenehme Empfindungen in den Händen, Armen, Schultern, im Halsbereich oder an anderen Körperteilen erfahren.**
- ▶ **Nehmen Sie für die Arbeit mit diesem Druckluftwerkzeug eine bequeme Stellung ein, achten Sie auf sicheren Halt und vermeiden Sie ungünstige Positionen oder solche, bei denen es schwierig ist, das Gleichgewicht zu halten. Der Bediener sollte während lang dauernder Arbeiten die Körperhaltung verändern, was helfen kann, Unannehmlichkeiten und Ermüdung zu vermeiden.**
- ▶ **Falls der Bediener Symptome wie z. B. andauerndes Unwohlsein, Beschwerden, Pochen, Schmerz, Kribbeln, Taubheit, Brennen oder Steifheit an sich wahrnimmt, sollten diese warnenden Anzeichen nicht ignoriert werden. Der Bediener sollte diese seinem Arbeitgeber mitteilen und einen qualifizierten Mediziner konsultieren.**
- ▶ **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 7 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Vermeiden Sie den Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung.** Das Druckluftwerkzeug ist nicht isoliert, und der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

⚠ WARNUNG **Der beim Schmirgeln, Sägen, Schleifen, Bohren und ähnlichen Tätigkeiten entstehende Staub kann krebserzeugend, fruchtschädigend oder erbgutverändernd wirken.** Einige der in diesen Stäuben enthaltenen Stoffe sind:

– Blei in bleihaltigen Farben und Lacken;
– kristalline Kieselerde in Ziegeln, Zement und anderen Maurerarbeiten;
– Arsen und Chromat in chemisch behandeltem Holz.

Das Risiko einer Erkrankung hängt davon ab, wie oft Sie diesen Stoffen ausgesetzt sind. Um die Gefahr zu reduzieren, sollten Sie nur in gut belüfteten Räumen mit entsprechender Schutzausrüstung arbeiten (z. B. mit speziell konstruierten Atemschutzgeräten, die auch kleinste Staubpartikel herausfiltern).

- **Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.
- **Beim Arbeiten am Werkstück kann zusätzliche Lärmbelastung entstehen, die durch geeignete Maßnahmen vermieden werden kann, wie z.B. die Verwendung von Dämmstoffen beim Auftreten von Klingelgeräuschen am Werkstück.**
- **Verfügt das Druckluftwerkzeug über einen Schalldämpfer, ist stets sicherzustellen, dass dieser beim Betrieb des Druckluftwerkzeugs vor Ort ist und sich in einem guten Arbeitszustand befindet.**
- **Die Einwirkung von Schwingungen kann Schädigungen an den Nerven und Störungen der Blutzirkulation in Händen und Armen verursachen.**
- **Falls Sie feststellen, dass die Haut an Ihren Fingern oder Händen taub wird, kribbelt, schmerzt oder sich weiß verfärbt, stellen Sie die Arbeit mit dem Druckluftwerkzeug ein, benachrichtigen Sie Ihren Arbeitgeber und konsultieren Sie einen Arzt.**
- **Verwenden Sie keine verschlissenen oder schlecht passenden Fassungen und Verlängerungen.** Dies kann zu einer Verstärkung der Schwingungen führen.
- **Nutzen Sie zum Halten des Gewichts des Druckluftwerkzeugs, wenn möglich, einen Ständer, einen Federzug oder eine Ausgleichseinrichtung.**
- **Halten Sie das Druckluftwerkzeug mit nicht allzu festem, aber sicherem Griff unter Einhaltung der erforderlichen Hand-Reaktionskräfte.** Die Schwingungen können sich verstärken, je fester Sie das Werkzeug halten.
- **Falls Universal-Drehkupplungen (Klauenkupplungen) verwendet werden, müssen Arretierstifte eingesetzt werden. Verwenden Sie Whipcheck-Schlauchsicherungen, um Schutz für den Fall eines Versagens der Verbindung des Schlauchs mit dem Druckluftwerkzeug oder von Schläuchen untereinander zu bieten.**
- **Tragen Sie das Druckluftwerkzeug niemals am Schlauch.**

Symbole

Die nachfolgenden Symbole können für den Gebrauch Ihres Druckluftwerkzeugs von Bedeutung sein. Prägen Sie sich bitte die Symbole und ihre Bedeutung ein. Die richtige Interpretation der Symbole hilft Ihnen, das Druckluftwerkzeug besser und sicherer zu gebrauchen.

Symbol	Bedeutung	
	▶ **Lesen und beachten Sie vor dem Einbau, dem Betrieb, der Reparatur, der Wartung und dem Austausch von Zubehörteilen sowie vor der Arbeit in der Nähe des Druckluftwerkzeugs alle Hinweise.** Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können ernsthafte Verletzungen die Folge sein.	
W	Watt	Leistung
Nm	Newtonmeter	Energieeinheit (Drehmoment)
kg lbs	Kilogramm Pounds	Masse, Gewicht
mm	Millimeter	Länge
min s	Minuten Sekunden	Zeitspanne, Dauer
min^{-1}	Umdrehungen oder Bewegungen pro Minute	Leerlaufdrehzahl
bar psi	bar pounds per square inch	Luftdruck
l/s cfm	Liter pro Sekunde cubic feet/minute	Luftverbrauch
dB	Dezibel	Bes. Maß der relativen Lautstärke
SWF	Schnellwechselfutter	Werkzeugaufnahme
○	Symbol für Innensechskant	
■	Symbol für Außenvierkant	
UNF	US-Feingewinde (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-Gewinde National pipe thread	Anschlussgewinde
	Rechtslauf	Drehrichtung
	Linkslauf	

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 8 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Druckluftwerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Druckluftwerkzeug ist bestimmt zum Eindrehen und Lösen von Schrauben sowie zum Anziehen und Lösen von Muttern im angegebenen Abmessungs- und Leistungsbereich.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellungen auf der Grafikseite. Die Darstellungen sind teilweise schematisch und können bei Ihrem Druckluftwerkzeug abweichen.

1 Werkzeugaufnahme
2 Gehäuse
3 Schutzhülse
4 Einspannbereich (z.B. für einen Zusatzgriff)
5 Anschlussstutzen am Lufteinlass
6 Schlauchnippel
7 Aufhängebügel
8 Drehrichtungsumschalter
9 Ein-/Ausschalter (Hebel)
10 Zusatzgriff*
11 Abluftschlauch zentral
12 Schlauchschelle
13 Zuluftschlauch
14 Hülse des Schnellwechselfutters
15 Einstellwerkzeug
16 Einstellscheibe
17 Sprengring
18 Stützring
19 Feder des Schnellwechselfutters
20 Klemmbuchse
21 O-Ring
22 Sicherungsring
23 Kupplungsfeder
24 Kugel
25 Kupplung

***Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.**

Geräusch-/Vibrationsinformation

Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend EN ISO15744.

0 607 453 0../2..:

Der A-bewertete Geräuschpegel des Druckluftwerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 71 dB(A); Schallleistungspegel 82 dB(A). Unsicherheit K = 3 dB.

Gehörschutz tragen!

0 607 454 0../2..:

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Elektrowerkzeugs ist typischerweise kleiner als 70 dB(A). Unsicherheit K = 3 dB. Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 80 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 28927.

Schrauben: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN ISO 11148 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Druckluftwerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Druckluftwerkzeugs. Wenn allerdings das Druckluftwerkzeug für andere Anwendungen, mit unterschiedlichen Zubehören, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Druckluftwerkzeug abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Druckluftwerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 9 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Technische Daten

Diese Druckluftwerkzeuge gehören zur CLEAN-Baureihe.

Die Bosch CLEAN-Technik schont Anwender und Umwelt durch ölfreies Arbeiten sowie geringeren Luft- und Energieverbrauch.

Ein Betrieb mit ölhaltiger Luft ist jedoch ebenfalls möglich.

consumption optimized – im Luftverbrauch optimiert
lubrication free – ölfrei
ergonomic – ergonomisch
air tool – Druckluftwerkzeug
noise reduction – reduzierter Geräuschpegel

Druckluft-Geradschrauber		0 607 453 ...					
Sachnummer		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Abgabeleistung	W	180	180	180	180	180	180
Maximales Drehmoment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
max. Schraubdurchmesser	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Rechts-/Linkslauf		●	●	●	●	●	●
Werkzeugaufnahme							
– Schnellwechselfutter	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		●	●	●	●	●	●
Schubstart		–	–	–	–	–	–
Überrastkupplung		●	●	–	–	–	–
Abschaltkupplung		–	–	●	●	●	●
S-Plus-Kupplung		–	–	–	–	–	–
max. Arbeitsdruck am Werkzeug	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Anschlussgewinde des Schlauchanschlusses		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lichte Schlauchweite	mm	6	6	6	6	6	6
Luftverbrauch im Leerlauf	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 10 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Druckluft-Geradschrauber		**0 607 453 ...**					
Sachnummer		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Abgabeleistung	W	180	180	180	180	180	180
Maximales Drehmoment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
max. Schraubdurchmesser	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Rechts-/Linkslauf		●	●	●	●	●	●
Werkzeugaufnahme – Schnellwechselfutter	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		–	–	–	–	–	–
Schubstart		●	●	●	●	●	●
Überrastkupplung		●	●	–	–	–	–
Abschaltkupplung		–	–	●	●	●	●
S-Plus-Kupplung		–	–	–	–	–	–
max. Arbeitsdruck am Werkzeug	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Anschlussgewinde des Schlauchanschlusses		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lichte Schlauchweite	mm	6	6	6	6	6	6
Luftverbrauch im Leerlauf	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Druckluft-Geradschrauber		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Sachnummer		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Abgabeleistung	W	180	180	180	180	120	120
Maximales Drehmoment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. Schraubdurchmesser	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Rechts-/Linkslauf		●	●	●	●	●	●
Werkzeugaufnahme – Schnellwechselfutter	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		–	●	●	●	●	●
Schubstart		●	●	●	●	–	–
Abschaltumgehung		–	●	●	●	–	–
Überrastkupplung		–	–	–	–	●	●
Abschaltkupplung		●	–	–	–	–	–
S-Plus-Kupplung		–	●	●	●	–	–
max. Arbeitsdruck am Werkzeug	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Anschlussgewinde des Schlauchanschlusses		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lichte Schlauchweite	mm	6	6	6	6	6	6
Luftverbrauch im Leerlauf	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 11 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Druckluft-Geradschrauber		**0 607 454 ...**					
Sachnummer		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Abgabeleistung	W	120	120	120	120	120	120
Maximales Drehmoment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
max. Schraubdurchmesser	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Rechts-/Linkslauf		●	●	●	●	●	●
Werkzeugaufnahme – Schnellwechselfutter	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		–	–	–	–	–	●
Schubstart		●	●	●	●	●	●
Überrastkupplung		–	–	–	–	–	–
Abschaltkupplung		●	●	●	●	●	–
S-Plus-Kupplung		–	–	–	–	–	●
max. Arbeitsdruck am Werkzeug	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Anschlussgewinde des Schlauchanschlusses		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lichte Schlauchweite	mm	6	6	6	6	6	6
Luftverbrauch im Leerlauf	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Druckluft-Geradschrauber		**0 607 454 ...**				
Sachnummer		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Abgabeleistung	W	120	120	120	120	120
Maximales Drehmoment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. Schraubdurchmesser	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Rechts-/Linkslauf		●	●	●	●	●
Werkzeugaufnahme – Schnellwechselfutter	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		●	●	●	–	–
Schubstart		●	●	●	●	●
Überrastkupplung		–	–	–	●	●
Abschaltkupplung		–	–	–	–	–
S-Plus-Kupplung		●	●	●	–	–
max. Arbeitsdruck am Werkzeug	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Anschlussgewinde des Schlauchanschlusses		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lichte Schlauchweite	mm	6	6	6	6	6
Luftverbrauch im Leerlauf	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

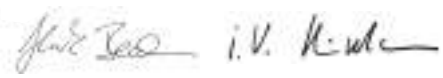
OBJ_BUCH-1654-005.book Page 12 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Konformitätserklärung CE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG einschließlich ihrer Änderungen entspricht und mit folgenden Normen übereinstimmt: EN ISO 11148-6.

Technische Unterlagen (2006/42/EG) bei:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montage

Vorrichtungen zur sicheren Handhabung

Druckluftwerkzeuge, die mit einem Drehmoment > 4 Nm betrieben werden, **müssen** mit einem Zusatzgriff verwendet oder in einer Einspannvorrichtung im Bereich **4** befestigt werden.

► **Wenn Sie das Druckluftwerkzeug in einer Aufhänge- oder Einspannvorrichtung betreiben wollen, achten Sie darauf, es erst in der Vorrichtung zu befestigen, bevor Sie es an die Luftversorgung anschließen.** Dadurch vermeiden Sie, es unbeabsichtigt in Betrieb zu nehmen.

Sorgen Sie dafür, dass der Zusatzgriff bzw. die Einspannvorrichtung das Druckluftwerkzeug sicher und fest hält.

Überlasten Sie den Einspannbereich nicht.

Aufhängevorrichtung

Mit dem Aufhängebügel **7** können Sie das Druckluftwerkzeug an einer Aufhängevorrichtung befestigen.

► **Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand des Aufhängebügels und der Haken in der Aufhängevorrichtung.**

Einspannvorrichtung

– Im angegebenen Einspannbereich **4** können Sie das Druckluftwerkzeug in einer Einspannvorrichtung befestigen. Nutzen Sie möglichst den gesamten Einspannbereich. Je geringer der Einspannbereich, desto stärker wirken die Spannkräfte.

Zusatzgriff

– Schieben Sie den Zusatzgriff **10** auf den Einspannbereich **4**.

Sie können den Zusatzgriff **10** beliebig schwenken, um eine sichere und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu erreichen.

– Drehen Sie die Flügelschraube für die Zusatzgriffverstellung entgegen dem Uhrzeigersinn und schwenken Sie den Zusatzgriff **10** in die gewünschte Position. Danach drehen Sie die Flügelschraube im Uhrzeigersinn wieder fest.

Abluftführung

Mit einer Abluftführung können Sie die Abluft durch einen Abluftschlauch von Ihrem Arbeitsplatz wegleiten und gleichzeitig eine optimale Schalldämpfung erreichen. Zudem verbessern Sie Ihre Arbeitsbedingungen, da Ihr Arbeitsplatz nicht mehr von ölhaltiger Luft verschmutzt werden kann oder Staub bzw. Späne aufgewirbelt werden.

Zentrale Abluftführung (siehe Bild A)

– Lockern Sie die Schlauchschelle **12** des Zuluftschlauches **13**, und befestigen Sie den Zuluftschlauch über dem Schlauchnippel **6**, indem Sie die Schlauchschelle fest anziehen.
– Stülpen Sie den Abluftschlauch (zentral) **11**, der die Abluft von Ihrem Arbeitsplatz wegleitet, über den Zuluftschlauch **13**. Schließen Sie das Druckluftwerkzeug dann an die Luftversorgung an (siehe „Anschluss an die Luftversorgung“, Seite 12) und ziehen Sie den Abluftschlauch (zentral) **11** über den montierten Zuluftschlauch auf das Geräteende.

Anschluss an die Luftversorgung

Für eine maximale Leistung müssen die Werte für die lichte Schlauchweite sowie die Anschlussgewinde, wie in der Tabelle „Technische Daten“ angegeben, eingehalten werden. Zur Erhaltung der vollen Leistung nur Schläuche bis maximal 4 m Länge verwenden.

Die zugeführte Druckluft muss frei von Fremdkörpern und Feuchtigkeit sein, um das Druckluftwerkzeug vor Beschädigung, Verschmutzung und Rostbildung zu schützen.

Hinweis: Die Verwendung einer Druckluft-Wartungseinheit ist notwendig. Diese gewährleistet eine einwandfreie Funktion der Druckluftwerkzeuge.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der Wartungseinheit.

Sämtliche Armaturen, Verbindungsleitungen und Schläuche müssen dem Druck und der erforderlichen Luftmenge entsprechend ausgelegt sein.

Vermeiden Sie Verengungen der Zuleitungen, z. B. durch Quetschen, Knicken oder Zerren!

Prüfen Sie im Zweifelsfall den Druck am Lufteintritt mit einem Manometer bei eingeschaltetem Druckluftwerkzeug.

– Betätigen Sie vor Anschluss an die Luftversorgung bei Druckluftwerkzeugen mit Hebelstart den Hebel **9** mehrmals.

Anschluss der Luftversorgung an das Druckluftwerkzeug (siehe Bild B)

– Schrauben Sie einen Schlauchnippel **6** in den Anschlussstutzen am Lufteinlass **5** ein.
Um Beschädigungen an innen liegenden Ventilteilen des Druckluftwerkzeugs zu vermeiden, sollten Sie beim Ein- und Ausschrauben des Schlauchnippels **6** an dem vorstehenden Anschlussstutzen des Lufteinlasses **5** mit einem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 22 mm) gegenhalten.
– Lockern Sie die Schlauchschellen **12** des Zuluftschlauches **13**, und befestigen Sie den Zuluftschlauch über dem Schlauchnippel **6**, indem Sie die Schlauchschelle fest anziehen.

Hinweis: Befestigen Sie den Zuluftschlauch immer erst am Druckluftwerkzeug, dann an der Wartungseinheit.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 13 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Werkzeugwechsel (siehe Bild C)

– Ziehen Sie die Hülse **14** des Schnellwechselfutters nach vorn.
– Stecken Sie das Einsatzwerkzeug in die Werkzeugaufnahme **1** und lassen Sie die Hülse **14** wieder los.

Betrieb

Inbetriebnahme

Das Druckluftwerkzeug arbeitet optimal bei einem Arbeitsdruck von 6,3 bar (91 psi), gemessen am Lufteintritt bei eingeschaltetem Druckluftwerkzeug.

Ein-/Ausschalten

Allgemeine Hinweise

Hinweis: Läuft das Druckluftwerkzeug, z. B. nach längerer Ruhezeit, nicht an, unterbrechen Sie die Luftversorgung, und drehen Sie an der Werkzeugaufnahme **1** den Motor mehrmals durch. Dadurch werden Adhäsionskräfte beseitigt.

Wird die Luftversorgung unterbrochen oder der Betriebsdruck reduziert, schalten Sie das Druckluftwerkzeug aus und prüfen den Betriebsdruck. Bei optimalem Betriebsdruck schalten Sie das Werkzeug erneut ein.

Um Energie zu sparen, schalten Sie das Druckluftwerkzeug nur ein, wenn Sie es benutzen.

Ein-/Ausschalten bei Druckluftwerkzeugen mit Überrastkupplung

Die Druckluftwerkzeuge haben eine vom Drehmoment abhängige **Überrastkupplung**, die in weitem Bereich einstellbar ist. Sie spricht an, wenn das eingestellte Drehmoment erreicht ist.

Schubstart mit Überrastkupplung

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs setzen Sie das Einsatzwerkzeug auf die Schraube auf und üben axial leichten Druck auf den Schrauber aus.
– Das **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs erfolgt bei Entlastung des Druckluftwerkzeugs.

Bei vorzeitiger Entlastung des Druckluftwerkzeugs wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Hebelstart mit Überrastkupplung

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs drücken Sie den Hebel **9** und halten ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt.
Wird das für den Schraubvorgang eingestellte Drehmoment erreicht, rastet der Schrauber über, bis der Hebel **9** freigegeben wird.
– Zum **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs lassen Sie den Hebel **9** los.

Bei vorzeitiger Entlastung des Hebels **9** wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Ein-/Ausschalten bei Druckluftwerkzeugen mit Abschaltkupplung

Die Druckluftwerkzeuge haben eine vom Drehmoment abhängige **Abschaltkupplung**, die in weitem Bereich einstellbar ist. Sie spricht an, wenn das eingestellte Drehmoment erreicht ist.

Schubstart mit Abschaltkupplung

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs setzen Sie das Einsatzwerkzeug auf die Schraube auf und üben axial leichten Druck auf den Schrauber aus.
– Das **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs erfolgt automatisch bei Erreichen des eingestellten Drehmoments.

Bei vorzeitiger Entlastung des Druckluftwerkzeugs wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Hebelstart mit Abschaltkupplung

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs drücken Sie den Hebel **9** und halten ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt.
– Das **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs erfolgt automatisch bei Erreichen des eingestellten Drehmoments.

Bei vorzeitiger Entlastung des Hebels **9** wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Ein-/Ausschalten bei Druckluftwerkzeugen mit S-Plus-Kupplung

Die Druckluftwerkzeuge haben eine vom Drehmoment abhängige **S-Plus-Kupplung**, die in weitem Bereich einstellbar ist. Sie spricht an, wenn das eingestellte Drehmoment erreicht ist.

Schubstart mit S-Plus-Kupplung

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs setzen Sie das Einsatzwerkzeug auf die Schraube auf und üben axial leichten Druck auf den Schrauber aus.
– Das **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs erfolgt automatisch bei Erreichen des eingestellten Drehmoments.
– **Abschaltumgehung**: Die Abschaltung bei Erreichen des eingestellten Drehmoments umgehen Sie durch Drücken des Hebels **9**.
Anwendung: Blechschrauben, Holzschrauben

Bei vorzeitiger Entlastung des Druckluftwerkzeugs wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Hebelstart mit S-Plus-Kupplung

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs drücken Sie den Hebel **9** und halten ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt.
– Zum **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs lassen Sie den Hebel **9** los.

Bei vorzeitiger Entlastung des Hebels **9** wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 14 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Drehrichtung einstellen (siehe Bild D)

– **Rechtslauf:** Der Drehrichtungsumschalter **8** wird nicht gedrückt.
– **Linkslauf:** Drücken Sie den Drehrichtungsumschalter **8**. Drehen Sie den Drehrichtungsumschalter **8**, um die Stellung zu arretieren.

Drehmoment einstellen

Drehmoment einstellen (siehe Bild E)

– Drehen Sie die Schutzhülse **3**, bis ein Langloch im Gehäuse sichtbar wird.
– Stecken Sie einen Innensechskantschlüssel (6 mm oder 1/4") in die Werkzeugaufnahme **1** und drehen Sie so weit, bis eine halbrunde Aussparung in der Einstellscheibe **16** sichtbar wird.
– Stecken Sie das Einstellwerkzeug **15** in die Aussparung.

Drehen im Uhrzeigersinn ergibt ein höheres Drehmoment, Drehen gegen den Uhrzeigersinn ein niedrigeres Drehmoment.

Beginnen Sie mit niedrigen Einstellwerten.

– Entnehmen Sie das Einstellwerkzeug **15** und drehen Sie die Schutzhülse, bis sie spürbar einrastet.

Hinweis: Bei weichem Schraubfall rastet die Kupplung bereits bei niedrigerer Drehmomenteinstellung nicht mehr über.

Nach dem Einstellen des Drehmoments

– Passen Sie das Drehmoment durch Probeschraubungen an den jeweiligen Schraubfall (hart, mittel, weich) an.
– Prüfen Sie das Drehmoment mit einem elektronischen Drehmoment-Messgerät oder einem Drehmomentschlüssel.

Arbeitshinweise

Plötzlich auftretende Belastungen bewirken einen starken Drehzahlabfall oder den Stillstand, schaden aber nicht dem Motor.

Kupplungsfeder auswechseln (siehe Bild F)

Soll mit geringeren Drehmomenten (ca. 0,6 – 2,5 Nm) gearbeitet werden als in den Technischen Daten angegeben, kann die Kupplungsfeder **23** durch die weiße Kupplungsfeder ausgewechselt werden.

– Schrauben Sie das Gehäuse **2** ab (Linksgewinde!).
– Entfernen Sie den Sprengring **17** mit einer Sprengringzange.
– Entfernen Sie den Stützring **18** sowie die Feder **19** und Klemmbuchse **20** des Schnellwechselfutters.
– Entfernen Sie Kugel **24** und O-Ring **21**.
– Ziehen Sie die Kupplung **25** aus dem Gehäuse **2** und entfernen Sie den Sicherungsring **22**.
– Stecken Sie das Einstellwerkzeug **15** in die Aussparung der Einstellscheibe **16** und drehen Sie so lange nach links, bis die eingebaute Kupplungsfeder **23** vollständig entspannt ist und entnommen werden kann.
– Ersetzen Sie die eingebaute Kupplungsfeder **23** durch die neue Kupplungsfeder.
– Bauen Sie das Druckluftwerkzeug in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
– Stellen Sie das Drehmoment ein.
Beginnen Sie mit niedrigen Einstellwerten.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

► **Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Druckluftwerkzeugs erhalten bleibt.

Eine autorisierte Bosch-Kundendienststelle führt diese Arbeiten schnell und zuverlässig aus.

Verwenden Sie ausschließlich Bosch Original-Ersatzteile.

Regelmäßige Reinigung

– Reinigen Sie regelmäßig das Sieb am Lufteinlass des Druckluftwerkzeugs. Schrauben Sie dazu den Schlauchnippel **6** ab und entfernen Sie Staub- und Schmutzpartikel vom Sieb. Schrauben Sie anschließend den Schlauchnippel wieder fest.
– In der Druckluft enthaltene Wasser- und Schmutzpartikel verursachen Rostbildung und führen zum Verschleiß von Lamellen, Ventilen etc. Um dies zu verhindern, sollten Sie am Lufteinlass **5** einige Tropfen Motorenöl einfüllen. Schließen Sie das Druckluftwerkzeug wieder an die Luftversorgung an (siehe „Anschluss an die Luftversorgung“, Seite 12) und lassen Sie es 5 – 10 s laufen, während Sie das auslaufende Öl mit einem Tuch aufsaugen. **Wird das Druckluftwerkzeug längere Zeit nicht benötigt, sollten Sie dieses Verfahren immer durchführen.**

Turnusmäßige Wartung

– Reinigen Sie nach den ersten 150 Betriebsstunden das Getriebe mit einem milden Lösungsmittel. Befolgen Sie die Hinweise des Lösungsmittelherstellers zu Gebrauch und Entsorgung. Schmieren Sie das Getriebe anschließend mit Bosch-Spezial-Getriebefett. Wiederholen Sie den Reinigungsvorgang jeweils nach 300 Betriebsstunden ab der ersten Reinigung.
Spezial-Getriebefett (225 ml)
Sachnummer 3 605 430 009
– Die Motorlamellen sollten turnusmäßig von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.
– Bewegliche Teile der Kupplung nach jeweils ca. 100000 Schraubungen mit einigen Tropfen Motorenöl SAE 10/SAE 20 nachfetten, die gleitenden und rollenden Teile mit Molykotefett nachschmieren. Danach Kupplungseinstellung überprüfen.
– Überprüfen Sie nach jeder Wartung die Drehzahl mit Hilfe eines Drehzahlmessgerätes und prüfen Sie das Druckluftwerkzeug auf erhöhte Vibrationen.

Druckluftwerkzeug schmieren

Zur Direktschmierung des Druckluftwerkzeugs oder zur Beimischung an der Wartungseinheit sollten Sie Motorenöl SAE 10 oder SAE 20 verwenden.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 15 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Zubehör

Über das komplette Qualitätszubehörprogramm können Sie sich im Internet unter www.bosch-pt.com oder bei Ihrem Fachhändler informieren.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Druckluftwerkzeugs an.

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:
www.bosch-pt.com
Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Unter www.bosch-pt.com können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.
Kundendienst: Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040481
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040482
E-Mail: Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com

Österreich

Unter www.bosch-pt.at können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (01) 797222010
Fax: (01) 797222011
E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Unter www.bosch-pt.com/ch/de können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (044) 8471511
Fax: (044) 8471551
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589
Fax: +32 2 588 0595
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

Druckluftwerkzeug, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

- ▶ **Entsorgen Sie Schmier- und Reinigungsstoffe umweltgerecht. Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften.**
- ▶ **Entsorgen Sie die Motorlamellen sachgemäß!** Motorlamellen enthalten Teflon. Erhitzen Sie sie nicht über 400 °C, da sonst gesundheitsschädliche Dämpfe entstehen können.

Wenn Ihr Druckluftwerkzeug nicht mehr gebrauchsfähig ist, geben Sie es bitte beim Handel ab oder schicken es direkt (bitte ausreichend frankiert) an:
Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstr. 3
37589 Kalefeld

Änderungen vorbehalten.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 16 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

English

Safety Notes

General Safety Rules for Pneumatic Tools

⚠WARNING **Before installing, operating, repairing, maintaining and replacing accessories as well as prior to working near by the pneumatic tool, please read and observe all instructions.** Failure to follow the following safety warnings may result in serious injury.

Save all safety warnings and instructions for future reference, and make them available to the operator.

Work area safety

- **Pay attention to surfaces that may have become slippery from using the machine, and to tripping hazards from the pneumatic or hydraulic hose.** Slipping, tripping and falling are main reasons for workplace injuries.
- **Do not operate the pneumatic tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** While working the workpiece, sparks can be created which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away from your workplace while operating the pneumatic tool.** Distractions from other persons can cause you to lose control over the pneumatic tool.

Pneumatic tool safety

- **Never direct the airflow against yourself or other persons close by, and conduct cold air away from your hands.** Compressed air can lead to serious injuries.
- **Check the connections and the air supply lines.** All maintenance units, couplers, and hoses should conform to the product specifications in terms of pressure and air volume. Too low pressure impairs the function of the pneumatic tool; too high pressure can result in material damage and personal injury.
- **Protect the hoses from kinks, restrictions, solvents, and sharp edges. Keep the hoses away from heat, oil, and rotating parts. Immediately replace a damaged hose.** A defective air supply line may result in a wild compressed-air hose and can cause personal injury. Raised dust or chips may cause serious eye injury.
- **Make sure that hose clamps are always tightened firmly.** Loose or damaged hose clamps may result in uncontrolled air escape.

Personal safety

- **Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating a pneumatic tool. Do not use a pneumatic tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating a pneumatic tool may result in personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Wearing personal protective equipment – such as a respirator, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection – according to the instructions of your employer or as required by the provisions for work and health protection, reduces the risk of personal injury.
- **Prevent unintentional starting. Make sure that the pneumatic tool is switched off before connecting it to the air supply, picking it up or carrying it.** When your finger is on the On/Off switch while carrying the pneumatic tool or when connecting the pneumatic tool to the air supply while it is switched on, accidents can occur.
- **Remove any adjustment tools before switching on the pneumatic tool.** A wrench or key left attached to a rotating part of a pneumatic tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the pneumatic tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **Do not directly inhale the exhaust air. Avoid exposing the eyes to exhaust air.** The pneumatic tool's exhaust air can contain water, oil, metal particles and debris from the compressor. This can cause damage to one's health.

Pneumatic tool use and care

- **Use the clamping devices or a vice to secure and support the workpiece.** Holding the workpiece by hand or against your body will not allow for safe operation of the pneumatic tool.
- **Do not overload the pneumatic tool. Use the pneumatic tool intended for your work.** The correct pneumatic tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Do not use a pneumatic tool that has a defective On/Off switch.** A pneumatic tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the air supply before making any adjustments, changing accessories, or when not using for extended periods.** This safety measure prevents accidental starting of the pneumatic tool.
- **Store idle pneumatic tools out of the reach of children. Do not allow persons unfamiliar with the pneumatic tool or these instructions to operate the device.** Pneumatic tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain the pneumatic tool with care. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the pneumatic tool's operation. Have damaged parts repaired before using the pneumatic tool.** Many accidents are caused by poorly maintained pneumatic tools.
- **Use the pneumatic tool, accessories, application tools, etc. according to these instructions. Take into consideration the working conditions and the activities to be carried out.** This reduces the development of dust, vibrations and noise to the greatest extent.
- **The pneumatic tool should be set up, adjusted or used exclusively by qualified and trained operators.**

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 17 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **The pneumatic tool may not be modified in any way.** Modifications can reduce the effectivity of the safety measures and increase the risks for the operator.

Service

- **Have your pneumatic tool repaired only through a qualified repair person and only using original replacement parts.** This will ensure that the safety of the pneumatic tool is maintained.

Safety Warnings for Pneumatic Screwdrivers

- **Check if the type plate can be read.** If required, provide for replacement from the manufacturer.
- **In case of breakage of the workpiece or an accessory, or even of the pneumatic tool itself, parts can be thrown about at high speed.**
- **During operation, repairs or maintenance, and when replacing accessories on the pneumatic tool, always wear shock-resistant eye protection. The degree of the required protection should be separately evaluated for each individual application.**
- **Never switch the pneumatic tool on while carrying it.** Clothing or hair can be caught in a rotating tool holder and lead to injuries.
- **Wear close-fitting gloves.** The flow of compressed air makes the handles of pneumatic tools cold. Warm hands are less sensitive to vibrations. Loose fitting gloves can be caught by rotating parts.
- **Keep your hands away from the socket drive and the rotating application tool. Never hold a rotating application tool or the drive.** You could injure yourself.
- **Be careful when working conditions are tight.** Danger of injury from pinched or caught fingers due to reaction torque.
- **The operators and the maintenance personnel must be physically capable to handle the size, weight and power of the pneumatic tool.**
- **Be prepared for unexpected movements of the pneumatic tool that can develop owing to reaction forces or breakage of the application tool. Maintain a firm grip on the pneumatic tool and position your body and arms to allow you to resist such movements.** These precautions can prevent injuries.
- **Use auxiliary aids to absorb reaction torque, such as a supporting fixture. If this is not possible, use an auxiliary handle.**
- **In case of an interruption of the air supply or reduced operating pressure, switch the pneumatic tool off.** Check the operating pressure and start again when the operating pressure is optimal.
- **When using the pneumatic tool for the performance of work-related activities, the operator may experience unpleasant sensations in the hands, arms, shoulders, neck area or other body parts.**
- **When working with this pneumatic tool, assume a comfortable stance, hold the tool securely and avoid unfavourable positions or such positions, where it is difficult to keep your balance. For prolonged work, the operator should change the stance or posture, which can help avoid discomfort and fatigue.**
- **Should the operator perceive symptoms such as persistent nausea, discomfort, throbbing, pain, tingling, numbness, burning or stiffness, these warning signs should not be ignored. The operator should notify his employer about the symptoms and consult a qualified physician.**
- **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage.
- **Avoid contact with "live" conductors.** The pneumatic tool is not insulated; contact with a "live" conductor can lead to an electric shock.

⚠ WARNING **The dust developing during sanding, sawing, grinding, drilling and similar operations can act carcinogenic, teratogenic or mutagenic.** Some of the substances contained in these dusts are:

- Lead in lead-based paints and varnishes;
- Crystalline silica in bricks, cement and other masonry work;
- Arsenic and chromate in chemically treated wood.

The risk of disease depends on how often you are exposed to these substances. To reduce the risk, you should work only in well ventilated rooms with appropriate protective equipment (e. g. with specially designed respirators that filter out even the smallest dust particles).

- **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- **When working on the workpiece, additional noise can develop, which can be avoided through appropriate measures (e. g. by using damping materials on occurrence of ringing noise from the workpiece).**
- **When the pneumatic tool is equipped with a silencer, always ensure that it is available and in proper working condition when operating the pneumatic tool.**
- **Vibration effects may cause damage to the nerves and blood circulation disorders in the hands and arms.**
- **If you notice that the skin of your fingers or hands becomes numb, tingles, hurts or turns white, stop working with the pneumatic tool, notify your employer and consult a physician.**
- **Do not use worn or poorly fitting socket drives and extensions.** This can lead to intensification of vibrations.
- **If possible, use a stand, spring pull/balancer or compensation device in order to support the weight of the pneumatic tool.**
- **Hold the pneumatic tool with a not too firm yet secure grip, compliant with the required hand-reaction forces.** The vibrations can be intensified the firmer you hold the tool.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 18 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **When universal rotary couplings (bayonet couplings) are being used, retaining pins are required. Use Whipcheck hose restraints to protect against failed hose connections or the connection between hose and pneumatic tool.**
- ▶ **Never carry the pneumatic tool by the hose.**

Symbols

The following symbols could have a meaning for the use of your pneumatic tool. Please take note of the symbols and their meaning. The correct interpretation of the symbols will help you to use the pneumatic tool in a better and safer manner.

Symbol	Meaning
	▶ **Before installing, operating, repairing, maintaining and replacing accessories as well as prior to working near by the pneumatic tool, please read and observe all instructions.** Failure to follow the following safety warnings and instructions may result in serious injury.

W	Watt	Power output
Nm	Newton metre	Unit of energy (torque)
kg lbs	Kilogram Pounds	Mass, weight
mm	Millimetre	Length
min s	Minutes Seconds	Time period, duration
min^{-1}	Revolutions or motions per minute	No-load speed
bar psi	bar pounds per square inch	Air pressure
l/s cfm	Litres per second cubic feet/minute	Air consumption
dB	Decibel	Unit of relative loudness
QC	Quick-change chuck	Tool holder
○	Symbol for hexagon socket	
■	Symbol for external drive	
UNF	US fine thread (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth thread National pipe thread	Connecting thread
	Right rotation	Rotational direction
	Left rotation	

Product Description and Specifications

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the fold-out page with the illustration of the pneumatic tool and leave it open.

Intended Use

The pneumatic tool is intended for driving in and loosening screws as well as for tightening and loosening nuts within the given dimension and power range.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustrations on the graphics page. The illustrations are partly schematic and may differ from your pneumatic tool.

1 Tool holder
2 Housing sleeve
3 Protective sleeve
4 Clamping area (collar) (e. g. for an auxiliary handle)
5 Connection socket at air intake
6 Hose fitting
7 Utility clip
8 Rotational direction switch
9 On/Off switch (lever)
10 Auxiliary handle*
11 Exhaust-air hose, central
12 Hose clamp
13 Supply-air hose
14 Sleeve of the quick-change chuck
15 Adjustment tool
16 Adjustment disc
17 Snap ring
18 Support ring
19 Spring of the quick-change chuck
20 Clamping bushing
21 O-ring
22 Securing ring
23 Clutch spring
24 Ball
25 Clutch

***Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.**

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 19 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Technical Data

These pneumatic tools belong to the CLEAN product line.

Through its oil-free operation and reduced air and energy consumption, Bosch's CLEAN technology is operator-ergonomic and helps save the environment.

Operation with air containing oil is also possible.

consumption optimized – C
lubrication-free – L
ergonomic – E
air tool – A
noise reduction – N

Pneumatic straight screwdriver		**0 607 453 ...**					
Article number		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
No-load speed	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Output power	W	180	180	180	180	180	180
Maximum torque	Nm	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 4.5	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 10.0
Max. screw diameter	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Right/left rotation		●	●	●	●	●	●
Tool holder							
– Quick-change chuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Lever start		●	●	●	●	●	●
Thrust-start		–	–	–	–	–	–
Safety clutch		●	●	–	–	–	–
Shut-off clutch		–	–	●	●	●	●
S-Plus clutch		–	–	–	–	–	–
Max. working pressure for tool	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
Thread size of hose connection		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inner diameter of hose	mm	6	6	6	6	6	6
Air consumption at no-load	l/s	6.5	7.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	cfm	13.8	15.9	13.8	13.8	13.8	13.8
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 20 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatic straight screwdriver		0 607 453 ...					
Article number		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
No-load speed	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Output power	W	180	180	180	180	180	180
Maximum torque	Nm	1.2 – 3.0	1.2 – 4.5	1.2 – 3.0	1.2 – 4.5	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0
Max. screw diameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Right/left rotation		●	●	●	●	●	●
Tool holder							
– Quick-change chuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Lever start		–	–	–	–	–	–
Thrust-start		●	●	●	●	●	●
Safety clutch		●	●	–	–	–	–
Shut-off clutch		–	–	●	●	●	●
S-Plus clutch		–	–	–	–	–	–
Max. working pressure for tool	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
Thread size of hose connection		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inner diameter of hose	mm	6	6	6	6	6	6
Air consumption at no-load	l/s	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	cfm	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Pneumatic straight screwdriver		0 607 453 ...				0 607 454 ...	
Article number		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
No-load speed	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Output power	W	180	180	180	180	120	120
Maximum torque	Nm	1.2 – 10.0	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 10.0	0.8 – 3.0	0.8 – 3.4
Max. screw diameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Right/left rotation		●	●	●	●	●	●
Tool holder							
– Quick-change chuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Lever start		–	●	●	●	●	●
Thrust-start		●	●	●	●	–	–
Shut-off override		–	●	●	●	–	–
Safety clutch		–	–	–	–	●	●
Shut-off clutch		●	–	–	–	–	–
S-Plus clutch		–	●	●	●	–	–
Max. working pressure for tool	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
Thread size of hose connection		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inner diameter of hose	mm	6	6	6	6	6	6
Air consumption at no-load	l/s	6.5	6.5	6.5	6.5	4.5	4.5
	cfm	13.8	13.8	13.8	13.8	9.5	9.5
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	1.8	2.0	2.0	1.5	1.8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 21 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatic straight screwdriver		0 607 454 ...					
Article number		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
No-load speed	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Output power	W	120	120	120	120	120	120
Maximum torque	Nm	0.8–2.5	0.8–3.0	0.8–3.4	0.8–5.0	0.8–7.0	0.8–3.0
Max. screw diameter	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Right/left rotation		●	●	●	●	●	●
Tool holder							
– Quick-change chuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Lever start		–	–	–	–	–	●
Thrust-start		●	●	●	●	●	●
Safety clutch		–	–	–	–	–	–
Shut-off clutch		●	●	●	●	●	–
S-Plus clutch		–	–	–	–	–	●
Max. working pressure for tool	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
Thread size of hose connection		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inner diameter of hose	mm	6	6	6	6	6	6
Air consumption at no-load	l/s	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	cfm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5

Pneumatic straight screwdriver		0 607 454 ...				
Article number		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
No-load speed	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Output power	W	120	120	120	120	120
Maximum torque	Nm	0.8–3.4	0.8–5.0	0.8–7.0	0.8–3.0	0.8–3.4
Max. screw diameter	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Right/left rotation		●	●	●	●	●
Tool holder						
– Quick-change chuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Lever start		●	●	●	–	–
Thrust-start		●	●	●	●	●
Safety clutch		–	–	–	●	●
Shut-off clutch		–	–	–	–	–
S-Plus clutch		●	●	●	–	–
Max. working pressure for tool	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91
Thread size of hose connection		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inner diameter of hose	mm	6	6	6	6	6
Air consumption at no-load	l/s	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	cfm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Noise/Vibration Information

Measured sound values determined according to EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Typically the A-weighted noise levels of the pneumatic tool are: Sound pressure level 71 dB(A); sound power level

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 22 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

82 dB(A). Uncertainty K = 3 dB.
Wear hearing protection!

0 607 454 0../2..:

Typically the A-weighted sound pressure level of the product is less than 70 dB(A). Uncertainty K = 3 dB.
The noise level when working can exceed 80 dB(A).
Wear hearing protection!

Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to EN 28927.

Screwdriving without impact: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN ISO 11148 and may be used to compare one pneumatic tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.
The declared vibration emission level represents the main applications of the pneumatic tool. However if the pneumatic tool is used for different applications, with different accessories or insertion tools or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.
An exact estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the pneumatic tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.
Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintaining the pneumatic tool and the accessories, keeping the hands warm, organisation of work patterns.

Declaration of Conformity CE

We declare under our sole responsibility that the product described under “Technical data” complies with all applicable provisions of the directive 2006/42/EC including its amendments and is in conformity with the following standards: EN ISO 11148-6.

Technical file (2006/42/EC) at:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Assembly

Devices for Safe Handling

Pneumatic tools that are operated with a torque > 4 Nm, **must** be equipped with an auxiliary handle or fastened in a clamping fixture via the clamping area **4**.

- ▶ **If you want to operate the pneumatic tool in a suspension device or a clamping fixture, take care to fasten it in the device/fixture first before connecting it to the air supply.** This measure prevents accidental starting of operation.

Make sure that the auxiliary handle or the clamping fixture holds the pneumatic tool securely and firmly.

Do not overload the clamping area.

Suspension Device

With the utility clip **7**, you can fasten the pneumatic tool to a suspension device.

- ▶ **Regularly check the condition of the utility clip and the hook of the suspension device.**

Clamping Fixture

– The pneumatic tool can be mounted in a clamping fixture over the mentioned clamping area **4**. If possible, utilise the entire clamping area. The smaller the clamping area, the stronger the clamping forces act.

Auxiliary Handle

– Slide the auxiliary handle **10** onto the clamping area (collar) **4**.

The auxiliary handle **10** can be set to any position for a secure and low-fatigue working posture.

– Turn the wing bolt for adjustment of the auxiliary handle in anticlockwise direction and set the auxiliary handle **10** to the required position. Then tighten the wing bolt again in clockwise direction.

Exhaust-air Guidance

With exhaust-air guidance, the exhaust air can be diverted through an exhaust-air hose away from your workplace, while at the same time achieving optimal sound-proofing. Additionally, your working conditions are improved, as your workplace can no longer be contaminated though oil-containing air and dispersed dust or chips.

Centralised Exhaust-air Guidance (see figure A)

– Loosen hose clamp **12** of supply-air hose **13**, mount the supply-air hose to hose fitting **6** and retighten the hose clamp.
– Work the exhaust-air hose (centralised) **11**, which conducts the exhaust air away from your workplace, over the supply-air hose **13**. Then connect the pneumatic tool to the air supply (see “Connecting the Air Supply”, page 23) and work the exhaust-air hose (centralised) **11** over the mounted supply-air hose onto the end of the pneumatic tool.

Connecting the Air Supply

For maximum performance, the values for the inner hose diameter as well as the connection threads must be adhered to as listed in the “Technical Data” Table. To maintain the full performance, only use hoses with a maximum length of 4 m.

The compressed air supplied should be free of foreign material and moisture to protect the tool from damage, contamination, and the formation of rust.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 23 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Note: The use of a compressed-air maintenance unit is necessary. This ensures proper function of the pneumatic tools.

Observe the operating instructions of the maintenance unit.

All fittings, connecting lines and hoses must be dimensioned for the pressure and the required air volume.

Avoid restrictions in the air supply, e. g., from pinching, kinking, or stretching!

When in doubt, check the pressure at the air inlet with a pressure gauge with the pneumatic tool switched on.

– For pneumatic tools with lever start, actuate the lever **9** several times before connecting the air supply.

Connecting the Air Supply to the Pneumatic Tool (see figure B)

– Screw hose fitting **6** into the connection socket at air inlet **5**.To avoid damage to interior valve components of the pneumatic tool when screwingZ hose fitting **6** in or out, it is recommended to counter-hold the projecting connection socket of air intake **5** with an open-end wrench (size 22 mm).
– Loosen hose clamp **12** of supply-air hose **13**, mount the supply-air hose to hose fitting **6** and retighten the hose clamp.

Note: Always mount the supply-air hose to the pneumatic tool first, then to the maintenance unit.

Changing the Tool (see figure C)

– Pull the sleeve **14** of the quick-change chuck to the front and hold.
– Place the application tool into the tool holder **1** and release the sleeve **14**.

Operation

Starting Operation

The pneumatic tool works optimally at a working pressure of 6,3 bar (91 psi), measured at the air inlet when the pneumatic tool is switched on.

Starting and Stopping

General Information

Note: When the pneumatic tool does not start, for example after a longer rest period, disconnect the air supply, and turn the motor by the tool holder **1** several times through. This removes the adhesive forces.

When the air supply is interrupted or the operating pressure is reduced, switch the pneumatic tool off and check the operating pressure. Switch the tool on again when the operating pressure is optimal.

To save energy, only switch the pneumatic tool on when you are using it.

Switching On and Off for Pneumatic Tools with Safety Clutch

The pneumatic tools have a torque-dependent **safety clutch** with a wide adjusting range. The clutch disengages when the set torque is reached.

Push Start with Safety Clutch

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– To **switch on** the pneumatic tool, attach the application tool to the screw and apply light axial pressure to the screwdriver.
– The pneumatic tool **switches off** when it is released.

When the pneumatic tool is released too early, the preset torque is not reached.

Lever Start with Safety Clutch

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– To **switch on** the pneumatic tool, press lever **9** and keep it pressed during the working procedure.
When the set torque for the driving-in procedure is reached, the screwdriver's ratcheting mechanism overrides until lever **9** is released.
– To **switch off** the pneumatic tool, release the lever **9**.

When the lever **9** is released too early, the preset torque is not reached.

Switching On and Off for Pneumatic Tools with Shut-off Clutch

The pneumatic tools have a torque-dependent **shut-off clutch** with a wide adjusting range. The clutch disengages when the set torque is reached.

Thrust-start with Shut-off Clutch

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– To **switch on** the pneumatic tool, attach the application tool to the screw and apply light axial pressure to the screwdriver.
– The pneumatic tool **switches off** automatically when reaching the set torque.

When the pneumatic tool is released too early, the preset torque is not reached.

Lever Start with Shut-off Clutch

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– To **switch on** the pneumatic tool, press lever **9** and keep it pressed during the working procedure.
– The pneumatic tool **switches off** automatically when reaching the set torque.

When the lever **9** is released too early, the preset torque is not reached.

Switching On and Off for Pneumatic Tools with S-Plus Clutch

The pneumatic tools have a torque-dependent **S-Plus clutch** with a wide adjusting range. The clutch disengages when the set torque is reached.

Thrust-start with S-Plus Clutch

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 24 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– To **switch on** the pneumatic tool, attach the application tool to the screw and apply light axial pressure to the screwdriver.
– The pneumatic tool **switches off** automatically when reaching the set torque.
– **Shut-off override**: Shut-off on reaching the set torque is overridden by pressing the lever **9**.
Applications: For sheet-metal and wood screws

When the pneumatic tool is released too early, the preset torque is not reached.

Lever Start with S-Plus Clutch

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– To **switch on** the pneumatic tool, press lever **9** and keep it pressed during the working procedure.
– To **switch off** the pneumatic tool, release the lever **9**.

When the lever **9** is released too early, the preset torque is not reached.

Reversing the rotational direction (see figure D)

– **Right rotation:** The rotational direction switch **8** is not pressed.
– **Left rotation:** Press the rotational direction switch **8**. Turn the rotational direction switch **8** to lock its position.

Setting the Torque

Setting the Torque (see figure E)

– Turn the protective sleeve **3**, until an elongated hole becomes visible in the housing.
– Insert an Allen key (6 mm or 1/4") into the tool holder **1** and turn it until a half-round recess in the adjustment disc **16** becomes visible.
– Insert the adjustment tool **15** into the recess.

Turning in the clockwise direction results in a higher torque, in the counterclockwise direction, a lower torque.

Start with low setting values.

– Remove the adjustment tool **15** and turn the protective sleeve until it can be felt to engage.

Note: For soft screwdriving applications, the safety clutch does not disengage for low torque settings.

After Setting the Torque

– Adapt the torque to the respective screwdriving application (hard, medium, soft) through practical testing.
– Check the torque with an electronic torque measuring device or a torque wrench.

Working Advice

Sudden loads cause a sharp drop in speed or a complete stop, yet do not cause damage to the motor.

Replacing the Clutch Spring (see figure F)

When working with lower torques (approx. 0.6 – 2.5 Nm) than specified in the Technical Data is required, the clutch spring **23** can be replaced through the white clutch spring.

– Unscrew the housing sleeve **2** (left-hand thread!).
– Remove the snap ring **17** with snap-ring pliers.
– Remove the support ring **18** as well as the spring **19** and the clamping bushing **20** of the quick-change chuck.
– Remove the ball **24** and the O-ring **21**.
– Pull the clutch **25** out of the housing **2** and remove the securing ring **22**.
– Insert the adjustment tool **15** into the recess of the adjustment disc **16** and turn it leftward until the installed clutch spring **23** is completely released and can be removed.
– Replace the installed clutch spring **23** with a new one.
– Reassemble the pneumatic tool in reverse order.
– Set the torque.
Start with low setting values.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

▶ **Have maintenance and repair work carried out only through qualified persons.** This will ensure that the safety of the pneumatic tool is maintained.

An authorized Bosch after-sales service agent will carry out this work quickly and reliably.

Use only original Bosch spare parts.

Regular Cleaning

– Clean the sieve at the air intake of the pneumatic tool regularly. For this, unscrew the hose fitting **6** and remove any dust and debris from the sieve. Afterwards, retighten the hose fitting again.
– Water and debris particles in the compressed air cause rust and lead to wear of plates, valves etc. To prevent this, fill several drops of engine oil into the air intake **5**. Reconnect the pneumatic tool to the air supply (see “Connecting the Air Supply”, page 23) and run it for 5 – 10 seconds, while catching/picking up the escaping oil with a cloth. **Always carry out this procedure when not using the pneumatic tool for a longer period of time.**

Scheduled Maintenance

– Clean the gearbox after the first 150 running hours using a mild solvent. Follow the solvent manufacturers directions for use and disposal. Lubricate the gearbox using Bosch gearbox lube. Repeat the lubrication procedure every 300 hours after the initial gearbox service.
Special gearbox grease (225 ml)
Article number 3 605 430 009
– The motor plates should be checked regularly by specialised personnel and replaced, if required.
– Relubricate moving parts of the clutch with a few drops of SAE 10/SAE 20 engine oil after approx. 100,000 screwdriving applications; relubricate sliding and rolling parts with Molykote grease. Afterwards, check the clutch setting.
– After each service, check the speed with a speed-measuring device and check the pneumatic tool for increased vibrations.

Lubricating the Pneumatic Tool

For direct lubrication of the pneumatic tool or admixtures to the service unit, use SAE 10 or SAE 20 engine oil.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 25 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Accessories

For more information on the complete quality accessories program, please refer to the Internet under www.bosch-pt.com or contact your specialist shop.

After-sales Service and Application Service

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the pneumatic tool.

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

Great Britain
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0844) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland
Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: (01) 4666700
Fax: (01) 4666888

Australia, New Zealand and Pacific Islands
Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: (01300) 307044
Fax: (01300) 307045
Inside New Zealand:
Phone: (0800) 543353
Fax: (0800) 428570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 3 95415555
www.bosch.com.au

Republic of South Africa
Customer service
Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: (011) 4939375
Fax: (011) 4930126
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: (031) 7012120
Fax: (031) 7012446
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: (021) 5512577
Fax: (021) 5513223
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters
Midrand, Gauteng
Tel.: (011) 6519600
Fax: (011) 6519880
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

People's Republic of China
China Mainland
Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P. R. China
Service Hotline: 4008268484
Fax: (0571) 87774502
E-Mail: contact.ptcn@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

HK and Macau Special Administrative Regions
Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.
21st Floor, 625 King's Road
North Point, Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 2101 0235
Fax: +852 2590 9762
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.hk

Indonesia
PT Robert Bosch
Palma Tower 9th & 10th Floor
Jl. Let. Jend. TB Simatupang II S/06
Jakarta Selatan 12960
Indonesia
Tel.: (021) 3005 6565
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 26 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: (02) 8703871
Fax: (02) 8703870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph

Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: (02) 8999091
Fax: (02) 8976432
rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

Robert Bosch (S.E.A.) Sdn. Bhd.
No. 8A, Jalan 13/6
G.P.O. Box 10818
46200 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: (03) 79663194
Fax: (03) 79583838
cheehoe.on@my.bosch.com
Toll-Free: 1800 880188
www.bosch-pt.com.my

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: 02 6393111, 02 6393118
Fax: 02 2384783
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand
www.bosch.co.th

Bosch Service – Training Centre
La Salle Tower Ground Floor Unit No.2
10/11 La Salle Moo 16
Srinakharin Road
Bangkaew, Bang Plee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tel.: 02 7587555
Fax: 02 7587525

Singapore

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd.
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Tel.: 6571 2772
Fax: 6350 5315
leongheng.leow@sg.bosch.com
Toll-Free: 1800 3338333
www.bosch-pt.com.sg

Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd
10/F, 194 Golden Building
473 Dien Bien Phu Street
Ward 25, Binh Thanh District
84 Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel.: (08) 6258 3690 ext. 413
Fax: (08) 6258 3692
hieu.lagia@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com

Disposal

The pneumatic tool, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

- ► **Observe all applicable environmental regulations when disposing of old grease and solvents.**
- ► **Dispose of motor plates according to regulations!** Motor plates contain Teflon. Do not heat them beyond 400 °C, otherwise vapours hazardous to one's health can develop.

If your pneumatic tool can no longer be used, deliver it to a recycling centre or return it to a dealer – for example, an authorized Bosch after-sales service agent.

Subject to change without notice.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 27 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Français

Avertissements de sécurité

Consignes générales de sécurité pour outils pneumatiques

⚠ AVERTISSEMENT **Avant le montage, l'utilisation, la réparation, l'entretien et le remplacement d'accessoires ainsi qu'avant de travailler à proximité de l'outil pneumatique, lire et respecter toutes les consignes.** Le non-respect des consignes suivantes peut entraîner des graves blessures.

Garder précieusement ces consignes de sécurité et les transmettre à l'opérateur.

Sécurité de la zone de travail

- **Attention aux surfaces devenues glissantes avec l'utilisation de la machine et veiller à ne pas trébucher sur le tuyau d'air ou le tuyau hydraulique.** Glisser, trébucher et tomber sont les causes principales des blessures sur le lieu de travail.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil pneumatique en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Lors du travail de la pièce, des étincelles pourraient être générées risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- **Maintenir les spectateurs, enfants et visiteurs éloignés de votre endroit de travail lors de l'utilisation de l'outil pneumatique.** Un moment d'inattention provoqué par la présence d'autres personnes risque de vous faire perdre le contrôle de l'outil pneumatique.

Sécurité des outils pneumatiques

- **Ne jamais diriger l'air vers vous-même ou vers d'autres personnes et éloigner les mains de l'air froid.** L'air comprimé peut causer des blessures graves.
- **Contrôler les raccords et conduits d'alimentation.** Toutes les unités d'entretien, les accouplements et les tuyaux doivent correspondre aux caractéristiques techniques de l'appareil quant à la pression et la quantité d'air. Une pression trop faible entrave le bon fonctionnement de l'outil pneumatique, une pression trop élevée peut entraîner des dégâts sur le matériel et de graves blessures.
- **Prendre les précautions nécessaires afin d'éviter que les tuyaux ne se plient ou ne se coincent et les maintenir à l'abri de solvants et de bords tranchants. Maintenir les tuyaux à l'écart de la chaleur, du lubrifiant ou des parties en rotation. Remplacer immédiatement un tuyau endommagé.** Une conduite d'alimentation défectueuse peut provoquer des mouvements incontrôlés du tuyau à air comprimé et provoquer ainsi des blessures. Les poussières ou copeaux soulevés peuvent blesser les yeux.
- **Veiller à toujours bien serrer les colliers des tuyaux.** Les colliers serrés incorrectement ou endommagés peuvent laisser échapper l'air de manière incontrôlée.

Sécurité des personnes

- **Rester vigilant, faire bien attention à ce que vous faites. Faire preuve de raison en utilisant l'outil pneumatique. Ne pas utiliser un outil pneumatique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil pneumatique peut conduire à de graves blessures.
- **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que masques respiratoires, chaussures de sécurité antidérapantes, casques ou protections acoustiques utilisés conformément aux instructions de votre employeur et conformément aux prescriptions sur la protection de la santé et de la sécurité au travail réduiront le risque de blessures.
- **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'outil pneumatique est éteint avant de le brancher à l'alimentation en air, de le soulever ou de le porter.** Porter les outils pneumatiques en ayant le doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou brancher les outils pneumatiques à l'alimentation en air alors que l'outil est en marche, est source d'accidents.
- **Enlever les clés de réglage avant de mettre en marche l'outil pneumatique.** Une clé de réglage laissée fixée sur une partie tournante de l'outil pneumatique peut donner lieu à des blessures.
- **Ne pas surestimer ses capacités. Faire attention à toujours rester dans une posture qui vous permette de ne jamais perdre l'équilibre.** Une position stable et appropriée vous permet de mieux contrôler l'outil pneumatique dans des situations inattendues.
- **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties mobiles.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être pris dans les parties mobiles.
- **Ne pas inhaler directement l'air d'échappement. Eviter le contact de l'air d'échappement avec les yeux.** L'air d'échappement de l'outil pneumatique peut contenir de l'eau, de l'huile, des particules métalliques ou des saletés venant du compresseur. Ceci peut causer des dommages à la santé.

Maniement soigneux et utilisation des outils pneumatiques

- **Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour bien maintenir la pièce et pour la soutenir.** Tenir la pièce avec la main ou la presser contre son corps est instable et peut conduire à une perte de contrôle de l'outil pneumatique.
- **Ne pas surcharger l'outil pneumatique. Utiliser l'outil pneumatique adapté à votre application.** Avec l'outil pneumatique approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- **Ne pas utiliser un outil pneumatique dont l'interrupteur Marche/Arrêt est défectueux.** Un outil pneumatique qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 28 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Interrompre l'alimentation en air avant d'effectuer des réglages sur l'outil, de changer les accessoires ou pendant une période prolongée de non-utilisation.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement accidentelle de l'outil pneumatique.
- **Garder les outils pneumatiques non utilisés hors de portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'outil pneumatique à des personnes inexpérimentées ou qui n'auraient pas lu ces instructions.** Les outils pneumatiques sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes inexpérimentées.
- **Prendre soin des outils pneumatiques. Vérifier si les parties mobiles fonctionnent correctement, si elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte à entraver le bon fonctionnement de l'outil pneumatique. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'outil pneumatique.** De nombreux accidents sont dus à des outils pneumatiques mal entretenus.
- **Utiliser l'outil pneumatique, les accessoires et les outils de travail etc., conformément à ces instructions. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser.** Ceci réduira autant que possible la génération de poussières, les vibrations et le niveau sonore.
- **L'outil pneumatique ne doit être installé, réglé et utilisé que par des opérateurs qualifiés et formés.**
- **Ne pas modifier l'outil pneumatique.** Les modifications peuvent réduire l'efficacité des mesures de sécurité et augmenter les risques pour l'opérateur.

Service après-vente

- **Ne faire réparer votre outil pneumatique que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine,** ce qui garantit le maintien de la sécurité de l'outil pneumatique.

Consignes de sécurité pour visseuses pneumatiques

- **Contrôler si la plaque signalétique est lisible.** Si nécessaire, en demander une autre au fabricant.
- **Au cas où la pièce, un accessoire ou même l'outil pneumatique se casserait, des particules pourraient être projetés à grande vitesse.**
- **Lors de l'utilisation ainsi que lors de travaux de réparation et de maintien et lors du remplacement d'accessoire de l'outil pneumatique, toujours porter une protection oculaire résistant aux chocs. Le degré de protection nécessaire dépend de l'application correspondante.**
- **Ne jamais mettre en marche l'appareil pneumatique pendant que vous le portez.** Un porte-outil en rotation peut happer des vêtements ou des cheveux et entraîner des blessures.
- **Porter des gants qui tiennent bien.** L'air comprimé refroidit les poignées de l'outil pneumatique. Des mains chaudes sont moins sensibles aux vibrations. Des gants larges peuvent être saisis par les éléments en rotation.
- **Maintenir vos mains éloignées des douilles des clés à douilles et des outils de travail en rotation. Ne retenez jamais l'outil de travail en rotation ou le dispositif d'entraînement.** Vous pourriez vous blesser.
- **Etre surtout vigilant dans des conditions de travail exiguës.** Des blessures causées par un coinçage ou un écrasement sont possibles provoquées par des couples de réaction.
- **Les opérateurs et le personnel d'entretien doit être capable physiquement de manipuler la taille, le poids et la puissance de l'outil pneumatique.**
- **S'attendre à des mouvements inattendus de l'outil pneumatique dues aux forces de réaction ou à la rupture de l'outil de travail. Bien tenir l'outil pneumatique et placer le corps et les bras dans une position permettant à l'utilisateur de contrôler ces mouvements inattendus.** Ces précautions aident à éviter des blessures.
- **Utiliser des auxiliaires pour amortir les couples de réaction tels que p. ex. un support. Si ceci n'est pas possible, utiliser une poignée supplémentaire.**
- **Eteindre l'outil pneumatique lors d'une interruption de l'alimentation en air ou lorsque la pression de service est réduite.** Contrôler la pression de service et redémarrer avec une pression de service optimale.
- **Lors de l'utilisation de l'outil pneumatique, l'opérateur pourrait ressentir des sensations désagréables dans les mains, les bras, les épaules, le cou ou d'autres parties du corps pendant le travail.**
- **Pour travailler avec cet outil pneumatique, se placer dans une position confortable, veiller à garder sa stabilité et éviter des positions défavorables ou dans lesquelles il est difficile de garder l'équilibre. Il est recommandé de changer de position pendant les travaux prolongés ; ceci peut aider à éviter engourdissements et fatigue.**
- **Au cas où l'opérateur ressentirait des symptômes tels que malaise permanent, indisposition, palpitations, douleur, fourmillements, engourdissement, brûlures ou rigidité, ne pas ignorer ces signes d'alerte. L'opérateur devrait informer son employeur et consulter un médecin qualifié.**
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **Eviter tout contact avec une conduite sous tension.** L'outil pneumatique ne dispose pas d'isolation et le contact avec une conduite sous tension peut provoquer une décharge électrique.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 29 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

⚠AVERTISSEMENT **La poussière générée lors du frottage, sciage, ponçage, alésage et autres activités peut avoir des effets cancérigènes, toxiques pour la reproduction ou mutagènes.** Les poussières contiennent entre autres les matériaux suivants :

- le plomb dans les couleurs et vernis contenant du plomb;
- acide silicique cristallin dans les briques, le ciment et autres travaux de maçonnerie ;
- l'arsenic et le chrome contenus dans le bois traité chimiquement.

Le risque de tomber malade dépend de la fréquence à laquelle vous êtes exposé à de telles substances. Afin de réduire le risque, il est recommandé de ne travailler que dans des locaux bien aérés avec un équipement de protection correspondant (p. ex. appareils de protection respiratoires spécialement conçus à cet effet et filtrant même les particules les plus fines).

- ▶ **Portez des protections auditives.** L'exposition aux bruits peut provoquer une perte de l'audition.
- ▶ **Lors du travail sur la pièce, le niveau sonore peut augmenter ; ceci peut être évité par des mesures appropriées telles que p. ex. l'utilisation de matériaux isolants si des bruits de sonnettes étaient générées.**
- ▶ **Lors de l'utilisation de l'outil pneumatique, si ce dernier est muni d'un silencieux, toujours s'assurer que celui-ci est sur place et en état impeccable de fonctionnement.**
- ▶ **L'effet des vibrations peut endommager les nerfs et perturber la circulation sanguine des mains et des bras.**
- ▶ **Au cas où vous sentiez des engourdissements, des fourmillements ou des douleurs dans les mains ou les doigts ou si ceux-ci deviendraient blancs, arrêter le travail avec l'outil pneumatique, informer votre employeur et consulter un médecin.**
- ▶ **N'utilisez pas de douilles et de rallonges usées ou de fausse dimension.** Ceci peut augmenter les vibrations.
- ▶ **Pour maîtriser le poids de l'outil pneumatique, utiliser, si possible, un support, un équilibreur à ressort ou un dispositif de compensation.**
- ▶ **Tenir l'outil pneumatique fermement mais sans trop forcer en respectant les forces de réaction nécessaires de la main.** Plus vous tenez l'outil fermement, plus les vibrations peuvent augmenter.
- ▶ **Si des accouplements rotatifs universels (accouplements à griffe) sont utilisés, il faut monter des tiges de blocage. Utiliser des câbles de sécurité Whipcheck pour empêcher tout relâchement d'un accouplement flexible – tuyau et tuyau – tuyau.**
- ▶ **Ne jamais porter l'outil pneumatique par le flexible.**

Symboles

Les symboles suivants peuvent être importants pour l'utilisation de votre outil pneumatique. Veuillez mémoriser les symboles et leur signification. L'interprétation correcte des symboles vous permettra de mieux utiliser votre outil pneumatique et en toute sécurité.

Symbole	Signification	
	▶ **Avant le montage, l'utilisation, la réparation, l'entretien et le remplacement d'accessoires ainsi qu'avant de travailler à proximité de l'outil pneumatique, lire et respecter toutes les consignes.** Le non-respect des consignes et instructions suivantes peut entraîner de graves blessures.	
W	Watt	Puissance
Nm	Newton-mètre	Unité d'énergie (de moment d'un couple)
kg lbs	Kilogramme Pounds	Masse, Poids
mm	Millimètre	Longueur
min s	Minutes Secondes	Temps, durée
tr/min	Tours ou mouvement alternatif par minute	Vitesse à vide
bar psi	bar livres au pouce carré	Pression d'air
l/s cfm	Litres par seconde pieds cubes par minute	Consommation d'air
dB	Décibel	Unité particulière de puissance acoustique relative
QC	Quick change (mandrin à serrage rapide)	Porte-outil
○	Symbole pour six pans creux	
■	Symbole pour carré mâle	
UNF	US filetage à pas fin (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Filetage Whitworth National pipe thread	Filetage de raccordement
	Rotation droite	Sens de rotation
	Rotation gauche	

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 30 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Description et performances du produit

Il est impératif de lire toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut conduire à une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Dépliez le volet sur lequel l'outil pneumatique est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'appareil pneumatique est conçu pour le vissage et le dévissage de vis ainsi que pour le serrage et le desserrage d'écrous dans la plage de dimensions et de puissance indiquée.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'outil se réfère à la représentation sur la page graphique. Les représentations sont partiellement schématiques et peuvent dévier pour votre outil pneumatique.

1 Porte-outil
2 Carter
3 Manchon de protection
4 Plage de serrage (p. ex. pour une poignée supplémentaire)
5 Tubulure de raccordement sur l'entrée d'air
6 Raccord fileté
7 Dispositif d'accrochage
8 Commutateur du sens de rotation
9 Levier Marche/Arrêt
10 Poignée supplémentaire*
11 Tuyau d'air d'évacuation central
12 Collier pour tuyau flexible
13 Tuyau d'alimentation en air
14 Douille du mandrin à serrage rapide
15 Outil de réglage
16 Disque de réglage
17 Anneau de retenue
18 Anneau d'appui
19 Ressort du mandrin à serrage rapide
20 Douille de serrage
21 Rondelle élastique
22 Anneau de retenue
23 Ressort
24 Bille
25 Accouplement

***Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.**

Niveau sonore et vibrations

Valeurs de mesure du niveau sonore déterminées conformément à la norme EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'outil pneumatique sont : Niveau de pression acoustique 71 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 82 dB(A). Incertitude K = 3 dB.
Porter une protection acoustique !

0 607 454 0../2..:

La mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique de l'outil est en général inférieur à 70 dB(A). Incertitude K = 3 dB. Le niveau sonore en fonctionnement peut dépasser 80 dB(A).
Porter une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations a_h (somme vectorielle des trois axes directionnels) et incertitude K relevées conformément à la norme EN 28927.

Vissage : $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN ISO 11148 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils pneumatiques. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.
Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil pneumatique. Si l'outil pneumatique est néanmoins utilisé pour d'autres applications, avec différents accessoires ou d'autres outils de travail ou s'il est mal entretenu, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'outil pneumatique est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Déterminez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : entretien de l'outil pneumatique et des outils de travail, maintien au chaud des mains, organisation des opérations de travail.

Caractéristiques techniques

Ces outils pneumatiques font partie de la série CLEAN.

La technologie CLEAN de Bosch protège l'utilisateur et l'environnement grâce à un travail sans huile et une consommation réduite en air et en énergie.

Une utilisation avec de l'air contenant de l'huile est cependant également possible.

consumption optimized	– consommation en air optimisée
lubrication free	– sans huile
ergonomic	– ergonomique
air tool	– outil pneumatique
noise reduction	– niveau sonore réduit

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 31 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Visseuse droite pneumatique		**0 607 453 ...**					
N° d'article		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Vitesse à vide	tr/min	950	600	1500	950	600	380
Puissance utile débitée	W	180	180	180	180	180	180
Couple maximal	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Diamètre de vissage max.	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Rotation droite/gauche		●	●	●	●	●	●
Porte-outil							
– Quick change (mandrin à serrage rapide)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Démarrage par levier		●	●	●	●	●	●
Démarrage par poussée		–	–	–	–	–	–
Accouplement d'arrêt		●	●	–	–	–	–
Embrayage à coupure		–	–	●	●	●	●
Accouplement S-Plus		–	–	–	–	–	–
Pression de travail max sur l'outil	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Raccord fileté du raccord de flexible		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	6	6	6	6	6	6
Consommation d'air en marche à vide	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Visseuse droite pneumatique		**0 607 453 ...**					
N° d'article		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Vitesse à vide	tr/min	2200	1500	2200	1500	950	600
Puissance utile débitée	W	180	180	180	180	180	180
Couple maximal	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Diamètre de vissage max.	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Rotation droite/gauche		●	●	●	●	●	●
Porte-outil							
– Quick change (mandrin à serrage rapide)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Démarrage par levier		–	–	–	–	–	–
Démarrage par poussée		●	●	●	●	●	●
Accouplement d'arrêt		●	●	–	–	–	–
Embrayage à coupure		–	–	●	●	●	●
Accouplement S-Plus		–	–	–	–	–	–
Pression de travail max sur l'outil	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Raccord fileté du raccord de flexible		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	6	6	6	6	6	6
Consommation d'air en marche à vide	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 32 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Visseuse droite pneumatique		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
N° d'article		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Vitesse à vide	tr/min	380	950	600	380	1700	1050
Puissance utile débitée	W	180	180	180	180	120	120
Couple maximal	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diamètre de vissage max.	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Rotation droite/gauche		●	●	●	●	●	●
Porte-outil							
– Quick change (mandrin à serrage rapide)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Démarrage par levier		–	●	●	●	●	●
Démarrage par poussée		●	●	●	●	–	–
Reglage d'arret		–	●	●	●	–	–
Accouplement d'arrêt		–	–	–	–	●	●
Embrayage à coupure		●	–	–	–	–	–
Accouplement S-Plus		–	●	●	●	–	–
Pression de travail max sur l'outil	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Raccord fileté du raccord de flexible		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	6	6	6	6	6	6
Consommation d'air en marche à vide	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Visseuse droite pneumatique		**0 607 454 ...**					
N° d'article		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Vitesse à vide	tr/min	2300	1700	1050	640	400	1700
Puissance utile débitée	W	120	120	120	120	120	120
Couple maximal	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Diamètre de vissage max.	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Rotation droite/gauche		●	●	●	●	●	●
Porte-outil							
– Quick change (mandrin à serrage rapide)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Démarrage par levier		–	–	–	–	–	●
Démarrage par poussée		●	●	●	●	●	●
Accouplement d'arrêt		–	–	–	–	–	–
Embrayage à coupure		●	●	●	●	●	–
Accouplement S-Plus		–	–	–	–	–	●
Pression de travail max sur l'outil	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Raccord fileté du raccord de flexible		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	6	6	6	6	6	6
Consommation d'air en marche à vide	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 33 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Visseuse droite pneumatique		0 607 454 ...				
N° d'article		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Vitesse à vide	tr/min	1050	640	400	1700	1050
Puissance utile débitée	W	120	120	120	120	120
Couple maximal	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diamètre de vissage max.	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Rotation droite/gauche		●	●	●	●	●
Porte-outil						
– Quick change (mandrin à serrage rapide)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Démarrage par levier		●	●	●	–	–
Démarrage par poussée		●	●	●	●	●
Accouplement d'arrêt		–	–	–	●	●
Embrayage à coupure		–	–	–	–	–
Accouplement S-Plus		●	●	●	–	–
Pression de travail max sur l'outil	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Raccord fileté du raccord de flexible		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	6	6	6	6	6
Consommation d'air en marche à vide	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec toutes les dispositions de la directive 2006/42/CE et ses modifications ultérieures ainsi qu'avec les normes suivantes : EN ISO 11148-6.

Dossier technique (2006/42/CE) auprès de :
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification PT/ECS

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montage

Dispositifs pour un travail en toute sécurité

Les outils pneumatiques utilisés avec un couple de > 4 Nm, **doivent** être utilisés avec une poignée supplémentaire ou serrés dans un dispositif de serrage dans à proximité de **4**.

► **Lorsque vous désirez vous servir de l'outil pneumatique dans un dispositif de suspension ou de serrage, veiller à le fixer d'abord dans le dispositif avant de le brancher sur l'alimentation en air.** Ceci permet d'éviter une mise en service non intentionnée.

Veillez à ce que le dispositif de serrage tienne l'outil pneumatique fermement et en toute sécurité.

Ne surchargez pas la plage de serrage.

Etrier de suspension

L'outil pneumatique peut être fixé sur un dispositif d'accrochage à l'aide de l'étrier de suspension **7**.

► **Contrôlez régulièrement l'état de l'étrier de suspension ainsi que celui du crochet du dispositif de suspension.**

Dispositif de serrage

– Il est possible de fixer l'outil pneumatique dans un dispositif de serrage à l'intérieur de la plage de serrage indiquée **4**. Si possible, utiliser toute la plage de serrage. Plus la plage de serrage est restreinte, plus les forces de serrage sont grandes.

Poignée supplémentaire

– Montez la poignée supplémentaire **10** sur la plage de serrage **4**.

La poignée supplémentaire **10** peut être basculée dans n'importe quelle position, afin d'obtenir une position de travail sûre et peu fatigante.

– Pour régler la poignée supplémentaire, tournez la vis papillon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et faites tourner la poignée supplémentaire **10** dans la position souhaitée. Ensuite, resserrez la vis papillon dans le sens des aiguilles d'une montre.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 34 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Evacuation de l'air d'échappement

Une évacuation de l'air d'échappement permet d'évacuer l'air dans un tuyau d'échappement vers l'extérieur de votre lieu de travail tout en assurant une insonorisation optimale. En plus, les conditions de travail se trouvent améliorées, étant donné que votre lieu de travail n'est plus pollué par de l'air contenant de l'huile et que les poussières et/ou les copeaux ne sont plus soulevés.

Evacuation centrale d'air (voir figure A)

– Desserrez le collier **12** du tuyau d'alimentation en air **13** et fixez le tuyau d'alimentation en air par-dessus le raccord fileté **6** en serrant le collier.
– Enfilez le tuyau d'échappement (central) **11**, qui évacue l'air d'échappement vers l'extérieur du lieu de travail, par-dessus le tuyau d'alimentation en air **13**. Ensuite, branchez l'outil pneumatique sur l'alimentation en air (voir « Raccordement à l'alimentation en air », page 34) et enfilez le tuyau d'échappement (central) **11** par-dessus le tuyau d'alimentation en air monté sur l'extrémité de l'outil.

Raccordement à l'alimentation en air

Pour un rendement maximal, les valeurs du diamètre intérieur du tuyau ainsi que des raccords de tuyau indiqués dans le tableau « Caractéristiques techniques » doivent être respectées. Afin de maintenir un rendement maximal, n'utiliser que des tuyaux ayant une longueur maximale de 4 m.

L'air comprimé doit être exempt de corps étrangers et d'humidité afin de protéger l'outil pneumatique contre tout endommagement, encrassement et oxydation.

Note : Il est nécessaire d'utiliser une unité d'entretien pour air comprimé. Elle assure un fonctionnement impeccable des outils pneumatiques.

Respectez les instructions d'utilisation de l'unité d'entretien.

Tous les accessoires de tuyauteries et ferrures, conduites et tuyaux doivent être appropriés à la pression et au débit d'air nécessaires.

Evitez des engorgements du tuyau d'aspiration causés par coinçage, flambage ou traction p. ex. !

En cas de doute, contrôlez la pression auprès de l'entrée d'air à l'aide d'un manomètre, l'outil pneumatique étant en marche.

– Actionnez plusieurs fois le levier avant de raccorder des outils pneumatiques avec démarrage par levier à l'alimentation en air **9**.

Raccordement de l'alimentation en air à l'outil pneumatique (voir figure B)

– Vissez le raccord **6** dans la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **5**.
  Afin d'éviter un endommagement des parties intérieures de soupapes de l'outil pneumatique, il est recommandé lors du vissage et du dévissage du raccord **6** sur la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **5** de la tenir à l'aide d'une clé à fourche (ouverture 22 mm).
– Desserrez les colliers **12** du tuyau d'alimentation en air **13** et fixez le tuyau d'alimentation en air par-dessus le raccord **6** en serrant le collier.

Note : Fixer toujours le tuyau d'alimentation en air d'abord sur l'outil pneumatique et ensuite sur l'unité d'entretien.

Changement d'outil (voir figure C)

– Tirez la douille **14** du mandrin à serrage rapide vers l'avant.
– Insérez l'outil de travail dans le porte-outil **1** et relâchez la douille **14**.

Fonctionnement

Mise en service

L'outil pneumatique fonctionne de façon optimale à une pression de travail de 6,3 bar (91 psi), mesurée au niveau de l'entrée d'air quand l'outil est en marche.

Mise en marche / arrêt

Indications générales

Note : Au cas où l'outil pneumatique ne se mettrait pas en route p. ex. après une longue période de non-utilisation, interrompre l'alimentation en air comprimé puis faire tourner le moteur plusieurs fois en faisant tourner le porte-outil **1** à la main. Les forces d'adhésion sont ainsi éliminées.

Si l'alimentation en air est interrompue ou la pression de service est réduite, éteignez l'outil pneumatique et vérifiez la pression de service. Si la pression de service est optimale, remettez l'outil en marche.

Pour économiser l'énergie, ne mettez en marche l'outil pneumatique qu'au moment de son utilisation.

Mise en marche/arrêt pour les outils pneumatiques avec accouplement d'arrêt

Les outils pneumatiques disposent d'un **accouplement d'arrêt** lié au couple ; cet accouplement peut être réglé à l'intérieur d'une plage assez large. Il se déclenche quand la valeur du couple préréglé est atteinte.

Démarrage par poussée avec accouplement d'arrêt
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Pour **mettre en marche** l'outil pneumatique, posez l'outil de travail sur la vis et exercez une légère pression axiale sur la visseuse.
– Pour **arrêter** l'outil pneumatique, déchargez-le.

Dans le cas d'une décharge prématurée de l'outil pneumatique, le couple préréglé n'est pas atteint.

Démarrage par levier avec accouplement d'arrêt
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Pour la **mise en marche** de l'outil pneumatique, appuyez sur le levier **9** et maintenez-le appuyé pendant le travail. Quand le couple préréglé pour l'opération de vissage est atteint, la visseuse patine jusqu'à ce que le levier **9** soit relâché.
– Pour **éteindre** l'outil pneumatique, relâchez le levier **9**.

Dans le cas d'une décharge prématurée du levier **9**, le couple préréglé n'est pas atteint.

Mise en marche / arrêt pour les outils pneumatiques avec réglage d'arrêt

Les outils pneumatiques disposent d'un **réglage d'arrêt** lié au couple ; il peut être préréglé à l'intérieur d'une plage assez large. Il se déclenche quand le couple préréglé est atteint.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 35 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Démarrage par poussée avec embrayage d'arrêt
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Pour **mettre en marche** l'outil pneumatique, posez l'outil de travail sur la vis et exercez une légère pression axiale sur la visseuse.
– L'outil pneumatique est automatiquement **arrêté** une fois le couple réglé est atteint.

Dans le cas d'une décharge prématurée de l'outil pneumatique, le couple préréglé n'est pas atteint.

Démarrage par levier avec réglage d'arrêt
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Pour la **mise en marche** de l'outil pneumatique, appuyez sur le levier **9** et maintenez-le appuyé pendant le travail.
– L'outil pneumatique est automatiquement **arrêté** une fois le couple réglé est atteint.

Dans le cas d'une décharge prématurée du levier **9**, le couple préréglé n'est pas atteint.

Mise en marche/arrêt pour les outils pneumatiques avec accouplement S-Plus

Les outils pneumatiques disposent d'un **accouplement S-Plus** lié au couple ; il peut être préréglé à l'intérieur d'une plage assez large. Il se déclenche quand le couple préréglé est atteint.

Démarrage par poussée avec accouplement S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Pour **mettre en marche** l'outil pneumatique, posez l'outil de travail sur la vis et exercez une légère pression axiale sur la visseuse.
– L'outil pneumatique est automatiquement **arrêté** une fois le couple réglé est atteint.
– **Désactivation de l'accouplement** : En appuyant sur le levier **9**, vous pouvez éviter l'arrêt automatique lorsque le couple préréglé est atteint :
Utilisation : Vis à tôle, bis à bois

Dans le cas d'une décharge prématurée de l'outil pneumatique, le couple préréglé n'est pas atteint.

Démarrage par levier avec accouplement S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Pour la **mise en marche** de l'outil pneumatique, appuyez sur le levier **9** et maintenez-le appuyé pendant le travail.
– Pour **éteindre** l'outil pneumatique, relâchez le levier **9**.

Dans le cas d'une décharge prématurée du levier **9**, le couple préréglé n'est pas atteint.

Sélection du sens de rotation (voir figure D)

– **Rotation droite :** Le commutateur du sens de rotation **8** n'est pas appuyé.
– **Rotation gauche :** Appuyez sur le commutateur de sens de rotation **8**.
Tournez le commutateur du sens de rotation **8** pour bloquer la position.

Réglage du couple de serrage

Réglage du couple de serrage (voir figure E)

– Tourner le manchon de protection **3** jusqu'à ce qu'un trou longitudinal soit visible dans le carter.
– Insérez une clé mâle pour vis à six pans creux (6 mm ou 1/4") dans le porte-outil **1** et tournez-la jusqu'à ce qu'une encoche semi-circulaire soit visible dans le disque de réglage **16**.
– Introduisez l'outil de réglage **15** dans l'encoche.

Pour augmenter le couple, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer le couple, tourner dans le sens inverse.

Commencez par des valeurs plus basses.

– Retirez l'outil de réglage **15** et tournez le manchon de protection jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible.

Note : En cas de vissage souple, l'accouplement ne se replie pas même par un couple faible.

Après le réglage du couple

– Adaptez le couple au type de vissage (dur, souple ou élastique) en effectuant des vissages à titre essai.
– Contrôlez le couple à l'aide d'un appareil de mesure électronique du couple ou d'une clé dynamométrique.

Instructions d'utilisation

Des sollicitations soudaines entraînent une forte chute de la vitesse de rotation ou un arrêt, elles ne sont cependant pas nuisibles pour le moteur.

Remplacer le ressort d'accouplement (voir figure F)

Si vous travaillez avec des couples inférieurs à ceux indiqués dans les Caractéristiques Techniques (0,6 – 2,5 Nm env.), le ressort d'accouplement **23** peut être remplacé par le ressort d'accouplement blanc.

– Dévissez le carter **2** (filetage gauche !).
– Retirez l'anneau de retenue **17** à l'aide d'une pince pour anneaux de retenue.
– Retirez l'anneau d'appui **18** ainsi que le ressort **19** et la douille de serrage **20** du mandrin à serrage rapide.
– Retirez la bille **24** et la rondelle élastique **21**.
– Faites sortir l'accouplement **25** du carter **2** et retirez l'anneau de retenue **22**.
– Introduisez l'outil de réglage **15** dans l'encoche du disque de réglage **16** et tournez-le vers la gauche jusqu'à ce que le ressort d'accouplement **23** monté soit complètement détendu et qu'il puisse être retiré.
– Remplacez le ressort d'accouplement **23** monté par un ressort neuf.
– Remontez l'outil pneumatique dans l'ordre inverse.
– Réglez le couple.
Commencez par des valeurs plus basses.

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

► **Ne faire effectuer les travaux de réparation et d'entretien que par du personnel qualifié.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil pneumatique.

Un atelier de Service Après-Vente Bosch autorisé effectue ce travail rapidement et de façon fiable.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine Bosch.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 36 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Nettoyage régulier

– Nettoyez régulièrement le filtre au niveau de l'entrée d'air de l'outil pneumatique. Dévisser à cet effet le raccord **6** et enlevez du filtre les poussières et les saletés. Ensuite, serrez à nouveau le raccord.

– Les particules d'eau et les saletés se trouvant dans l'air comprimé favorisent l'oxydation et provoquent une usure des lamelles, des soupapes, etc. Afin d'éviter ceci, il est recommandé d'introduire quelques gouttes d'huile pour moteurs au niveau de l'entrée d'air **5**. Ensuite, raccorder de nouveau l'outil pneumatique sur l'alimentation en air (voir « Raccordement à l'alimentation en air », page 34) et le laisser en service pendant 5 – 10 s en essuyant l'huile qui sort à l'aide d'un chiffon. **Si l'outil pneumatique n'est pas utilisé pendant un certain temps, il est recommandé d'appliquer ce procédé à chaque fois.**

Entretien régulier

– Après les 150 premières heures de fonctionnement, nettoyez l'engrenage avec un solvant doux. Suivez les indications d'utilisation et d'élimination du fabricant du solvant. Ensuite, graissez l'engrenage avec de la graisse spéciale pour engrenages Bosch. Après le premier nettoyage, répétez l'opération de nettoyage toutes les 300 heures de fonctionnement.
  Graisse spéciale pour engrenages (225 ml)
  N° d'article 3 605 430 009

– Les lamelles du moteur doivent être contrôlées et, le cas échéant, remplacées à intervalles réguliers par une personne qualifiée.

– Lubrifier les parties mobiles au bout de 100 000 vissages à l'aide de quelques gouttes d'huile pour moteur SAE 10/SAE 20 et les parties glissantes et roulantes de graisse Molykote. Vérifier ensuite le réglage de l'accouplement.

– Après chaque entretien, contrôlez la vitesse à l'aide d'un appareil de mesure de vitesse et vérifiez si l'outil pneumatique présente des vibrations élevées.

Graisser l'outil pneumatique

Pour le graissage direct de l'outil pneumatique ou pour le mélange dans l'unité d'entretien, il est recommandé d'utiliser l'huile pour moteur SAE 10 ou SAE 20.

Accessoires

Vous pouvez vous informer sur le programme complet d'accessoires de qualité sur les sites www.bosch-pt.com ou auprès de votre revendeur spécialisé.

Service Après-Vente et Assistance

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil pneumatique indiqué sur la plaque signalétique.

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous : **www.bosch-pt.com**

Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

France

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.fr.

Vous êtes un utilisateur, contactez :
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 0811 360122
(coût d'une communication locale)
Fax : (01) 49454767
E-Mail : contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :
Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : (01) 43119006
Fax : (01) 43119033
E-Mail : sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 2 588 0589
Fax : +32 2 588 0595
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.com/ch/fr.
Tel. : (044) 8471512
Fax : (044) 8471552
E-Mail : Aftersales.Service@de.bosch.com

Autres pays

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Elimination des déchets

Les outils pneumatiques, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage approprié.

► **Eliminer les produits de graissage et de nettoyage en respectant les directives concernant la protection de l'environnement. Respecter les règlements en vigueur.**

► **Eliminer les lamelles du moteur en respectant les directives concernant la protection de l'environnement !** Les lamelles du moteur contiennent du téflon. Ne pas les chauffer à plus de 400 °C, parce que sinon des vapeurs nuisibles peuvent être générées.

Si votre outil pneumatique n'est plus utilisable, veuillez le faire parvenir à un centre de recyclage ou le déposer dans un magasin, p. ex. dans un atelier de Service Après-Vente agréé Bosch.

Sous réserve de modifications.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 37 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Español

Instrucciones de seguridad

Instrucciones generales de seguridad para herramientas neumáticas

⚠ ADVERTENCIA **Antes de cambiar de accesorio, instalar, operar, reparar y mantener la herramienta neumática, así como al trabajar en la proximidad de la misma, leer todas las indicaciones y atenerse a éstas.** En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad siguientes ello puede acarrear graves lesiones.

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro y entrégueselas al operador.

Seguridad en el puesto de trabajo

- **Tenga en cuenta que las superficies pueden ponerse resbaladizas por el uso de la máquina, y tenga cuidado de no tropezar con las mangueras neumática e hidráulica.** Los resbalamientos, tropiezos y caídas son las más frecuentes causas de lesión en el puesto de trabajo.
- **No utilice la herramienta neumática en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Al trabajar la pieza pueden producirse chispas susceptibles de inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Mantenga alejados de su puesto de trabajo a espectadores, niños y visitantes cuando utilice la herramienta neumática.** Una distracción puede hacerle perder el control sobre la herramienta neumática.

Seguridad de herramientas neumáticas

- **Jamás dirija el chorro de aire contra Ud. ni contra otras personas y evite que el aire frío sea proyectado contra sus manos.** El aire comprimido pueden acarrear graves lesiones.
- **Verifique las conexiones y las mangueras de alimentación.** Todas las unidades de tratamiento, acoplamientos, y mangueras, deberán seleccionarse de acuerdo a los requerimientos de presión y caudal de aire indicados en los datos técnicos. Mientras que una presión demasiado baja restringe las prestaciones de la herramienta neumática, una presión excesiva puede provocar daños personales y materiales.
- **Proteja las mangueras de dobleces, estrechamientos, disolventes y esquinas agudas. Mantenga alejadas las mangueras del calor, aceite y piezas móviles. Sustituya inmediatamente una manguera deteriorada.** Una toma dañada puede hacer que la manguera de aire comprimido comience a dar latigazos y provoque daños. El polvo o virutas levantados por el aire pueden originar graves lesiones en los ojos.
- **Siempre cuide que estén firmemente apretadas las abrazaderas de las mangueras.** Las abrazaderas flojas o dañadas pueden dejar salir el aire de forma incontrolada.

Seguridad de personas

- **Esté atento a lo que hace, y emplee la herramienta neumática con prudencia. No utilice la herramienta neumática si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta neumática puede provocarle serias lesiones.
- **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** La utilización de un equipo de protección personal, como una protección respiratoria, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos según indicaciones de la empresa o conforme marcan las prescripciones de seguridad e higiene vigentes reducen el riesgo de lesión.
- **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que la herramienta neumática esté desconectada, antes de conectarla a la toma de aire comprimido, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta neumática sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si la conecta a la toma de aire comprimido teniéndola conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste antes de conectar la herramienta neumática.** Una herramienta de ajuste acoplada a una pieza giratoria de la herramienta neumática puede producir lesiones.
- **Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Una base firme y una postura adecuada le permiten controlar mejor la herramienta neumática al presentarse una situación inesperada.
- **Lleve puesta ropa de trabajo adecuada. No utilice ropa holgada ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- **No aspire directamente el aire de salida. Evite que el aire de salida sea dirigido hacia sus ojos.** El aire de salida de la herramienta neumática puede contener agua, aceite, partículas metálicas o suciedad proveniente del compresor. Ello puede ser nocivo para la salud.

Trato y uso cuidadoso de herramientas neumáticas

- **Utilice unos dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar y soportar la pieza de trabajo.** Si Ud. sujeta la pieza de trabajo con la mano o si la presiona contra su cuerpo, ello le impide manejar de forma segura la herramienta neumática.
- **No sobrecargue la herramienta neumática. Use la herramienta neumática prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta neumática adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- **No use herramientas neumáticas con un interruptor de conexión/desconexión defectuoso.** Las herramientas neumáticas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- **Desconecte el aparato de la toma de aire comprimido antes de realizar un ajuste en el mismo, al cambiar de accesorio, o si no pretende usarlo durante largo tiempo.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta neumática.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 38 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Guarde las herramientas neumáticas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta neumática a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** La utilización de herramientas neumáticas por personas inexpertas puede resultar peligrosa.
- ▶ **Cuide la herramienta neumática con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles del aparato, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta neumática. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta neumática.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas neumáticas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Use esta herramienta neumática, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** De este modo logrará reducir al mínimo la emisión de polvo, vibraciones y ruido.
- ▶ **La herramienta neumática deberá ser preparada, ajustada y utilizada exclusivamente por personal cualificado y adiestrado al respecto.**
- ▶ **No está permitido modificar la herramienta neumática.** Toda modificación puede mermar la efectividad de las medidas de seguridad y suponer un mayor riesgo para el usuario.

Servicio

- ▶ **Únicamente haga reparar su herramienta neumática por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta neumática.

Instrucciones de seguridad para atornilladoras neumáticas

- ▶ **Verifique si es legible la placa de características.** En caso contrario adquiera una placa de recambio del fabricante.
- ▶ **En caso de rotura de la pieza de trabajo, de un accesorio, o de la propia herramienta neumática pueden salir proyectados fragmentos a alta velocidad.**
- ▶ **Durante la operación, en trabajos de reparación y mantenimiento, y al cambiar accesorios en la herramienta neumática deberá emplearse siempre una protección para los ojos resistente a los impactos. El grado de protección requerido deberá determinarse individualmente para cada aplicación.**
- ▶ **No deje funcionar la herramienta neumática mientras la transporta.** El portaútiles en rotación puede engancharse con la ropa o el pelo y ocasionar lesiones.
- ▶ **Use guantes muy ceñidos.** El chorro de aire comprimido enfría las empuñaduras de las herramientas neumáticas. Las manos calientes son menos sensibles a las vibraciones. Los guantes amplios puede engancharse con las piezas en rotación.
- ▶ **Mantenga alejadas las manos del portaherramientas y de los útiles en rotación Jamás sujete los útiles ni el eje en funcionamiento.** Podría lesionarse.
- ▶ **Sea precavido, si el espacio disponible al trabajar es restringido.** Los pares de reacción pueden provocar lesiones por aplastamiento o contusión.
- ▶ **El operador y personal de mantenimiento deberán estar físicamente capacitados para manejar el tamaño, peso y potencia de la herramienta neumática.**
- ▶ **Esté prevenido contra los posibles movimientos repentinos de la herramienta neumática que las fuerzas de reacción o a la rotura del útil puedan ocasionar. Sujete con firmeza la herramienta neumática y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia que le permita absorber estos movimientos.** Estas medidas preventivas le pueden ayudar a evitar accidentes.
- ▶ **Utilice unos dispositivos auxiliares para absorber los pares de reacción, p. ej., un soporte. Si esto no fuese posible emplee una empuñadura adicional.**
- ▶ **Al interrumpirse la alimentación de aire o reducirse la presión de servicio desconecte la herramienta neumática.** Controle la presión de servicio y vuelva a arrancar la herramienta tras haber ajustado la presión de servicio óptima.
- ▶ **Al trabajar con la herramienta neumática es posible que el usuario experimente una sensación desagradable en las manos, brazos, hombros y en el área del cuello o demás partes del cuerpo.**
- ▶ **Sujete de forma segura esta herramienta neumática al trabajar, asumiendo una postura cómoda y evitando posiciones desfavorables, o aquellas que le dificulten en mantener el equilibrio. Se recomienda que el operador vaya cambiando de postura al efectuar trabajos prolongados, ya que ello puede ayudarle a evitar molestias y fatiga.**
- ▶ **Si el operador advierte ciertos síntomas como, p. ej., un continuo malestar, molestias, latidos, dolor, hormigueo, entumecimiento, escozor o anquilosis no deberá ignorar estas señales de advertencia. El operador deberá comunicárselo a su superior y consultar a un médico cualificado.**
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.

⚠ ADVERTENCIA **El polvo producido al lijar, serrar, amolar, taladrar y demás actividades similares, puede ser cancerígeno, perjudicar la capacidad de fecundación o provocar daños congénitos.** Algunas de las materias que contienen estos polvos son:

- plomo en ciertas pinturas y barnices;
- ácido silícico cristalino en tejas, cemento y otros materiales de construcción;
- arsénico y cromatos en madera tratada químicamente.

El riesgo de enfermedad depende de la frecuencia a la que quede expuesto a estas materias. Para reducir este riesgo deberá trabajar en recintos suficientemente ventilados empleando los equipos de protección correspondientes (p. ej.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 39 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

con aparatos respiratorios especiales capaces de filtrar partículas de polvo microscópicas).

- ▶ **Utilice unos protectores auditivos.** El ruido intenso puede provocar sordera.
- ▶ **El ruido generado puede que aumente al trabajar las piezas, si bien éste puede reducirse recurriendo a unas medidas apropiadas, p. ej., utilizando un material insonorizante en la pieza de trabajo.**
- ▶ **Si la herramienta neumática integra un silenciador deberá procurarse que éste esté disponible siempre en el lugar de aplicación de la herramienta neumática y que se encuentre en perfectas condiciones de trabajo.**
- ▶ **La exposición a las vibraciones puede ser perjudicial para los nervios y trastornar la circulación sanguínea en manos y brazos.**
- ▶ **Si observa que sus dedos o manos se entumecen, si siente un hormigueo, dolor, o si se ponen blancos, deje de trabajar con la herramienta neumática, informe a su superior y consulte a un médico.**
- ▶ **No use portaherramientas ni prolongadores desgastados o que ajusten mal.** Ello puede provocar un aumento de las vibraciones.
- ▶ **Siempre que sea posible contrarreste el peso de la herramienta neumática con un soporte, equilibrador de resorte, o dispositivo de compensación.**
- ▶ **Sujete la herramienta neumática sin excesiva presión, pero de forma segura, teniendo en cuenta las fuerzas de reacción en la mano.** Las vibraciones pueden aumentar si agarra la herramienta con mayor fuerza.
- ▶ **En caso de usar acoplamientos giratorios universales (acoplamientos de garras) es obligatorio utilizar espigas de enclavamiento. Utilice seguros de manguera Whipcheck como medida de protección en caso de una desconexión de la manguera en la herramienta neumática o en el empalme de mangueras.**
- ▶ **Jamás transporte la herramienta neumática asiéndola de la manguera.**

Símbolos

Los símbolos mostrados a continuación pueden ser de importancia en el uso de la herramienta neumática. Es importante que retenga en su memoria estos símbolos y su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le ayudará a manejar mejor, y de forma más segura, la herramienta neumática.

Simbología	Significado
	▶ **Antes de cambiar de accesorio, instalar, operar, reparar y mantener la herramienta neumática, así como al trabajar en la proximidad de la misma, leer todas las indicaciones y atenerse a éstas.** En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad e indicaciones ello puede acarrear graves lesiones.

Simbología	Significado	
W	Watt	Potencia
Nm	Newton-metro	Unidad de energía (par de giro)
kg l	Kilogramo Pounds	Masa, peso
mm	Milímetro	Longitud
min s	Minutos Segundos	Intervalo, duración
min^{-1}	Revoluciones o alternación por minuto	Revoluciones en vacío
bar psi	bar pounds per square inch	Presión de aire
l/s cfm	Litros por segundo cubic feet/minute	Consumo de aire
dB	Decibelios	Unidad del nivel de sonido relativo
QC	Quick change (portaútiles de cambio rápido)	Alojamiento del útil
○	Símbolo para cuadradillo interior	
■	Símbolo para cuadradillo exterior	
UNF	Rosca fina americana (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Rosca Whitworth National pipe thread	Rosca de conexión
	Giro a derechas	Sentido de giro
	Giro a izquierdas	

Descripción y prestaciones del producto

Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen de la herramienta neumática mientras lee las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta neumática ha sido diseñada para enroscar y aflojar tornillos, y para apretar y aflojar tuercas dentro del margen de dimensiones y potencia indicados.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 40 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a las imágenes en la página ilustrada. Algunas de las imágenes son representaciones esquemáticas que pueden diferir de su herramienta neumática.

1 Alojamiento del útil
2 Carcasa
3 Casquillo de protección
4 Zona de agarre (p. ej. para una empuñadura adicional)
5 Racor de conexión en entrada de aire
6 Boquilla de conexión
7 Gancho
8 Selector de sentido de giro
9 Interruptor de palanca para conexión/desconexión
10 Empuñadura adicional*
11 Manguera de descarga de aire centralizada
12 Abrazadera
13 Manguera de toma de aire
14 Casquillo del portaútiles de cambio rápido
15 Útil de ajuste
16 Disco de ajuste
17 Anillo elástico
18 Anillo de apoyo
19 Resorte del portaútiles de cambio rápido
20 Casquillo de apriete
21 Junta tórica
22 Anillo de seguridad
23 Resorte del embrague
24 Bola
25 Embrague

***Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.**

Información sobre ruidos y vibraciones

Ruido determinado según EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

El nivel de presión sonora típico de la herramienta neumática, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 71 dB(A); nivel de potencia acústica 82 dB(A). Tolerancia K = 3 dB.

¡Utilice unos protectores auditivos!

0 607 454 0../2..:

El nivel de presión sonora del aparato, determinado con un filtro A, es normalmente inferior a 70 dB(A). Tolerancia K = 3 dB.

El nivel de ruido al trabajar puede sobrepasar los 80 dB(A).

¡Usar unos protectores auditivos!

Nivel total de vibraciones a_h (suma vectorial de tres direcciones) y tolerancia K determinados según EN 28927.

Atornillado: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN ISO 11148 y puede servir como base de comparación con otras herramientas neumáticas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitación experimentada por las vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta neumática. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta neumática se utiliza para otras aplicaciones, con accesorios diferentes, con útiles divergentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo. Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que la herramienta neumática esté desconectada, o bien esté en funcionamiento pero sin ser utilizada realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

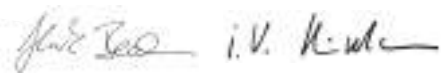
Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta neumática y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto descrito en los “Datos técnicos” cumple con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas 2006/42/CE inclusive sus modificaciones y está en conformidad con las siguientes normas: EN ISO 11148-6.

Expediente técnico (2006/42/CE) en:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Datos técnicos

Estas herramientas neumáticas pertenecen a la serie CLEAN.

La técnica CLEAN de Bosch protege al operador y al ambiente ya que opera sin aceite y además por su menor consumo de aire y energía.

Sin embargo, también es posible su operación con aire oleoso.

consumption optimized	– consumo de aire optimizado
lubrication free	– libre de aceite
ergonomic	– ergonómica
air tool	– herramienta neumática
noise reduction	– ruido reducido

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 41 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Atornilladora recta neumática		0 607 453 ...					
Nº de artículo		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Revoluciones en vacío	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Potencia útil	W	180	180	180	180	180	180
Par de giro máximo	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Ø de tornillo, máx.	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Giro a derechas/izquierdas		●	●	●	●	●	●
Alojamiento del útil – Quick change (portaútiles de cambio rápido)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por palanca		●	●	●	●	●	●
Arranque por empuje		–	–	–	–	–	–
Embrague limitador		●	●	–	–	–	–
Mecanismo de desconexión		–	–	●	●	●	●
Embrague S-Plus		–	–	–	–	–	–
Presión de trabajo máx. en la herramienta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de conexión del racor de manguera		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diámetro interior de manguera	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de aire en vacío	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	l	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Atornilladora recta neumática		0 607 453 ...					
Nº de artículo		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Revoluciones en vacío	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Potencia útil	W	180	180	180	180	180	180
Par de giro máximo	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Ø de tornillo, máx.	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Giro a derechas/izquierdas		●	●	●	●	●	●
Alojamiento del útil – Quick change (portaútiles de cambio rápido)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por palanca		–	–	–	–	–	–
Arranque por empuje		●	●	●	●	●	●
Embrague limitador		●	●	–	–	–	–
Mecanismo de desconexión		–	–	●	●	●	●
Embrague S-Plus		–	–	–	–	–	–
Presión de trabajo máx. en la herramienta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de conexión del racor de manguera		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diámetro interior de manguera	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de aire en vacío	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	l	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 42 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Atornilladora recta neumática		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Nº de artículo		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Revoluciones en vacío	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Potencia útil	W	180	180	180	180	120	120
Par de giro máximo	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Ø de tornillo, máx.	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Giro a derechas/izquierdas		●	●	●	●	●	●
Alojamiento del útil							
– Quick change (portaútiles de cambio rápido)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por palanca		–	●	●	●	●	●
Arranque por empuje		●	●	●	●	–	–
Omision de desconexion		–	●	●	●	–	–
Embrague limitador		–	–	–	–	●	●
Mecanismo de desconexión		●	–	–	–	–	–
Embrague S-Plus		–	●	●	●	–	–
Presión de trabajo máx. en la herramienta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de conexión del racor de manguera		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diámetro interior de manguera	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de aire en vacío	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	l	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Atornilladora recta neumática		**0 607 454 ...**					
Nº de artículo		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Revoluciones en vacío	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Potencia útil	W	120	120	120	120	120	120
Par de giro máximo	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Ø de tornillo, máx.	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Giro a derechas/izquierdas		●	●	●	●	●	●
Alojamiento del útil							
– Quick change (portaútiles de cambio rápido)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por palanca		–	–	–	–	–	●
Arranque por empuje		●	●	●	●	●	●
Embrague limitador		–	–	–	–	–	–
Mecanismo de desconexión		●	●	●	●	●	–
Embrague S-Plus		–	–	–	–	–	●
Presión de trabajo máx. en la herramienta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de conexión del racor de manguera		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diámetro interior de manguera	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de aire en vacío	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	l	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 43 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Atornilladora recta neumática		0 607 454 ...				
Nº de artículo		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Revoluciones en vacío	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Potencia útil	W	120	120	120	120	120
Par de giro máximo	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Ø de tornillo, máx.	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Giro a derechas/izquierdas		●	●	●	●	●
Alojamiento del útil						
– Quick change (portaútiles de cambio rápido)	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por palanca		●	●	●	–	–
Arranque por empuje		●	●	●	●	●
Embrague limitador		–	–	–	●	●
Mecanismo de desconexión		–	–	–	–	–
Embrague S-Plus		●	●	●	–	–
Presión de trabajo máx. en la herramienta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Rosca de conexión del racor de manguera		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diámetro interior de manguera	mm	6	6	6	6	6
Consumo de aire en vacío	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	l	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Montaje

Dispositivos para el manejo seguro

Es **obligatorio** utilizar una empuñadura adicional en las herramientas neumáticas, o fijarlas en un dispositivo de sujeción por el área **4** al trabajar con pares de giro > 4 Nm.

► **Si desea trabajar con la herramienta fijándola a un dispositivo de suspensión o agarre, preste atención a sujetarla primeramente en el dispositivo, antes de conectarla a la toma de aire.** Con ello se evita que ésta se ponga a funcionar accidentalmente.

Cuide que la empuñadura adicional o el dispositivo de sujeción mantengan sujeta con firmeza y seguridad la herramienta neumática.

No apriete en exceso la zona de agarre.

Suspensor

El estribo de suspensión **7** le permite sujetar la herramienta neumática a un dispositivo.

► **Controle periódicamente el estado del estribo de suspensión y del gancho perteneciente al suspensor.**

Dispositivo de sujeción

– Dentro de la zona de agarre **4** indicada puede Ud. sujetar la herramienta neumática en un dispositivo de agarre. Se recomienda emplear la zona de agarre completa. Cuanto menor sea la anchura de la zona de agarre empleada tanto mayor es el esfuerzo resultante.

Empuñadura adicional

– Introduzca la empuñadura adicional **10** en la zona de agarre **4**.

La empuñadura adicional **10** puede girarse a cualquier posición para permitirle trabajar manteniendo una postura firme y cómoda.

– Gire en sentido contrario a las agujas del reloj el tornillo de mariposa y gire la empuñadura adicional **10** a la posición deseada. Seguidamente apriete en el sentido de las agujas del reloj el tornillo de mariposa .

Conducto de aire de salida

El conducto de aire de salida le permite evacuar el aire de salida fuera de su puesto de trabajo a través de una manguera y conseguir además además una insonorización óptima. Además, se mejoran las condiciones de trabajo ya que su puesto de trabajo no es contaminado con aire oleoso, y no es posible que se arremoline polvo ni virutas.

Salida de aire centralizada (ver figura A)

– Afloje la abrazadera **12** de la manguera de toma de aire **13** y fije esta última a la boquilla de conexión **6** apretando firmemente la abrazadera.
– Monte la manguera de descarga de aire (centralizada) **11**, encargada de evacuar el aire del puesto de trabajo, sobre la manguera de alimentación **13**. Conecte la herramienta neumática a la toma de aire (ver “Conexión a la toma de aire”, página 43) y aproxime, en dirección al extremo de la herramienta, la manguera de descarga de aire (centralizada) **11**, deslizándola sobre la manguera de alimentación.

Conexión a la toma de aire

Para alcanzar la potencia máxima deberán utilizarse una manguera con el diámetro interior y la rosca de conexión indicados en la tabla “Datos técnicos”. Por igual motivo, la longitud de la manguera no deberá exceder los 4 m.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 44 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

El aire comprimido abastecido deberá estar exento de cuerpos extraños y humedad para proteger la herramienta neumática de daños, suciedad y del óxido.

Observación: Es preciso utilizar una unidad de tratamiento de aire comprimido. Ésta garantiza un funcionamiento correcto de las herramientas neumáticas.

Observe las instrucciones de manejo de la unidad de tratamiento.

Todos los accesorios, tuberías, y mangueras de conexión, deberán seleccionarse de acuerdo a la presión y al caudal de aire requeridos.

¡Evite el estrechamiento de la manguera de alimentación, p. ej., debido a un aplastamiento, doblado o tracción!

En caso de duda, mida la presión en la entrada de aire con un manómetro teniendo conectada la herramienta neumática.

– Antes de conectar a la toma de aire comprimido herramientas neumáticas de arranque por palanca accione varias veces la palanca **9**.

Conexión de la alimentación de aire a la herramienta neumática (ver figura B)

– Enrosque la boquilla de conexión **6** en el racor de conexión de la entrada de aire **5**.
  Para no perjudicar las piezas de la válvula en el interior de la herramienta, es necesario sujetar el racor de conexión en la entrada de aire **5** con una llave fija (entrecaras 22 mm) al enroscar y desenroscar la boquilla para la manguera **6**.
– Afloje las abrazaderas **12** de la manguera de alimentación **13** y fije la manguera de alimentación a la boquilla de conexión **6** apretando firmemente la abrazadera.

Observación: Siempre fije primero la manguera de alimentación al aparato, y seguidamente a la unidad de tratamiento.

Cambio de útil (ver figura C)

– Empuje hacia fuera el casquillo **14** del portaútiles de cambio rápido.
– Inserte la herramienta de inserción en el portaútiles **1** y vuelva a soltar el casquillo **14**.

Operación

Puesta en marcha

La herramienta neumática trabaja en forma óptima a una presión de trabajo de 6,3 bar (91 psi), medida en la entrada del aire con la herramienta neumática conectada.

Conexión/desconexión

Indicaciones generales

Observación: Si la herramienta neumática no se pone en marcha, p. ej., al no haberla utilizado largo tiempo, interrumpa la alimentación de aire y gire varias veces el motor accionado con la mano el portaútiles **1**. De esta manera se eliminan las fuerzas de adhesión.

En caso de un corte en el suministro de aire comprimido o de reducirse la presión de servicio desconecte la herramienta neumática y controle la presión de servicio. Vuelva a conectar la herramienta cuando sea optíma la presión de servicio.

Para ahorrar energía, encienda la herramienta neumática solo cuando vaya a utilizarla.

Conexión/desconexión de herramientas neumáticas con embrague limitador

Las herramientas neumáticas disponen de un **embrague limitador** del par, ajustable dentro de un amplio margen. Se activa en el momento de alcanzarse el par de giro ajustado.

Arranque por empuje con embrague limitador

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Para **conectar** la herramienta neumática aplique el útil contra el tornillo y empuje levemente la atornilladora en sentido axial.
– La **desconexión** de la herramienta neumática se lleva a cabo dejando de presionar la herramienta neumática.

En caso de descargar antes de tiempo la herramienta neumática no se logra el par de giro preajustado.

Arranque por palanca con embrague limitador

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Para **conectar** la herramienta neumática presione la palanca **9** y manténgala accionada durante el proceso de trabajo. Al alcanzarse el par de giro ajustado se activa un mecanismo de carraca, que deja de actuar, al soltar la palanca **9**.
– Para **desconectar** la herramienta neumática, suelte la palanca **9**.

En caso de soltar antes de tiempo la palanca **9** no se logra el par de giro preajustado.

Conexión/desconexión de herramientas neumáticas con mecanismo de desconexión

Las herramientas neumáticas disponen de un **mecanismo de desconexión** limitador del par, ajustable dentro de un amplio margen. Se activa en el momento de alcanzarse el par de giro ajustado.

Arranque por empuje con mecanismo de desconexión

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Para **conectar** la herramienta neumática aplique el útil contra el tornillo y empuje levemente la atornilladora en sentido axial.
– La **desconexión** de la herramienta neumática se efectúa automáticamente al alcanzarse el par de giro ajustado.

En caso de descargar antes de tiempo la herramienta neumática no se logra el par de giro preajustado.

Arranque por palanca con mecanismo de desconexión

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Para **conectar** la herramienta neumática presione la palanca **9** y manténgala accionada durante el proceso de trabajo.
– La **desconexión** de la herramienta neumática se efectúa automáticamente al alcanzarse el par de giro ajustado.

En caso de soltar antes de tiempo la palanca **9** no se logra el par de giro preajustado.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 45 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Conexión/desconexión de herramientas neumáticas con embrague S-Plus

Las herramientas neumáticas disponen de un **embrague S-Plus** limitador del par, ajustable dentro de un amplio margen. Se activa en el momento de alcanzarse el par de giro ajustado.

Arranque por empuje con embrague S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Para **conectar** la herramienta neumática aplique el útil contra el tornillo y empuje levemente la atornilladora en sentido axial.
- La **desconexión** de la herramienta neumática se efectúa automáticamente al alcanzarse el par de giro ajustado.
- **Omisión de la desconexión**: La desconexión al alcanzar el par de giro ajustado puede Ud. omitirla accionando la palanca **9**.
  Aplicación: tornillos para chapa, tornillos para madera

En caso de descargar antes de tiempo la herramienta neumática no se logra el par de giro preajustado.

Arranque por palanca con embrague S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Para **conectar** la herramienta neumática presione la palanca **9** y manténgala accionada durante el proceso de trabajo.
- Para **desconectar** la herramienta neumática, suelte la palanca **9**.

En caso de soltar antes de tiempo la palanca **9** no se logra el par de giro preajustado.

Ajuste del sentido de giro (ver figura D)

- **Giro a derechas:** No presionar el selector de sentido de giro **8**.
- **Giro a izquierdas:** Presione el selector de sentido de giro **8**. Gire el selector de sentido de giro **8** para enclavarlo en esa posición.

Ajuste del par

Ajuste del par (ver figura E)

- Gire el casquillo de protección **3**, hasta que sea visible un agujero rasgado en la carcasa.
- Monte una llave macho hexagonal (6 mm ó 1/4") en el alojamiento del útil **1** y vaya girándola hasta que sea visible un rebaje de sección semicircular en el disco de ajuste **16**.
- Introduzca el útil de ajuste **15** en dicho rebaje.

Al girarse en el sentido de las agujas del reloj el par de giro se incrementa, y viceversa.

Comience con valores de ajuste bajos.

- Retire el útil de ajuste **15** y gire el casquillo de protección hasta enclavarlo de forma perceptible.

Observación: En uniones por tornillo blandas el embrague no actúa incluso con un ajuste de par reducido.

Tras el ajuste del par

- Adapte el par de giro al respectivo tipo de unión (rígida, normal, blanda) mediante atornillados de prueba.
- Verifique el par obtenido con un medidor de par electrónico o con una llave dinamométrica.

Instrucciones para la operación

Un aumento de carga repentino reduce fuertemente las revoluciones o incluso llega a detener el aparato, sin que ello afecte al motor.

Cambio del resorte del embrague (ver figura F)

Si precisa unos pares de giro menores (aprox. 0,6 – 2,5 Nm) a los especificados en los datos técnicos, deberá sustituir el resorte del embrague **23** por el otro de color blanco.

- Desenrosque la carcasa **2** (¡rosca a izquierdas!).
- Desmonte el anillo elástico **17** con unos alicates especiales.
- Retire el anillo de apoyo **18**, el resorte **19** y el casquillo de apriete **20** del portaútiles de cambio rápido.
- Desmonte la bola **24** y la junta tórica **21**.
- Saque el embrague **25** de la carcasa **2** y desmonte el anillo de seguridad **22**.
- Inserte el útil de ajuste **15** en el rebaje del disco **16** y vaya girando a izquierdas el útil hasta lograr destensar completamente el resorte del embrague **23** para poder desmontarlo.
- Sustituya el resorte del embrague **23** montado por otro nuevo.
- Monte de nuevo la herramienta neumática siguiendo los mismos pasos en orden inverso.
- Ajuste el par de giro.
  Comience con valores de ajuste bajos.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

► **Únicamente deje realizar trabajos de mantenimiento y reparación por personal técnico cualificado.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta neumática.

Un servicio técnico autorizado Bosch realiza estos trabajos rápida y concienzudamente.

Utilice exclusivamente piezas de recambio originales Bosch.

Limpieza periódica

- Limpie con regularidad el tamiz de la entrada de aire de la herramienta neumática. Para ello, desmonte la boquilla de conexión **6** y elimine las partículas de polvo y suciedad del tamiz. A continuación, vuelva a apretar la boquilla de conexión.
- La partículas de agua y de suciedad que contiene el aire comprimido fomentan la formación de óxido y el desgaste de las paletas, válvulas, etc. Para evitar esto, introduzca unas cuantas gotas de aceite para motores en la entrada de aire **5**. Vuelva a conectar la herramienta neumática a la alimentación de aire (ver “Conexión a la toma de aire”, página 43) y déjela funcionar de 5 – 10 s recogiendo en un paño el aceite que sale. **Siempre que no tenga previsto utilizar la herramienta neumática durante un largo tiempo, se recomienda aplicar este procedimiento.**

Mantenimiento periódico

- Después de las primeras 150 horas de servicio limpie el engranaje con un disolvente suave. Siga las instrucciones de uso y eliminación del disolvente que el fabricante recomienda. Seguidamente lubrique el engranaje con una grasa especial para engranajes Bosch. Después de la primera limpieza, repita las limpiezas siguientes cada 300 horas, procediendo de igual manera.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 46 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Grasa especial para engranajes (225 ml)
Nº de artículo 3 605 430 009

- Las paletas del motor deberán ser inspeccionadas con regularidad por un técnico y sustituirse, si procede.
- Aceitar las partes móviles del embrague cada 100000 atornillados, aprox., con algunas gotas de aceite para motores SAE 10/SAE 20 y las partes deslizantes y rodantes con grasa de Molykote. Controlar después el ajuste del embrague.
- Después de cada mantenimiento controle las revoluciones con un tacómetro y observe si han aumentado las vibraciones en la herramienta neumática.

Lubricación de la herramienta neumática

Para lubricar directamente la herramienta neumática o para rellenar la unidad de tratamiento deberá emplearse aceite para motores SAE 10 o SAE 20.

Accesorios especiales

Información sobre el programa completo de accesorios de calidad la obtiene en internet bajo www.bosch-pt.com o en su comercio especializado habitual.

Servicio técnico y atención al cliente

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta neumática.

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:
www.bosch-pt.com
Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

España

Robert Bosch Espana S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553
Fax: 902 531554

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: (0212) 2074511

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Circuito G. Gonzáles Camarena 333
Centro de Ciudad Santa Fe - 01210 - Mexico DF
Tel. Interior: (01) 800 6271286
Tel. D.F.: 52843062
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: (0810) 5552020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)
Buzón Postal Lima 41 - Lima
Tel.: (01) 2190332

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia – Santiago
Tel.: (02) 2405 5500

Eliminación

Se recomienda que la herramienta neumática, los accesorios y el embalaje sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

- ▶ **Deseche los lubricantes y agentes limpiadores respetando el medio ambiente. Observe las prescripciones legales al respecto.**
- ▶ **¡Deseche adecuadamente las paletas del motor!** Las paletas del motor contienen teflón. No las caliente por encima de 400 °C, para evitar que se formen vapores nocivos para la salud.

Entregue las herramientas neumáticas inservibles a un centro de reciclaje o al comercio, p. ej., a un servicio técnico oficial Bosch.

Reservado el derecho de modificación.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 47 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Português

Indicações de segurança

Indicações gerais de segurança para ferramentas pneumáticas

ATENÇÃO **Antes da montagem, da colocação em funcionamento, da reparação, da manutenção e da substituição de acessórios, assim como de trabalhos nas proximidades da ferramenta pneumática é necessário ler e observar todas as instruções.** O desrespeito às seguintes indicações de segurança pode ter graves lesões como consequência.

As indicações de segurança devem ser guardadas em lugar seguro e dadas à pessoa que utilizará a ferramenta.

Segurança no local de trabalho

- **Tenha cuidado com superfícies que possam se tornar escorregadias devido ao uso da máquina, e também devido a perigo de tropeçar pela mangueira de ar ou pela mangueira hidráulica.** Escorregar, tropeçar e cair são os motivos principais de lesões no local de trabalho.
- **Trabalhar com a ferramenta pneumática em área sem risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Durante o processamento da peça podem ser produzidas faíscas, que inflamam o pó ou os vapores.
- **Manter espectadores, crianças e visitantes afastados do seu local de trabalho enquanto estiver usando com a ferramenta pneumática.** No caso de distracção por outras pessoas, é possível uma perda de contrôle da ferramenta pneumática.

Segurança de ferramentas pneumáticas

- **Jamais apontar a corrente de ar para si mesmo nem na direcção de outras pessoas e conduza sempre o ar frio para longe das mãos.** Ar comprimido pode causar graves lesões.
- **Controlar as conexões e cabos de alimentação.** A pressão e o caudal de todas unidades de manutenção, acoplamentos e mangueiras devem ser controlados de acordo com os dados técnicos. Uma pressão insuficiente afeta o funcionamento da ferramenta pneumática, uma pressão alta demais pode causar danos e lesões.
- **Proteger as mangueiras contra dobras, estreitamentos, solventes e cantos afiados. Manter as mangueiras afastadas de calor, óleo e peças em rotação. Uma mangueira danificada deve ser substituída imediatamente.** Um cabo de alimentação danificado pode fazer com que uma mangueira de ar comprimido chicoteie, provocando lesões. Pó e aparas levantados podem causar graves lesões nos olhos.
- **Ter atenção, para que as braçadeiras da mangueira estejam sempre bem apertadas.** Se as braçadeiras de mangueiras estiverem frouxas ou danificadas, o ar poderá escapar descontroladamente.

Segurança de pessoas

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta pneumática. Não utilizar uma ferramenta pneumática quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta pneumática, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** O uso de equipamento de protecção individual, como respiradores, sapatos anti-derrapantes de segurança, capacetes ou protecção auditiva exigidos nas instruções do seu empregador ou como exigido pelas directivas de protecção de trabalho e de saúde, reduz o risco de lesões.
- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta pneumática esteja desligada, antes de ser ligada à alimentação de ar, antes de ser apanhada ou de ser transportada.** Se tiver o dedo no interruptor de ligar-desligar ao transportar a ferramenta pneumática ou se a ferramenta pneumática for conectada à alimentação de ar enquanto estiver ligada, poderão ocorrer acidentes.
- **Remover as ferramentas de ajuste antes de ligar a ferramenta pneumática.** Uma ferramenta de ajuste que se encontre numa peça da ferramenta pneumática em rotação, pode levar a lesões.
- **Não se sobrestime. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Uma posição firme e uma postura adequada permitem que a ferramenta pneumática possa ser controlada com maior facilidade em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- **Não respirar diretamente o ar de escape. Evitar que o ar de escape entre em contacto com os olhos.** O ar de escape da ferramenta pneumática pode conter água, óleo, partículas metálicas e sujidades do compressor. Isto pode causar problemas de saúde.

Manuseio e utilização correctos de ferramentas pneumáticas

- **Utilizar dispositivos de aperto ou um torno de aperto, para prender e apoiar a peça a ser trabalhada.** Se a peça a ser trabalhada for segurada com a mão ou for premida ao corpo, é possível que a ferramenta pneumática não possa ser operada correctamente.
- **Não sobrecarregar a ferramenta pneumática. Utilize a ferramenta pneumática apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta pneumática apropriada na área de potência indicada.
- **Não utilizar uma ferramenta pneumática com um interruptor de ligar-desligar defeituoso.** Uma ferramenta pneumática que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- **Interromper a adução de ar, antes de executar ajustes na ferramenta, antes de trocar acessórios ou antes de**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 48 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

guardar durante muito tempo. Esta medida de cuidado evita o arranque involuntário da ferramenta pneumática.

- ▶ **Guardar ferramentas pneumáticas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta pneumática ou que não tenham lido estas instruções, utilizem-na.** Ferramentas pneumáticas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta pneumática com cuidado. Controlar se as partes móveis da ferramenta estão em perfeito estado de funcionamento e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta pneumática. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização da ferramenta pneumática.** Muitos acidentes tem como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas pneumáticas.
- ▶ **Utilizar a ferramenta pneumática, os acessórios e as ferramentas de trabalho, etc. de acordo com as instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** Com isto, o desenvolvimento de pó, as vibrações e o desenvolvimento de ruídos são reduzidos tanto quanto possível.
- ▶ **A ferramenta pneumática só deveria ser configurada, ajustada ou utilizada por pessoas qualificadas e devidamente instruídas.**
- ▶ **A ferramenta pneumática não deve ser alterada.** Alterações podem reduzir o efeito das medidas de segurança e aumentar os riscos para o operador.

Serviço

- ▶ **Só permita que a sua ferramenta pneumática seja reparada por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança da ferramenta pneumática.

Instruções de segurança para aparafusadoras pneumáticas

- ▶ **Verifique se a placa de características é legível.** Se necessário, obtenha uma nova junto do fabricante.
- ▶ **Em caso de quebra da peça ou de um dos acessórios ou até mesmo da própria ferramenta pneumática pode haver projecção de peças a alta velocidade.**
- ▶ **Durante a operação e os trabalhos de reparação ou manutenção e durante a troca de acessórios na ferramenta pneumática deve ser sempre utilizada uma protecção ocular resistente a impactos. O grau da protecção necessária deve ser avaliado separadamente para cada utilização.**
- ▶ **Nunca ligue a ferramenta pneumática enquanto a transportar junto a si.** Um encaixe para acessórios em rotação pode enrolar o vestuário ou os cabelos e provocar ferimentos.
- ▶ **Use luvas que assentem bem.** Os punhos das ferramentas pneumáticas arrefecem devido à corrente de ar comprimido. As mãos quentes não são sensíveis a vibrações. As luvas largas podem ser colhidas pelas peças em rotação.
- ▶ **Mantenha as mãos longe dos suportes das chaves de caixa e de acessórios em rotação. Nunca segure no acessório em rotação ou no accionamento.** Pode sofrer ferimentos.
- ▶ **Tenha um cuidado especial em ambientes de trabalho apertados.** Devido aos torques de reacção podem ser provocados ferimentos por entalamento ou esmagamento.
- ▶ **O operador e o pessoal de manutenção têm de ter capacidade física para lidar com o tamanho, o peso e a potência da ferramenta pneumática.**
- ▶ **Esteja preparado para movimentos inesperados da ferramenta pneumática, que possam surgir como consequência de forças de reacção ou da quebra do acessório. Segure bem a ferramenta pneumática e coloque o corpo e os braços numa posição em que possa amortecer estes movimentos.** Estas medidas de precaução podem evitar ferimentos.
- ▶ **Utilize meios auxiliares para absorver os torques de reacção, como p. ex. um dispositivo de apoio. Caso tal não seja possível, utilize um punho adicional.**
- ▶ **Em caso de interrupção da alimentação de ar ou de pressão de serviço reduzida, desligue a ferramenta pneumática.** Verifique a pressão de serviço e volte a ligar quando esta estiver num nível ideal.
- ▶ **Ao utilizar a ferramenta pneumática para realizar actividades relacionadas com o trabalho, o operador pode ter sensações desagradáveis nas mãos, nos braços, ombros, na zona do pescoço ou em outras partes do corpo.**
- ▶ **Para trabalhar com esta ferramenta pneumática adopte uma posição confortável, certifique-se de que a segura firmemente, evite posições desfavoráveis ou em que seja difícil manter o equilíbrio. O operador deve mudar de postura durante os trabalhos muito prolongados, o que pode ajudar a evitar o desconforto e o cansaço.**
- ▶ **Caso o operador manifeste sintomas como p. ex. indisposição prolongada, mal-estar, palpitações, dores, formigueiro, surdez, ardor ou rigidez, não devem ser ignorados estes sinais de alerta. O operador deve informar a entidade patronal e consultar um médico qualificado.**
- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar incêndio e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Evite o contacto com condutores eléctricos.** A ferramenta pneumática não tem isolamento e o contacto com um condutor eléctrico pode provocar um choque eléctrico.

⚠ATENÇÃO **O pó gerado ao esmerilar, serrar, lixar, furar e actividades semelhantes pode ter efeitos cancerígenos, teratogénicos ou mutagénicos.** Estes pós contêm algumas substâncias como:

- Chumbo em tintas e vernizes com chumbo;
- Sílica cristalina em aplicação de tijolos, cimento e outros trabalhos de alvenaria;

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 49 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Arsénio e cromato em madeira com tratamento químico.

O risco de uma doença depende da frequência com que são usadas estas substâncias. Para reduzir o perigo, deve trabalhar apenas em espaços bem ventilados com o respectivo equipamento de protecção (p. ex. com equipamento de protecção respiratória especialmente construídos, que filtrem até as partículas de pó mais pequenas).

- ▶ **Usar protecção auricular.** Ruídos podem provocar a surdez.
- ▶ **Ao realizar trabalhos na peça pode ser gerada uma carga sonora adicional, que pode ser evitada através de medidas adequadas, como p. ex. a utilização de materiais isolantes se se ouvir um tilintar na peça.**
- ▶ **Se a ferramenta pneumática possuir um silenciador, é necessário assegurar sempre que este se encontra no local e em estado operacional ao operar a ferramenta.**
- ▶ **A acção das vibrações pode provocar danos nos nervos e perturbações da circulação sanguínea nas mãos e nos braços.**
- ▶ **Caso detecte dormência, formigueiro, dor ou esbranquiçamento da pele nos dedos ou nas mãos, interrompa o trabalho com a ferramenta pneumática, informe a sua entidade patronal e consulte um médico.**
- ▶ **Não utilize suportes e prolongamentos desgastados ou que não se adaptem bem.** Isso pode causar um agravamento das vibrações.
- ▶ **Para suportar o peso da ferramenta pneumática utilize apenas, se possível, um suporte, um suspensor para ferramentas pneumáticas com cabo ou um mecanismo de compensação.**
- ▶ **Segure a ferramenta pneumática com segurança mas não com demasiada firmeza, respeitando as forças de reacção da mão necessárias.** As vibrações podem aumentar se aumentar a firmeza com que segura a ferramenta.
- ▶ **Se forem utilizados acoplamentos rotativos universais (acoplamentos de garra), têm de ser usadas cavilhas de retenção. Utilize cabos de segurança para mangueiras, para proteger em caso de falha da união da mangueira com a ferramenta pneumática ou entre mangueiras.**
- ▶ **Nunca segure a ferramenta pneumática pela mangueira.**

Símbolos

Os símbolos que se seguem podem ser importantes para a utilização da sua ferramenta pneumática. Memorize os símbolos e o seu significado. A correcta interpretação dos símbolos ajuda-o a utilizar a ferramenta pneumática melhor e com mais segurança.

Símbolo	Significado	
	Antes da montagem, operação, reparação, manutenção e substituição de acessórios e antes de trabalhar perto da ferramenta pneumática, leia todas as indicações. A inobservância das instruções de segurança e instruções gerais pode resultar em ferimentos graves.	
W	Watt	Potência
Nm	Newton-metro	Unidade de energia (binário)
kg lbs	Quilogramas Pounds	Massa, peso
mm	Milímetros	Comprimento
min s	Minutos Segundos	Período de tempo, duração
min^{-1}	Rotações ou movimentos por minuto	Nº de rotações em ponto morto
bar psi	bar pounds per square inch	Pressão atmosférica
l/s cfm	Litros por segundo cubic feet/minute	Consumo de ar
dB	Decibéis	Medida determinada do volume relativo de som
SWF	Bucha de aperto rápido	Fixação da ferramenta
○	Símbolo de sextavado interior	
■	Símbolo de quadrado exterior	
UNF	Rosca métrica fina US (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Rosca Whitworth National pipe thread	Rosca de conexão
	Marcha à direita	Sentido de rotação
	Marcha à esquerda	

ipo.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 50 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Descrição do produto e da potência

Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abra a página desdobrável com a representação da ferramenta pneumática e deixe-a aberta enquanto lê o manual de instruções.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta pneumática destina-se a apertar e desapertar parafusos e a apertar e desapertar porcas nas gamas de medição e de potência indicadas.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se às representações da página de imagens. As representações são parcialmente esquemáticas e podem ser diferentes no caso da sua ferramenta pneumática.

1 Fixação da ferramenta
2 Carcaça
3 Manga de protecção
4 Zona de aperto (por exemplo para um punho adicional)
5 Bocal de ligação na entrada de ar
6 Bocal da mangueira
7 Arco de suspensão
8 Comutador do sentido de rotação
9 Interruptor de ligar/desligar (alavanca)
10 Punho adicional*
11 Mangueira de evacuação de ar centralizada
12 Braçadeira para mangueiras
13 Mangueira de alimentação de ar
14 Manga da bucha de aperto rápido
15 Ferramenta de ajuste
16 Disco de ajuste
17 Anel de retenção
18 Anel de apoio
19 Mola da bucha de aperto rápido
20 Bucha de aperto
21 O-Ring
22 Anel de retenção
23 Mola de acoplamento
24 Esfera
25 Acoplamento

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.**

Informação sobre ruídos/vibrações

Valores de medição para ruídos, averiguados conforme EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

O nível de ruído avaliado como A da ferramenta pneumática é tipicamente: Nível de pressão acústica 71 dB(A); Nível de potência acústica 82 dB(A). Incerteza K = 3 dB.

Usar protecção auricular!

0 607 454 0../2..:

O nível de pressão acústica avaliado como A do aparelho é tipicamente inferior a 70 dB(A). Incerteza K = 3 dB.
O nível de ruído durante o trabalho pode ultrapassar 80 dB(A).

Usar um protector auricular!

Totais valores de vibrações a_h (soma dos vectores de três direcções) e incerteza K averiguada conforme EN 28927.

Parafusos: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição previsto na norma EN ISO 11148 e pode ser utilizado para comparar ferramentas pneumáticas entre si. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.
O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta pneumática. Se, contudo, a ferramenta pneumática for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.
Para uma avaliação precisa da carga de vibrações, é igualmente necessário considerar os tempos durante os quais a ferramenta pneumática está desligada ou funciona, mas sem estar a ser utilizada. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.
Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção da ferramenta pneumática e ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Dados técnicos

Estas ferramentas pneumáticas fazem parte da série CLEAN.

A tecnologia CLEAN da Bosch protege o utilizador e o ambiente graças a um trabalho sem óleo e baixos consumos de ar e energia.

No entanto, também é possível trabalhar com ar com óleo.

consumption optimized	– consumo de ar optimizado
lubrication free	– sem óleo
ergonomic	– ergonómico
air tool	– ferramenta pneumática
noise reduction	– nível sonoro reduzido

130.com.ua
Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 51 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Aparafusadora pneumática em forma de barra		**0 607 453 ...**					
Nº do produto		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Nº de rotações em ponto morto	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Potência útil	W	180	180	180	180	180	180
Binário máximo	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Diâmetro máx. do parafuso	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Marcha à direita/à esquerda		●	●	●	●	●	●
Fixação da ferramenta – Bucha de aperto rápido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por manivela		●	●	●	●	●	●
Arranque por impulso		–	–	–	–	–	–
Acoplamento de segurança por desengate		●	●	–	–	–	–
Acoplamento de desligamento		–	–	●	●	●	●
Acoplamento S-Plus		–	–	–	–	–	–
Pressão nominal máx. na ferramenta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de ligação da união de mangueira		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diâmetro interior da mangueira	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de ar em vazio	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Aparafusadora pneumática em forma de barra		**0 607 453 ...**					
Nº do produto		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Nº de rotações em ponto morto	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Potência útil	W	180	180	180	180	180	180
Binário máximo	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Diâmetro máx. do parafuso	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Marcha à direita/à esquerda		●	●	●	●	●	●
Fixação da ferramenta – Bucha de aperto rápido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por manivela		–	–	–	–	–	–
Arranque por impulso		●	●	●	●	●	●
Acoplamento de segurança por desengate		●	●	–	–	–	–
Acoplamento de desligamento		–	–	●	●	●	●
Acoplamento S-Plus		–	–	–	–	–	–
Pressão nominal máx. na ferramenta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de ligação da união de mangueira		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diâmetro interior da mangueira	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de ar em vazio	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 52 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Aparafusadora pneumática em forma de barra		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Nº do produto		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Nº de rotações em ponto morto	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Potência útil	W	180	180	180	180	120	120
Binário máximo	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diâmetro máx. do parafuso	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Marcha à direita/à esquerda		●	●	●	●	●	●
Fixação da ferramenta							
– Bucha de aperto rápido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por manivela		–	●	●	●	●	●
Arranque por impulso		●	●	●	●	–	–
Contorno de desligamento		–	●	●	●	–	–
Acoplamento de segurança por desengate		–	–	–	–	●	●
Acoplamento de desligamento		●	–	–	–	–	–
Acoplamento S-Plus		–	●	●	●	–	–
Pressão nominal máx. na ferramenta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de ligação da união de mangueira		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diâmetro interior da mangueira	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de ar em vazio	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Aparafusadora pneumática em forma de barra		**0 607 454 ...**					
Nº do produto		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Nº de rotações em ponto morto	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Potência útil	W	120	120	120	120	120	120
Binário máximo	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Diâmetro máx. do parafuso	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Marcha à direita/à esquerda		●	●	●	●	●	●
Fixação da ferramenta							
– Bucha de aperto rápido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por manivela		–	–	–	–	–	●
Arranque por impulso		●	●	●	●	●	●
Acoplamento de segurança por desengate		–	–	–	–	–	–
Acoplamento de desligamento		●	●	●	●	●	–
Acoplamento S-Plus		–	–	–	–	–	●
Pressão nominal máx. na ferramenta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Rosca de ligação da união de mangueira		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diâmetro interior da mangueira	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo de ar em vazio	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 53 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Aparafusadora pneumática em forma de barra		**0 607 454 ...**				
N° do produto		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
N° de rotações em ponto morto	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Potência útil	W	120	120	120	120	120
Binário máximo	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diâmetro máx. do parafuso	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Marcha à direita/à esquerda		●	●	●	●	●
Fixação da ferramenta						
– Bucha de aperto rápido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Arranque por manivela		●	●	●	–	–
Arranque por impulso		●	●	●	●	●
Acoplamento de segurança por desengate		–	–	–	●	●
Acoplamento de desligamento		–	–	–	–	–
Acoplamento S-Plus		●	●	●	–	–
Pressão nominal máx. na ferramenta	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Rosca de ligação da união de mangueira		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diâmetro interior da mangueira	mm	6	6	6	6	6
Consumo de ar em vazio	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa inteira responsabilidade que o produto descrito nos "Dados Técnicos" está em conformidade com todas as disposições pertinentes da Directiva 2006/42/CE, incluindo suas alterações, e em conformidade com as seguintes normas: EN ISO 11148-6.

Processo técnico (2006/42/CE) em:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification PT/ECS

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montagem

Dispositivos para um manuseamento seguro

As ferramentas pneumáticas que são operadas com um binário > 4 Nem **têm** de ser utilizadas com um punho adicional ou fixadas a um dispositivo de fixação na zona de aperto **4**.

► **Se desejar operar a ferramenta pneumática num dispositivo de suporte ou fixação, certifique-se de que a fixa ao dispositivo antes de conectar a alimentação de ar.** Desta forma evita colocá-la em funcionamento inadvertidamente.

Assegure que o punho adicional ou o dispositivo de fixação retêm a ferramenta pneumática de forma segura e firme.

Não sobrecarregue a zona de aperto.

Dispositivo de suporte

Com o aro de suspensão da ferramenta **7** pode fixar a ferramenta pneumática a um dispositivo de suporte.

► **Controle regularmente o estado do aro de suspensão da ferramenta e dos ganchos no dispositivo de suporte.**

Dispositivo de fixação

– Pode fixar a ferramenta pneumática a um dispositivo de fixação na zona de aperto indicada **4**. Utilize, se possível, toda a zona de aperto. Quanto menor a zona de aperto, mais fortes são os efeitos da força de aperto.

Punho adicional

– Insira o punho adicional **10** na zona de aperto **4**.

O punho adicional **10** pode ser movimentado como desejar, para alcançar uma posição de trabalho segura e livre de fadiga.

– Girar o parafuso de orelhas para o ajuste do punho adicional no sentido contrário dos ponteiros do relógio e deslocar o punho adicional **10** para a posição desejada. Em seguida deverá girar o parafuso de orelhas no sentido dos ponteiros do relógio para apertar.

Evacuação de ar

Com uma evacuação de ar pode retirar o ar evacuado do seu ambiente de trabalho através de uma mangueira de ar evacuado e simultaneamente atingir uma insonorização perfeita. Além disso, melhora as condições de trabalho, uma vez que o ambiente de trabalho deixa de estar poluído por ar com óleo e deixa de haver projecção de pó ou aparas.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 54 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Evacuação de ar centralizada (veja figura A)

– Solte a braçadeira para mangueiras **12** da mangueira de alimentação de ar **13** e fixe a mangueira de alimentação de ar através do bocal da mangueira **6**, apertando bem a braçadeira para mangueiras.
– Puxe a mangueira de ar evacuado (centralizada) **11**, que retira o ar evacuado do seu ambiente de trabalho, por cima da mangueira de alimentação de ar **13**. Depois, conecte a ferramenta pneumática à alimentação de ar (ver "Conexão à alimentação de ar", página 54) e puxe a mangueira de ar evacuado (centralizada) **11** por cima da mangueira de alimentação de ar montada na extremidade da ferramenta.

Conexão à alimentação de ar

Para uma potência máxima, têm de ser respeitados os valores para o diâmetro interior da mangueira e a rosca de ligação, como indicados na tabela "Dados Técnicos". Para obter a máxima potência, utilizar apenas mangueiras de, no máximo, 4 m de comprimento.

O ar comprimido deve estar livre de corpos estranhos e humidade, para proteger a ferramenta pneumática contra danos, sujeira e formação de ferrugem.

Nota: É necessário usar uma unidade de manutenção do ar comprimido. Esta garante um funcionamento impecável das ferramentas pneumáticas.

Respeite as instruções de operação da unidade de manutenção.

Todas as guarnições, cabos de conexão e mangueiras devem ser respectivamente dimensionados para a pressão e o volume de ar necessários.

Evitar estreitamentos das tubulações, p. ex. devido a esmagamento, dobras ou distenções!

Em caso de dúvidas, deverá medir com um manómetro a pressão na saída de ar, com a ferramenta pneumática ligada.

– No caso de ferramentas pneumáticas com arranque por alavanca, accione várias vezes a alavanca **9** antes da conexão à alimentação de ar.

Conexão da alimentação de ar à ferramenta pneumática (veja figura B)

– Aparafuse um bocal da mangueira **6** no bocal de ligação na entrada de ar **5**.
  Para evitar danos nas peças de válvula internas da ferramenta pneumática, ao apertar e desapertar o bocal da mangueira **6**, faça contrapressão no bocal de ligação da entrada de ar **5** com uma chave de bocas (tamanho 22 mm).
– Solte as braçadeiras para mangueiras **12** da mangueira de alimentação de ar **13**, e fixe a mangueira de alimentação de ar através do bocal da mangueira **6**, apertando bem a braçadeira para mangueiras.

Nota: Fixe a mangueira de alimentação de ar sempre primeiro na ferramenta pneumática e só depois a unidade de manutenção.

Troca de ferramenta (veja figura C)

– Puxe a manga **14** da bucha de aperto rápido para a frente.
– Introduza a ferramenta de trabalho no encaixe **1** e volte a soltar a manga **14**.

Serviço

Colocação em serviço

A ferramenta pneumática trabalha de forma ideal com uma pressão nominal de 6,3 bar (91 psi), medido na entrada de ar com a ferramenta pneumática ligada.

Ligar e desligar

Indicações gerais

Nota: Se a ferramenta pneumática não pegar, p. ex. depois de parada durante um perídoo de tempo prolongado, interrompa a alimentação de ar e rode várias vezes o motor no encaixe **1**. Desta forma são eliminadas forças de adesão.

Se a alimentação de ar for interrompida ou a pressão de serviço reduzida, desligue a ferramenta pneumática e verifique a pressão de serviço. Se a pressão de serviço estiver boa, ligue novamente a ferramenta.

Para poupar energia, ligue a ferramenta pneumática apenas quando a for utilizar.

Ligar/desligar ferramentas pneumáticas com embraiagem de segurança por desengate

As ferramentas pneumáticas têm um **acoplamento de segurança por desengate** , dependente do binário, que é ajustado numa faixa abrangente. Ele actua assim que o binário ajustado for atingido.

Arranque por impulso com embraiagem de segurança por desengate

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Para **ligar** a ferramenta pneumática coloque o acessório na aparafusadora e exerça uma ligeira pressão axial sobre a mesma.
– O **desligamento** da ferramenta pneumática ocorre mediante alívio de carga da ferramenta pneumática.

Ao aliviar antecipadamente a ferramenta pneumática, o binário predefinido não é alcançado.

Arranque por manivela com embraiagem de segurança por desengate

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Para **ligar** a ferramenta pneumática pressione a alavanca **9** e mantenha-a pressionada durante o processo de trabalho.
  Quando é alcançado o binário ajustado para a operação de aparafusamento, a aparafusadora engata, até a alavanca **9** ficar desbloqueada.
– Para **desligar** a ferramenta pneumática, solte a alavanca **9**.

Se se soltar a alavanca antes do tempo **9** não é possível atingir o binário pré-ajustado.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 55 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Ligar/desligar ferramentas pneumáticas com embraiagem de paragem

As ferramentas pneumáticas têm um **acoplamento de desligamento**, dependente do binário, que pode ser ajustado numa faixa abrangente. Ela actua assim que o binário ajustado for atingido.

Arranque por impulso com embraiagem de paragem

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Para **ligar** a ferramenta pneumática coloque o acessório na aparafusadora e exerça uma ligeira pressão axial sobre a mesma.
- O **desligar** da ferramenta pneumática ocorre de forma automática quando se atinge o binário ajustado.

Ao aliviar antecipadamente a ferramenta pneumática, o binário predefinido não é alcançado.

Arranque por alavanca com acoplamento de desligamento

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Para **ligar** a ferramenta pneumática pressione a alavanca **9** e mantenha-a pressionada durante o processo de trabalho.
- O **desligar** da ferramenta pneumática ocorre de forma automática quando se atinge o binário ajustado.

Se se soltar a alavanca antes do tempo **9** não é possível atingir o binário pré-ajustado.

Ligar/desligar ferramentas pneumáticas com acoplamento S-Plus

As ferramentas pneumáticas têm um **acoplamento S-Plus**, dependente do binário que pode ser ajustado numa ampla faixa. Ele actua assim que o binário ajustado for atingido.

Arranque por impulso com acoplamento S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Para **ligar** a ferramenta pneumática coloque o acessório na aparafusadora e exerça uma ligeira pressão axial sobre a mesma.
- O **desligar** da ferramenta pneumática ocorre de forma automática quando se atinge o binário ajustado.
- **Contorno de desligamento**: pode contornar o desligamento, quando é atingido o binário definido, pressionado a alavanca **9**.
  Aplicação: parafusos de chapa, parafusos de madeira

Ao aliviar antecipadamente a ferramenta pneumática, o binário predefinido não é alcançado.

Arranque por manivela com acoplamento S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Para **ligar** a ferramenta pneumática pressione a alavanca **9** e mantenha-a pressionada durante o processo de trabalho.
- Para **desligar** a ferramenta pneumática, solte a alavanca **9**.

Se se soltar a alavanca antes do tempo **9** não é possível atingir o binário pré-ajustado.

Ajustar o sentido de rotação (veja figura D)

- **Rotação à direita:** o comutador do sentido de rotação **8** não é pressionado.
- **Rotação à esquerda:** pressione o conversor do sentido de rotação **8**.
  Rode o conversor do sentido de rotação **8**, para fixar a posição.

Ajustar binário

Ajustar binário (veja figura E)

- Rode a manga de protecção **3**, até que fique visível um furo oblongo na carcaça.
- Insira uma chave sextavada interior (6 mm ou 1/4") no encaixe **1** e rode até ficar visível um alojamento semicircular no disco de ajuste **16**.
- Introduza a ferramenta de ajuste **15** no alojamento.

Rodar para a direita aumenta o binário, rodar para a esquerda reduz o binário.

Comece com valores de ajuste reduzidos.

- Retire a ferramenta de ajuste **15** e rode a manga de protecção até esta encaixar de forma perceptível.

Nota: Em materiais macios, o acoplamento não engata num ajuste de binário reduzido.

Após o ajuste do binário

- Ajuste o binário mediante aparafusamentos de teste ao respectivo tipo de aparafusamento (duro, médio, macio).
- Verifique o binário com um instrumento de medição electrónico adequado ou com uma chave dinamométrica.

Indicações de trabalho

Cargas repentinas causam uma forte queda das rotações ou a paragem, mas não prejudicam o motor.

Substituir a mola de acoplamento (veja figura F)

Se for para trabalhar com um binário mais reduzido (aprox. 0,6 – 2,5 Nm), diferente dos indicados nos Dados Técnicos, é possível substituir a mola de acoplamento **23** pela mola de acoplamento branca.

- Desaparafuse a carcaça **2** (rosca à esquerda!).
- Retire o anel de retenção **17** com um alicate para anéis de retenção.
- Retire o anel de apoio **18** assim como a mola **19** e a bucha de aperto **20** da bucha de aperto rápido.
- Retire a esfera **24** e o O-Ring **21**.
- Retire o acoplamento **25** da carcaça **2** e retire o anel de segurança **22**.
- Introduza a ferramenta de ajuste **15** no alojamento do disco de ajuste **16** e rode para a esquerda, até que a mola de acoplamento **23** fique totalmente frouxa e possa ser retirada.
- Substitua a mola de acoplamento montada **23** pela mola de acoplamento nova.
- Volte a montar a ferramenta pneumática na sequência inversa.
- Ajuste o binário.
  Comece com valores de ajuste reduzidos.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 56 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

► **Permitir que os trabalhos de manutenção e de reparação sejam executados por pessoal qualificado.** Desta forma é assegurada a segurança da ferramenta pneumática.

Uma oficina de serviço pós-venda Bosch autorizada executa estes trabalhos de forma rápida e fiável.

Utilize exclusivamente peças de substituição originais da Bosch.

Limpeza regular

– Limpe regularmente o filtro na entrada de ar da ferramenta pneumática. Para isso, desaparafuse o bocal da mangueira **6** e retire as partículas de pó e de sujidade do filtro. No final, volte a aparafusar o bocal da mangueira.

– As partículas de água ou de sujidade contidas no ar comprimido causam a formação de ferrugem e o desgaste de lamelas, válvulas, etc. Para evitar que isto aconteça, coloque umas gotas de óleo para motores na entrada de ar **5**. Volte a ligar a ferramenta pneumática à alimentação de ar (ver “Conexão à alimentação de ar”, página 54) e deixe-a a trabalhar 5 – 10 s enquanto enxagua o óleo que sai com um pano. **Se a ferramenta pneumática não for utilizada durante um período de tempo mais longo deve efectuar sempre este processo.**

Manutenção periódica

– Após as primeiras 150 horas de serviço, limpe a engrenagem com um solvente suave. Siga as indicações do fabricante do solvente em termos de utilização e eliminação. No final, lubrifique a engrenagem com massa consistente especial para engrenagens da Bosch. Repita o processo de limpeza respectivamente após 300 horas de serviço a contar a partir da primeira limpeza.
Massa consistente especial para engrenagens (225 ml)
Nº do produto 3 605 430 009

– As lamelas do motor devem ser verificadas regularmente por pessoal especializado e, se necessário, substituídas.

– Relubrificar as peças móveis do acoplamento respectivamente a cada 100.000 aparafusamentos com algumas gotas de óleo para motores SAE 10/SAE 20, relubrificar as partes deslizantes e rotativas com massa Molykote. A seguir verifique os ajustes do acoplamento.

– Verifique após cada manutenção o número de rotações com a ajuda de um aparelho de medição das rotações e verifique a ferramenta pneumática quanto a vibrações mais elevadas.

Lubrificar a ferramenta pneumática

Para a lubrificação directa da ferramenta pneumática ou a mistura na unidade de manutenção deve utilizar o óleo para motores SAE 10 ou SAE 20.

Acessórios

Informações a respeito de todo o programa de acessórios de qualidade podem se encontradas em www.bosch-pt.com ou através do seu revendedor especializado.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentas é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta pneumática.

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: **www.bosch-pt.com**
A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal
Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Para efectuar o seu pedido online de peças entre na página www.ferramentasbosch.com.
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

Brasil
Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: (0800) 7045446
www.bosch.com.br/contacto

Eliminação

A ferramenta pneumática, os acessórios e a embalagem deveriam ser enviados a uma recuperação ecológica de matéria prima.

► **Eliminar óleos e materiais de limpeza de acordo com as regras de protecção do meio ambiente. Observar as normas legais.**

► **Elimine as lamelas do motor de forma adequada!** As lamelas do motor contêm teflon. Não aquecer acima dos 400 °C, caso contrário podem formar-se vapores prejudiciais à saúde.

Se a sua ferramenta pneumática não puder mais ser usada, ela deverá ser enviada a um centro de reciclagem ou devolvida a um revendedor, p. ex. a uma oficina de serviço pós-venda Bosch.

Sob reserva de alterações.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 57 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Italiano

Norme di sicurezza

Indicazioni generali di sicurezza per utensili pneumatici

⚠ AVVERTENZA **Leggere ed osservare tutte le istruzioni prima del montaggio, del funzionamento, della riparazione, della manutenzione e della sostituzione di accessori nonché prima di lavori in prossimità dell'utensile pneumatico.** In caso di mancato rispetto delle seguenti norme di sicurezza possono verificarsi lesioni serie.

Conservare accuratamente le istruzioni di sicurezza e consegnarle al personale di servizio.

Sicurezza della postazione di lavoro

- **Prestare attenzione alle superfici che possono essere diventate scivolose a causa dell'uso della macchina ed al pericolo di inciampare nel tubo flessibile dell'aria o nel tubo flessibile idraulico.** Scivolamenti, inciampi e cadute sono le cause principali per lesioni sul posto di lavoro.
- **Non utilizzare l'utensile pneumatico in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nel corso della lavorazione del pezzo possono svilupparsi scintille che possono far infiammare la polvere o i vapori.
- **Impedire che presenti, bambini e visitatori occasionali possano avvicinarsi alla postazione di lavoro mentre si sta operando con l'utensile pneumatico.** La presenza di altre persone provoca distrazione che può comportare la perdita del controllo sull'utensile pneumatico.

Sicurezza di utensili pneumatici

- **Non puntare mai il flusso d'aria verso se stessi oppure contro altre persone e dirigere l'aria fredda lontano dalle mani.** L'aria compressa può causare lesioni serie.
- **Controllare raccordi di collegamento e tubazioni di alimentazione.** Tutti i gruppi condizionatori, i giunti ed i tubi flessibili devono installati conformemente ai dati tecnici relativamente alla pressione ed al flusso d'aria. Una pressione troppo bassa pregiudica il funzionamento dell'utensile pneumatico ed una pressione troppo alta può causare danni materiali e lesioni.
- **Evitare di piegare e di stringere i tubi flessibili ed evitare l'uso di solventi e spigoli taglienti. Proteggere i tubi flessibili da calore, olio e parti rotanti. Sostituire immediatamente un tubo flessibile danneggiato.** Una tubazione di alimentazione difettosa può provocare movimenti incontrollati del tubo per l'aria compressa comportando il pericolo di lesioni. Polvere oppure trucioli sollevati dall'aria possono provocare gravi lesioni agli occhi.
- **Accertarsi che le fascette per tubi flessibili siano sempre fissate bene.** Fascette per tubi flessibili non serrate saldamente oppure danneggiate possono provocare una perdita incontrollata dell'aria.

Sicurezza delle persone

- **Si raccomanda la massima attenzione avendo cura di concentrarsi sempre sulle proprie azioni e lavorare con l'utensile pneumatico operando sempre con la dovuta ragionevolezza. Non utilizzare l'utensile pneumatico in caso di stanchezza oppure sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'utensile pneumatico può causare lesioni gravi.
- **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale nonché occhiali protettivi.** L'utilizzo di equipaggiamento protettivo personale come maschera antipolvere, scarpe antisdrucciolevoli di sicurezza, casco protettivo oppure protezione dell'udito, secondo le istruzioni del datore di lavoro oppure come richiesto dalle norme antinfortunistiche e dalle norme per la tutela della salute, riduce il rischio di lesioni.
- **Evitare la messa in funzione involontaria dell'elettroutensile. Assicurarsi che l'utensile pneumatico sia spento prima di collegarlo all'alimentazione dell'aria, prima di afferrarlo oppure di trasportarlo.** Se durante il trasporto dell'utensile pneumatico viene messo il dito sull'interruttore di avvio/arresto oppure l'utensile pneumatico acceso viene collegato all'alimentazione dell'aria possono verificarsi incidenti.
- **Togliere utensili di regolazione prima di accendere l'utensile pneumatico.** Un qualunque attrezzo di regolazione che si trovi in una parte rotante dell'utensile pneumatico può provocare seri incidenti.
- **Mai sopravvalutare le proprie possibilità di reazione. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni momento.** Una posizione di lavoro sicura ed un'adatta posizione del corpo permettono di poter controllare meglio l'utensile pneumatico in caso di situazioni inaspettate.
- **Indossare vestiti adatti. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontano da parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi possono impigliarsi in parti in movimento.
- **Non respirare mai direttamente l'aria di scarico. Evitare che l'aria di scarico possa arrivare negli occhi.** L'aria di scarico dell'utensile pneumatico può contenere acqua, olio, particelle di metallo ed impurità provenienti dal compressore. Questo può provocare seri pericoli per la salute.

Maneggio accurato ed impiego di utensili pneumatici

- **Per bloccare e supportare il pezzo in lavorazione utilizzare dispositivi di serraggio oppure una morsa a vite.** Tenendo il pezzo in lavorazione con la mano oppure cercando di tenerlo fermo con il corpo, non è più possibile operare in modo sicuro con l'utensile pneumatico.
- **Non sottoporre l'utensile pneumatico a sovraccarico. Per effettuare i propri lavori, utilizzare esclusivamente l'utensile pneumatico esplicitamente previsto per il caso.** Con l'utensile pneumatico adatto si lavora meglio ed in modo più sicuro nell'ambito della potenza di prestazione indicata.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 58 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Non utilizzare alcun utensile pneumatico il cui interruttore di avvio/arresto sia difettoso.** Un utensile pneumatico che non può più essere acceso o spento è pericoloso e deve essere riparato.
- **Interrompere sempre l'alimentazione di aria prima di effettuare operazioni di regolazione sull'apparecchio, prima di sostituire accessori oppure nel caso in cui lo stesso non venga utilizzato per lungo tempo.** Questa misura preventiva impedisce l'avvio accidentale dell'utensile pneumatico.
- **Quando gli utensili pneumatici non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso dei bambini. Non permettere di usare l'utensile pneumatico a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli utensili pneumatici sono pericolosi se vengono utilizzate da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- **Effettuare accuratamente la manutenzione dell'utensile pneumatico. Accertarsi che parti mobili dell'utensile funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non vi siano pezzi rotti o danneggiati al punto da pregiudicare il funzionamento dell'utensile pneumatico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima dell'impiego dell'utensile pneumatico.** Molti incidenti sono provocati dal fatto che gli utensili pneumatici non vengono sottoposti a sufficienti interventi di manutenzione.
- **Utilizzare l'utensile pneumatico, gli accessori, gli utensili per applicazioni specifiche ecc. conformemente alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da effettuare.** In questo modo vengono ridotti per quanto possibile la formazione di polvere, le vibrazioni e lo sviluppo di rumori.
- **L'utensile pneumatico dovrebbe essere preparato, regolato o utilizzato esclusivamente da operatori qualificati ed espressamente istruiti.**
- **L'utensile pneumatico non deve essere modificato.** Le modifiche possono ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza ed aumentare i rischi per l'operatore.

Service

- **Fare riparare l'utensile pneumatico solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'utensile pneumatico.

Indicazioni di sicurezza per avvitatori pneumatici

- **Controllare se la targhetta di identificazione è leggibile.** Procurarsi eventualmente la targhetta per la sostituzione dal produttore.
- **In caso di una rottura del pezzo in lavorazione o di una parte accessoria oppure persino dell'utensile pneumatico stesso, possono essere scagliati fuori pezzi a grande velocità.**
- **Durante il funzionamento e in caso di interventi di riparazione o di manutenzione nonché durante la sostituzione di accessori sull'utensile pneumatico è necessario avere sempre una protezione per gli occhi antiurto. Il grado della protezione necessaria dovrebbe essere valutato separatamente per ogni singolo caso.**
- **Mai avviare l'utensile pneumatico mentre lo si sta ancora trasportando.** Un attacco utensili rotante può avvolgere vestiti oppure capelli che vi rimangono impigliati e provocare seri incidenti.
- **Utilizzare guanti aderenti.** Le impugnature degli utensili pneumatici diventano fredde a causa del flusso dell'aria compressa. Mani calde sono più insensibili alle vibrazioni. Guanti non aderenti possono essere afferrati da parti rotanti.
- **Tenere lontano le mani dagli inserti delle chiavi a tubo e dagli accessori rotanti. Non tenere mai fermo l'accessorio rotante oppure l'azionamento.** Ci si può ferire.
- **Procedere con estrema cautela in caso di condizioni di lavoro ristrette.** A causa delle coppie di reazioni possono verificarsi lesioni dovute a incastramento o schiacciamento.
- **L'operatore ed il personale addetto alla manutenzione devono essere in grado fisicamente di maneggiare il formato, il peso e la potenza dell'utensile pneumatico.**
- **È importante essere preparati a movimenti inaspettati dell'utensile pneumatico che possono verificarsi a seguito di forze di reazione oppure in caso di rottura dell'accessorio. Tenere sempre ben saldo l'utensile pneumatico e portare il proprio corpo e le proprie braccia in una posizione che permette di compensare questi movimenti.** Queste misure precauzionali possono evitare lesioni.
- **Utilizzare mezzi ausiliari per l'assorbimento dei momenti di reazione, come ad. es. un dispositivo di sostegno. Qualora questo non fosse possibile, utilizzare un'impugnatura supplementare.**
- **In caso di un'interruzione dell'alimentazione dell'aria oppure una pressione d'esercizio ridotta, spegnere l'utensile pneumatico.** Controllare la pressione d'esercizio e a pressione d'esercizio ottimale avviare di nuovo.
- **Utilizzando l'utensile pneumatico è possibile che l'operatore, svolgendo le attività concernenti al lavoro, provi sensazioni fastidiose alle mani, alle braccia, alle spalle, nell'area del collo oppure in altre parti del corpo.**
- **Per il lavoro con questo utensile pneumatico assumere una posizione comoda, prestare attenzione ad un sostegno sicuro ed evitare posizioni sfavorevoli oppure posizioni in cui risulta difficile mantenere l'equilibrio. Durante lavori che durano a lungo, l'operatore dovrebbe cambiare la postura; questo può aiutare ad evitare fastidi ed affaticamento.**
- **Qualora l'operatore dovesse riscontrare sintomi come ad es. malessere continuo, disturbi, palpitazioni, dolore, formicolio, intorpidimento, bruciore o rigidità, questi sintomi di avvertimento non dovrebbero essere ignorati. L'operatore dovrebbe comunicarli al suo datore di lavoro e consultare un medico qualificato.**
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivol-**

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 59 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

gersi alla locale società erogatrice. Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali.

- ▶ **Evitare il contatto con un cavo sotto tensione.** L'utensile pneumatico non è isolato ed il contatto con un cavo sotto tensione può causare una scossa elettrica.

⚠ AVVERTENZA **La polvere che si forma nel corso di operazioni di smerigliatura, di taglio, levigatura, foratura e di altre operazioni simili può essere cancerogena oppure provocare effetti di ridotta fertilità o di modifica del patrimonio genetico.** Alcune delle sostanze contenute in queste polveri sono:

- piombo, in pitture e vernici contenenti piombo;
- terra silicea cristallina in mattoni, cemento ed altri tipi di materiale da costruzione;
- arsenico e cromato in legname trattato chimicamente.

Il rischio di una malattia dipende dalla frequenza in cui si è esposti a queste sostanze. Per ridurre il pericolo si consiglia di lavorare esclusivamente in locali ben areati con equipaggiamento protettivo adatto (ad es. con mascherine speciali in grado di filtrare anche le più piccole particelle di polvere).

- ▶ **Portare cuffie di protezione.** L'effetto del rumore può provocare la perdita dell'udito.
- ▶ **Durante il lavoro sul pezzo in lavorazione può svilupparsi inoltre inquinamento acustico che può essere evitato adottando misure adatte, come ad. es. l'impiego di materiali isolanti alla comparsa di rumori squillanti sul pezzo in lavorazione.**
- ▶ **Se l'utensile pneumatico dispone di un silenziatore, è necessario assicurarsi sempre che lo stesso sia presente durante il funzionamento dell'utensile pneumatico e che si trovi in buone condizioni operative.**
- ▶ **L'effetto delle vibrazioni può causare lesioni ai nervi e disturbi alla circolazione sanguigna in mani e braccia.**
- ▶ **Qualora doveste accorgerVi che la pelle delle dita o della mani diventa intorpidita, presenta formicolio, dolore oppure diventa bianca, sospendere il lavoro con l'utensile pneumatico, informare a riguardo il datore di lavoro e consultare un medico.**
- ▶ **Non utilizzare inserti e prolunghe usurati o che si adattano male.** Questo può causare un aumento delle vibrazioni.
- ▶ **Per il mantenimento del peso dell'utensile pneumatico utilizzare, se possibile, un supporto, un bilanciatore a molla oppure un dispositivo di compensazione.**
- ▶ **Tenere l'utensile pneumatico con una presa non eccessivamente salda ma sicura, considerando le necessarie forze di reazione della mano.** Le vibrazioni possono aumentare se l'utensile viene tenuto più saldamente.
- ▶ **Qualora venissero impiegati innesti a denti frontali, devono essere utilizzate spine di fermo. Utilizzare protezioni tubi flessibili Whipcheck per garantire protezione in caso di un guasto del collegamento del tubo flessibile con l'utensile pneumatico oppure dei tubi flessibili uno con l'altro.**
- ▶ **Non trasportare mai l'utensile pneumatico tenendolo per il tubo flessibile.**

Simboli

I seguenti simboli sono molto importanti per l'utilizzo dell'utensile pneumatico in dotazione. È importante imprimersi bene nella mente i simboli ed il rispettivo significato. Un'interpretazione corretta dei simboli contribuisce ad utilizzare meglio ed in modo più sicuro l'utensile pneumatico.

Simbolo	Significato	
	▶ **Leggere ed osservare tutte le istruzioni prima del montaggio, del funzionamento, della riparazione, della manutenzione e della sostituzione di accessori nonché prima di lavori in prossimità dell'utensile pneumatico.** In caso di mancato rispetto delle norme di sicurezza e delle istruzioni operative possono verificarsi lesioni serie.	
W	Watt	Potenza
Nm	Newton metro	Unità di energia (coppia)
kg lbs	Chilogrammo Pounds (libbra)	Massa, peso
mm	Millimetro	Lunghezza
min s	Minuti Secondi	Periodo di tempo, durata
min^{-1}	Rotazioni o movimenti al minuto	Numero di giri a vuoto
bar psi	bar pounds per square inch	Pressione dell'aria
l/s cfm	Litri al secondo cubic feet/minute	Consumo d'aria
dB	Decibel	Unità di misura del volume acustico relativo
QC	Mandrino a cambio rapido	Mandrino portautensile
○	Simbolo per esagono cavo	
■	Simbolo per attacco quadro maschio	
UNF	Filettatura fine US (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Raccordo Whitworth National pipe thread	Raccordo
	Rotazione destrorsa	Senso di rotazione
	Rotazione sinistrorsa	

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 60 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Descrizione del prodotto e caratteristiche

Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative. In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Alzare il lato apribile con l'illustrazione dell'utensile pneumatico e lasciare aperto questo lato durante la lettura delle istruzioni d'uso.

Uso conforme alle norme

L'utensile pneumatico è idoneo per avvitare ed allentare viti così pure per stringere ed allentare dadi entro il campo di misura e di potenza prestabilito.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti rappresentati si riferisce alle illustrazioni riportate sulle pagina con la rappresentazione grafica. Le illustrazioni sono riportate in parte in modo schematico e possono essere differenti dal Vostro utensile pneumatico.

1 Mandrino portautensile
2 Carcassa
3 Manicotto di protezione
4 Campo di serraggio (ad es. per un'impugnatura supplementare)
5 Raccordo alla bocca di entrata dell'aria
6 Raccordo per tubo
7 Staffa di sospensione
8 Commutatore del senso di rotazione
9 Interruttore di avvio/arresto (leva)
10 Impugnatura supplementare*
11 Tubo flessibile aria di scarico centrale
12 Fascetta per tubi flessibili
13 Tubo dell'aria di alimentazione
14 Manicotto del mandrino a cambio rapido
15 Utensile di registrazione
16 Disco di regolazione
17 Anello elastico
18 Anello di supporto
19 Molla del mandrino a cambio rapido
20 Bussola di serraggio
21 O-ring
22 Anello di sicurezza
23 Molla della frizione
24 Sfera
25 Frizione

***L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.**

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori di misurazione relativi al rumore rilevati conformemente alla norma EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Il livello di rumore stimato A dell'utensile pneumatico ammonta normalmente: Livello di pressione acustica 71 dB(A); livello di potenza sonora 82 dB(A); incertezza della misura K = 3 dB.

Usare la protezione acustica!

0 607 454 0../2..:

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta ad un valore minore di 70 dB(A). Incertezza della misura K = 3 dB.

Il livello di rumore durante il lavoro può superare 80 dB(A).

Usare la protezione acustica!

Valori complessivi di oscillazione a_h (somma vettoriale delle tre direzioni) e incertezza della misura K misurati conformemente alla norma EN 28927.

Avvitamento: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN ISO 11148 e può essere utilizzato per confrontare gli utensili pneumatici. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'utensile pneumatico. Qualora l'utensile pneumatico venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori e utensili da innesto differenti oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni andrebbero anche considerati i tempi in cui l'utensile pneumatico è spento, oppure è acceso ma non effettivamente utilizzato. Questo può ridurre chiaramente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo operativo.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni, quali ad es.: manutenzione dell'utensile pneumatico e degli accessori, mantenere le mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Dati tecnici

Questi utensili pneumatici fanno parte della serie CLEAN.

La tecnica CLEAN della Bosch rispetta l'utente e l'ambiente grazie all'esercizio privo di olio ed a un consumo ridotto di aria ed energia.

Tuttavia è possibile un funzionamento con aria contenente olio.

consumption optimized	– ottimizzato nel consumo dell'aria
lubrication free	– privo d'olio
ergonomic	– ergonomico
air tool	– utensile pneumatico
noise reduction	– livello di rumore ridotto

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 61 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Avvitatore assiale pneumatico		0 607 453 ...					
Codice prodotto		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Potenza resa	W	180	180	180	180	180	180
Coppia massima	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Max. diametro della vite	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Rotazione destrorsa/sinistrorsa		●	●	●	●	●	●
Mandrino portautensile – Mandrino a cambio rapido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Levetta d'avvio		●	●	●	●	●	●
Avviamento della spinta		–	–	–	–	–	–
Giunto limitatore di coppia		●	●	–	–	–	–
Frizione di stacco		–	–	●	●	●	●
Frizione S-Plus		–	–	–	–	–	–
Max. pressione operativa sull'utensile	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Filettatura di raccordo del raccordo per tubo flessibile		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Luce diametro interno del tubo	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo d'aria nel funzionamento a vuoto	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Avvitatore assiale pneumatico		0 607 453 ...					
Codice prodotto		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Potenza resa	W	180	180	180	180	180	180
Coppia massima	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Max. diametro della vite	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Rotazione destrorsa/sinistrorsa		●	●	●	●	●	●
Mandrino portautensile – Mandrino a cambio rapido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Levetta d'avvio		–	–	–	–	–	–
Avviamento della spinta		●	●	●	●	●	●
Giunto limitatore di coppia		●	●	–	–	–	–
Frizione di stacco		–	–	●	●	●	●
Frizione S-Plus		–	–	–	–	–	–
Max. pressione operativa sull'utensile	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Filettatura di raccordo del raccordo per tubo flessibile		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Luce diametro interno del tubo	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo d'aria nel funzionamento a vuoto	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 62 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Avvitatore assiale pneumatico		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Codice prodotto		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Potenza resa	W	180	180	180	180	120	120
Coppia massima	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. diametro della vite	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Rotazione destrorsa/sinistrorsa		●	●	●	●	●	●
Mandrino portautensile – Mandrino a cambio rapido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Levetta d'avvio		–	●	●	●	●	●
Avviamento della spinta		●	●	●	●	–	–
Esclusione dello spegnimento		–	●	●	●	–	–
Giunto limitatore di coppia		–	–	–	–	●	●
Frizione di stacco		●	–	–	–	–	–
Frizione S-Plus		–	●	●	●	–	–
Max. pressione operativa sull'utensile	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Filettatura di raccordo del raccordo per tubo flessibile		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Luce diametro interno del tubo	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo d'aria nel funzionamento a vuoto	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Avvitatore assiale pneumatico		**0 607 454 ...**					
Codice prodotto		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Potenza resa	W	120	120	120	120	120	120
Coppia massima	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Max. diametro della vite	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Rotazione destrorsa/sinistrorsa		●	●	●	●	●	●
Mandrino portautensile – Mandrino a cambio rapido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Levetta d'avvio		–	–	–	–	–	●
Avviamento della spinta		●	●	●	●	●	●
Giunto limitatore di coppia		–	–	–	–	–	–
Frizione di stacco		●	●	●	●	●	–
Frizione S-Plus		–	–	–	–	–	●
Max. pressione operativa sull'utensile	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Filettatura di raccordo del raccordo per tubo flessibile		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Luce diametro interno del tubo	mm	6	6	6	6	6	6
Consumo d'aria nel funzionamento a vuoto	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 63 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Avvitatore assiale pneumatico		0 607 454 ...				
Codice prodotto		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Potenza resa	W	120	120	120	120	120
Coppia massima	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. diametro della vite	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Rotazione destrorsa/sinistrorsa		●	●	●	●	●
Mandrino portautensile						
– Mandrino a cambio rapido	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Levetta d'avvio		●	●	●	–	–
Avviamento della spinta		●	●	●	●	●
Giunto limitatore di coppia		–	–	–	●	●
Frizione di stacco		–	–	–	–	–
Frizione S-Plus		●	●	●	–	–
Max. pressione operativa sull'utensile	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Filettatura di raccordo del raccordo per tubo flessibile		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Luce diametro interno del tubo	mm	6	6	6	6	6
Consumo d'aria nel funzionamento a vuoto	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che il prodotto descritto nella sezione «Dati tecnici» è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva 2006/42/CE e alle relative modifiche, nonché alle seguenti Normative:
EN ISO 11148-6.

Fascicolo tecnico (2006/42/CE) presso:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montaggio

Dispositivi per un uso sicuro

Gli utensili pneumatici che vengono messi in funzione con una coppia > 4 Nm, **devono** essere utilizzati con un'impugnatura supplementare oppure essere fissati in un dispositivo di serraggio nel settore **4**.

► **Volendo utilizzare l'utensile pneumatico in combinazione con un dispositivo di sospensione o di serraggio, prima di collegarlo all'alimentazione dell'aria accertarsi che sia stato fissato correttamente.** In questo modo si evita di metterla in funzione involontariamente.

Assicurarsi che l'impugnatura supplementare o il dispositivo di serraggio blocchi in modo sicuro e saldo d'utensile pneumatico.

Non sovraccaricare il settore di serraggio.

Dispositivo di sospensione

Con la staffa di sospensione **7** è possibile fissare l'utensile pneumatico ad un dispositivo di sospensione.

► **Controllare regolarmente lo stato della staffa di sospensione e dei ganci del dispositivo di sospensione.**

Dispositivo di serraggio

– Entro il campo di serraggio indicato **4** è possibile fissare l'utensile pneumatico in un dispositivo di serraggio. Possibilmente, utilizzare il completo campo di serraggio. Quanto minore è il campo di serraggio, tanto maggiore è l'effetto delle forze di serraggio.

Impugnatura supplementare

– Spingere l'impugnatura supplementare **10** nel campo di serraggio **4**.

L'impugnatura supplementare **10** può essere spostata liberamente e regolata in modo da permettere di prendere una posizione di lavoro di assoluta maneggevolezza.

– Per la regolazione dell'impugnatura supplementare girare la vite ad alette in senso antiorario e spostare l'impugnatura supplementare **10** sulla posizione richiesta. Una volta

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 64 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

conclusa l'operazione, avvitare di nuovo forte la vite ad alette in senso orario.

Canalizzazione dell'aria di scarico

Con una canalizzazione dell'aria di scarico è possibile deviare l'aria di scarico dal posto di lavoro tramite un tubo flessibile adatto ottenendo contemporaneamente un'ottimale insonorizzazione. Inoltre vengono migliorate le condizioni operative in quanto il posto di lavoro non può più essere sporcato da aria contenente olio oppure polvere o trucioli non vengono più fatti vorticare.

Canalizzazione centrale dell'aria di scarico (vedi figura A)

- Allentare la fascetta per tubi flessibili **12** del tubo dell'aria di alimentazione **13** e fissare il tubo dell'aria di alimentazione sopra il raccordo filettato per tubi flessibili **6** serrando saldamente la fascetta per tubi flessibili.
- Applicare il tubo di scarico dell'aria (centrale) **11**, che canalizza via l'aria di scarico dalla Vostra stazione di lavoro, sopra il tubo dell'aria di alimentazione **13**. Collegare quindi l'utensile pneumatico all'alimentazione dell'aria (vedere «Collegamento all'alimentazione dell'aria», pagina 64) e tirare il tubo di scarico dell'aria (centrale) **11** sopra il tubo montato dell'aria di alimentazione fino all'estremità della macchina.

Collegamento all'alimentazione dell'aria

Per ottenre una potenza masssima devono essere rispettati i valori per la luce diametro interno del tubo ed il raccordo come indicato nella tabella «Dati tecnici». Per il mantenimento dell'intera potenza, utilizzare esclusivamente tubi con una lunghezza massima di 4 m.

Per poter proteggere l'utensile pneumatico da eventuali danneggiamenti, sporcizia e formazione di ruggine, l'aria compressa alimentata deve essere completamente libera da corpi estranei e da umidità.

Nota bene: È necessario utilizzare un'unità di preparazione aria. Questa garantisce un funzionamento corretto degli utensili ad aria compressa.

Si prega di attenersi alle istruzioni d'uso relative all'unità di preparazione aria compressa.

Tutti gli strumenti, le tubazioni di collegamento ed i tubi devono essere adatti alla rispettiva pressione ed alla quantità di aria necessaria.

Evitare ogni restringimento dei tubi di alimentazione, p. es. tramite schiacciamenti, piegature oppure strappi!

In caso di dubbio, controllare con un manometro la pressione all'entrata dell'aria mentre l'utensile pneumatico è acceso.

- Per gli utensili pneumatici con avviamento a leva azionare più volte la leva **9** prima del collegamento all'alimentazione dell'aria.

Raccordo dell'alimentazione dell'aria all'utensile pneumatico (vedi figura B)

- Avvitare il raccordo per tubo **6** nel raccordo della bocca di entrata dell'aria **5**.
  Per poter evitare possibili danni alle valvole interne dell'utensile pneumatico, avvitando e svitando il raccordo per tubo **6** si dovrebbe bloccare il raccordo di collegamento sporgente della bocca di entrata dell'aria **5** con una chiave fissa (misura 22 mm).
- Allentare le fascette per tubi flessibili **12** del tubo dell'aria di alimentazione **13**, e fissare il tubo dell'aria di alimentazione sopra il raccordo per tubo **6** stringendo forte la fascetta per tubi flessibili.

Nota bene: Collegare il tubo dell'aria di alimentazione sempre prima all'utensile pneumatico, e poi all'unità di preparazione aria compressa.

Cambio degli utensili (vedi figura C)

- Tirare in avanti il manicotto **14** del mandrino a cambio rapido.
- Innestare l'accessorio nel portautensile **1** e rilasciare il manicotto **14**.

Uso

Avviamento

L'utensile pneumatico funzionerà in modo ottimale con una pressione d'esercizio di 6,3 bar (91 psi), misurata all'ingresso aria ad utensile acceso.

Avviamento/arresto

Indicazioni generali

Nota bene: Se l'utensile pneumatico, p. es. dopo un lungo periodo di pausa non dovesse mettersi in funzione, interrompere l'alimentazione dell'aria e ruotare al mandrino portautensile **1** per far girare diverse volte il motore. In questo modo si eliminano forze di adesione.

Se l'alimentazione dell'aria dovesse interrompersi oppure la pressione d'esercizio ridursi, spegnere l'utensile pneumatico e controllare la pressione d'esercizio. Con pressione d'esercizio ottimale accendere di nuovo l'utensile.

Per risparmiare energia, accendere l'utensile pneumatico soltanto al momento dell'utilizzo.

Accensione/spegnimento negli utensili pneumatici con giunto limitatore di coppia

Gli utensile pneumatici hanno un **giunto limitatore di coppia** dipendente dalla coppia con un ampio campo di regolazione. La stessa scatta al raggiungimento della coppia regolata.

Avviamento a spinta con giunto limitatore di coppia

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Per **l'accensione** dell'utensile pneumatico applicare l'accessorio sulla vite ed esercitare una leggera pressione assiale sull'avvitatore.
- Lo **spegnimento** dell'utensile pneumatico avviene al sollevamento dell'utensile pneumatico stesso.

In caso di sollevamento prematuro dell'utensile pneumatico, la coppia preimpostata non viene raggiunta.

Avviamento a leva con giunto limitatore di coppia

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Per **accendere** l'utensile pneumatico premere la leva **9** e tenerla premuta durante l'esecuzione del lavoro.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 65 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Non appena viene raggiunta la coppia regolata per la procedura di avvitamento, l'avvitatore slitta fino allo sblocco della leva **9**.

– Per **spegnere** l'utensile pneumatico rilasciare la leva **9**.

In caso di sollevamento prematuro della leva **9**, la coppia preimpostata non viene raggiunta.

Accensione/spegnimento negli utensili pneumatici con frizione di stacco

Gli utensile pneumatici hanno una **frizione di stacco** dipendente dalla coppia con un ampio campo di regolazione. La stessa scatta al raggiungimento della coppia regolata.

Avviamento della spinta con frizione di disinserimento
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Per **l'accensione** dell'utensile pneumatico applicare l'accessorio sulla vite ed esercitare una leggera pressione assiale sull'avvitatore.
– Lo **spegnimento** dell'utensile pneumatico avviene automaticamente al raggiungimento della coppia regolata.

In caso di sollevamento prematuro dell'utensile pneumatico, la coppia preimpostata non viene raggiunta.

Avviamento a leva con frizione di stacco
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Per **accendere** l'utensile pneumatico premere la leva **9** e tenerla premuta durante l'esecuzione del lavoro.
– Lo **spegnimento** dell'utensile pneumatico avviene automaticamente al raggiungimento della coppia regolata.

In caso di sollevamento prematuro della leva **9**, la coppia preimpostata non viene raggiunta.

Accensione/spegnimento negli utensili pneumatici con frizione S-Plus

Gli utensili pneumatici hanno una **frizione S-Plus** dipendente dalla coppia con un ampio campo di regolazione. La stessa scatta al raggiungimento della coppia regolata.

Avvio a spinta con frizione S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Per **l'accensione** dell'utensile pneumatico applicare l'accessorio sulla vite ed esercitare una leggera pressione assiale sull'avvitatore.
– Lo **spegnimento** dell'utensile pneumatico avviene automaticamente al raggiungimento della coppia regolata.
– **Esclusione dello spegnimento**: È possibile escludere lo spegnimento al raggiungimento della coppia raggiunta premendo la leva **9**.
Impiego: viti per lamiera, viti per legno

In caso di sollevamento prematuro dell'utensile pneumatico, la coppia preimpostata non viene raggiunta.

Avvio a leva con frizione S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Per **accendere** l'utensile pneumatico premere la leva **9** e tenerla premuta durante l'esecuzione del lavoro.
– Per **spegnere** l'utensile pneumatico rilasciare la leva **9**.

In caso di sollevamento prematuro della leva **9**, la coppia preimpostata non viene raggiunta.

Impostazione del senso di rotazione (vedi figura D)

– **Rotazione destrorsa:** Il commutatore del senso di rotazione **8** non viene premuto.
– **Rotazione sinistrorsa:** Premere il commutatore del senso di rotazione **8**.
Ruotare il commutatore del senso di rotazione **8** per bloccare la posizione.

Impostazione della coppia

Impostazione della coppia (vedi figura E)

– Ruotare il manicotto di protezione **3**, fino a rendere visibile un foro longitudinale nel corpo della macchina.
– Inserire una chiave per vite a esagono cavo (6 mm o 1/4") nel mandrino portautensile **1** e ruotare fino a quando diventa visibile una rientranza semicircolare nel disco di regolazione **16**.
– Inserire l'utensile di registrazione **15** nella rientranza.

Ruotando in senso orario si registra un momento di coppia maggiore, ruotando in senso antiorario si registra un momento di coppia minore.

Iniziare con i valori di regolazione bassi.

– Rimuovere l'utensile di registrazione **15** e ruotare il manicotto di protezione fino a quando lo stesso scatta in posizione in modo percettibile.

Nota bene: In caso di avvitamento morbido già alla regolazione più bassa della coppia la frizione non gratta più.

Dopo la regolazione della coppia

– Adattare la coppia al rispettivo avvitamento (duro, medio, morbido) tramite avvitamenti di prova.
– Controllare la coppia con un apparecchio di misura elettronico della coppia oppure con una chiave torsiometrica.

Indicazioni operative

Carichi improvvisi producono un forte abbassamento del numero di giri oppure fermano la macchina senza comunque provocare danni al motore.

Sostituzione della molla della frizione (vedi figura F)

Qualora si rendesse necessario lavorare con coppie inferiori a quelle indicate nei Dati Tecnici (ca. 0,6 – 2,5 Nm), la molla della frizione **23** può essere sostituita dalla molla bianca della frizione.

– Svitare la carcassa **2** (filettatura sinistrorsa!).
– Rimuovere l'anello elastico **17** con una pinza per anelli elastici.
– Rimuovere l'anello di supporto **18** nonché la molla **19** e la boccola di serraggio **20** del mandrino a cambio rapido.
– Togliere sfera **24** e o-ring **21**.
– Estrarre la frizione **25** dalla carcassa **2** e rimuovere l'anello di sicurezza **22**.
– Inserire l'utensile di registrazione **15** nella rientranza del disco di regolazione **16** e ruotare verso sinistra fino a quando la molla della frizione **23** montata è completamente scarica e può essere rimossa.
– Sostituire la molla della frizione montata **23** con la molla della frizione nuova.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 66 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Riassemblare di nuovo l'utensile pneumatico in sequenza inversa.
– Regolare la coppia.
Iniziare con i valori di regolazione bassi.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

► **Gli interventi di manutenzione e di riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da qualificato personale specializzato.** In questo modo si garantisce il livello di sicurezza dell'utensile pneumatici.

Questo tipo di lavoro viene eseguito in maniera veloce ed affidabile da ogni Centro di assistenza Clienti Bosch.

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Bosch.

Pulizia regolare

– Pulire regolarmente il filtro all'entrata dell'aria dell'utensile pneumatico. A tal fine, svitare il raccordo per tubo **6** e rimuovere le particelle di polvere e sporcizia dal filtro. Al termine dell'operazione avvitare di nuovo bene il raccordo per tubo.
– Le particelle di acqua e di sporcizia contenute nell'aria compressa provocano la formazione di ruggine e l'usura di lamelle, valvola etc. Per poter evitare tali effetti si dovrebbe applicare alcune gocce di olio per motori alla bocca di entrata dell'aria **5**. Collegare nuovamente l'utensile pneumatico all'alimentazione dell'aria (vedere «Collegamento all'alimentazione dell'aria», pagina 64), farlo funzionare per 5 – 10 s ed assorbire con uno straccio l'olio in uscita. **Se l'utensile pneumatico non viene utilizzato per maggiori periodi di tempo si consiglia di seguire sempre il procedimento descritto.**

Manutenzione regolare

– Dopo le prime 150 ore di funzionamento, pulire la trasmissione utilizzando un solvente non aggressivo. Attenersi alle indicazioni del produttore del solvente relativamente all'uso ed allo smaltimento. Al termine dell'operazione, lubrificare la trasmissione utilizzando apposito lubrificante speciale Bosch. Ripetere l'operazione di pulizia rispettivamente dopo 300 ore di funzionamento dalla prima operazione di pulizia.
Grasso speciale per la trasmissione (225 ml)
Codice prodotto 3 605 430 009
– Le lamelle del motore dovrebbero essere controllate ad intervalli regolari da parte di personale qualificato e, se il caso, essere sostituite.
– Lubrificare le parti mobili della frizione dopo ca. 100000 avvitamenti con alcune gocce di olio motore SAE 10/SAE 20, ingrassare le parti scorrevoli e rotanti con grasso molykote. Successivamente controllare la regolazione della frizione.
– Dopo ogni manutenzione controllare il numero di giri con l'ausilio di un contagiri e controllare l'utensile pneumatico in merito a elevate vibrazioni.

Lubrificazione dell'utensile pneumatico

Per la lubrificazione diretta dell'utensile pneumatico oppure per additivo al gruppo condizionatore dovrebbe essere utilizzato olio motore SAE 10 oppure SAE 20.

Accessori

È possibile trovare tutte le informazioni relative al completo programma di accessori di qualità in internet sotto www.bosch-pt.com oppure presso il Vostro rivenditore di fiducia.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice prodotto a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'utensile pneumatico.

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:
www.bosch-pt.com
Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A.
Corso Europa, ang. Via Trieste 20
20020 LAINATE (MI)
Tel.: (02) 3696 2663
Fax: (02) 3696 2662
Fax: (02) 3696 8677
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Sul sito www.bosch-pt.com/ch/it è possibile ordinare direttamente on-line i ricambi.
Tel.: (044) 8471513
Fax: (044) 8471553
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

Smaltimento

Utensile pneumatico, accessori opzionali e imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

► **Avere cura di smaltire i lubrificanti ed i detergenti in maniera compatibile con le esigenze dell'ecologia. Attenersi alle vigenti normative di legge.**

► **Smaltire in modo conforme le lamelle del motore!** Le lamelle del motore contengono teflon. Evitare che la temperatura superi i 400 °C, perché in questo caso potrebbero svilupparsi dei vapori dannosi per la salute.

Una volta che il Vostro utensile pneumatico sarà diventato inservibile, portarlo ad un apposito centro per il riciclaggio oppure riconsegnarlo ad un centro di distribuzione commerciale come potrebbe p. es. essere un Punto di servizio Clienti Bosch esplicitamente autorizzato.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 67 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Nederlands

Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheidsvoorschriften voor persluchtgereedschappen

⚠ WAARSCHUWING **Lees alle voorschriften vóór inbouw, gebruik, reparatie, onderhoud en vervanging van toebehoren en vóór werkzaamheden in de buurt van het persluchtgereedschap en neem deze voorschriften in acht.** Als de volgende veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan ernstig letsel het gevolg zijn.

Bewaar de veiligheidsvoorschriften goed en geef ze aan de bedienende persoon.

Veiligheid op de werkplek

- ► **Let op oppervlakken die door het gebruik van de machine glad geworden kunnen zijn en op gevaar voor struikelen door de luchtslang of de hydraulische slang.** Uitglijden, struikelen en vallen zijn de hoofdredenen voor letsel op de werkplek.
- ► **Werk met het persluchtgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stof bevinden.** Bij het bewerken van het werkstuk kunnen vonken ontstaan die stof of dampen ontsteken.
- ► **Houd toeschouwers, kinderen en bezoekers uit uw werkomgeving wanneer u het persluchtgereedschap gebruikt.** Als u wordt afgeleid door andere personen, kunt u de controle over het persluchtgereedschap verliezen.

Veiligheid van persluchtgereedschappen

- ► **Richt de luchtstroom nooit op uzelf of op andere personen en geleid koude lucht van uw handen weg.** Perslucht kan ernstig letsel veroorzaken.
- ► **Controleer aansluitingen en toevoerleidingen.** Alle verzorgingseenheden, koppelingen en slangen moeten ten aanzien van druk en luchthoeveelheid op de technische gegevens afgestemd zijn. Een te geringe druk heeft een nadelige invloed op de werking van het persluchtgereedschap. Een te hoge druk kan tot materiële schade of persoonlijk letsel leiden.
- ► **Bescherm de slangen tegen knikken, vernauwingen, oplosmiddelen en scherpe randen. Houd de slangen uit de buurt van hitte, olie en ronddraaiende delen. Vervang een beschadigde slang onmiddellijk.** Een beschadigde toevoerleiding kan tot zwiepen van de persluchtslang leiden en kan letsel veroorzaken. Opgewerveld stof of spanen kunnen tot ernstig oogletsel leiden.
- ► **Let erop dat slangklemmen altijd stevig vastgedraaid zijn.** Niet-vastgedraaide of beschadigde slangklemmen kunnen de lucht ongecontroleerd laten ontwijken.

Veiligheid van personen

- ► **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het persluchtgereedschap. Gebruik geen persluchtgereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het persluchtgereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- ► **Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals adembescherming, slipvaste werkschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, volgens de instructies van uw werkgever of zoals vereist door de voorschriften inzake veilige en gezonde arbeidsomstandigheden vermindert het risico van letsel.
- ► **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het persluchtgereedschap uitgeschakeld is voordat u het op de luchttoevoer aansluit en voordat u het oppakt of draagt.** Als u bij het dragen van het persluchtgereedschap uw vinger aan de aan/uit-schakelaar heeft of als u het persluchtgereedschap ingeschakeld op de luchttoevoer aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ► **Verwijder instelgereedschappen voordat u het persluchtgereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap in een draaiend deel van het persluchtgereedschap kan tot verwondingen leiden.
- ► **Overschat uzelf niet. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Als u stevig staat en een goede lichaamshouding heeft, kunt u het persluchtgereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ► **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- ► **Adem de afgevoerde lucht niet rechtstreeks in. Voorkom dat afgevoerde lucht in uw ogen terechtkomt.** De afgevoerde lucht van het persluchtgereedschap kan water, olie, metalen deeltjes en verontreinigingen uit de compressor bevatten. Dit kan schade aan de gezondheid veroorzaken.

Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van persluchtgereedschappen

- ► **Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten en te ondersteunen.** Als u het werkstuk met de hand vasthoudt of tegen uw lichaam drukt, kunt u het persluchtgereedschap niet veilig bedienen.
- ► **Overbelast het persluchtgereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde persluchtgereedschap.** Met het passende persluchtgereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- ► **Gebruik geen persluchtgereedschap waarvan de aan/uit-schakelaar defect is.** Persluchtgereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ► **Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het persluchtgereedschap.

Pro Control

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 68 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Bewaar niet-gebruikte persluchtgereedschappen buiten het bereik van kinderen. Laat het persluchtgereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet gelezen hebben.** Persluchtgereedschappen zijn gevaarlijk als deze door onervaren personen worden gebruikt.
- **Onderhoud het persluchtgereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het persluchtgereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het gereedschap nadelig wordt beenvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het persluchtgereedschap gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden persluchtgereedschappen.
- **Gebruik persluchtgereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen, enz. overeenkomstig deze aanwijzingen. Houd daarbij rekening met de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Daarmee worden stofontwikkeling, trillingen en geluidsontwikkeling zo veel mogelijk beperkt.
- **Het persluchtgereedschap mag uitsluitend worden ingericht, ingesteld en gebruikt door gekwalificeerde en daartoe opgeleide bedieners.**
- **Het persluchtgereedschap mag niet veranderd worden.** Veranderingen kunnen de werkzaamheid van de veiligheidsmaatregelen verminderen en de risico's voor de bediener verhogen.

Service

- **Laat het persluchtgereedschap alleen repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het persluchtgereedschap in stand blijft.

Veiligheidsvoorschriften voor persluchtschroevendraaiers

- **Controleer of het typeplaatje leesbaar is.** Vraag indien nodig een nieuw plaatje aan bij de fabrikant.
- **Bij een breuk van werkstuk of toebehoren kunnen delen met hoge snelheid naar buiten geslingerd worden.**
- **Tijdens het gebruik, bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden en bij het vervangen van toebehoren van het persluchtgereedschap moet altijd een slagvaste oogbescherming worden gedragen. De graad van de vereiste bescherming moet voor elke afzonderlijke toepassing apart worden beoordeeld.**
- **Schakel het persluchtgereedschap nooit in terwijl u het draagt.** Ronddraaiende gereedschapopname kan kleding of haren opwikkelen en tot verwondingen leiden.
- **Draag nauw sluitende handschoenen.** Handgrepen van persluchtgereedschappen worden door de persluchtstroming koud. Warme handen zijn minder gevoelig voor trillingen. Wijde handschoenen kunnen door ronddraaiende delen worden meegenomen.
- **Houd uw handen uit de buurt van de houders van de steeksleutels en draaiende inzetgereedschappen. Houd nooit het ronddraaiende inzetgereedschap of de aandrijving vast.** Anders kan letsel het gevolg zijn.
- **Wees voorzichtig bij werkomstandigheden met weinig ruimte.** Door reactiedraaimomenten en daardoor veroorzaakt vastklemmen of vastknellen kan letsel optreden.
- **De bediener en het onderhoudspersoneel moeten de omvang, het gewicht en het vermogen van het persluchtgereedschap fysiek kunnen hanteren.**
- **Wees bedacht op onverwachte bewegingen van het persluchtgereedschap, die als gevolg van reactiekrachten of de breuk van het inzetgereedschap kunnen optreden. Houd het persluchtgereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in een positie waarin u deze bewegingen kunt opvangen.** Met deze voorzorgsmaatregelen kunt u letsel voorkomen.
- **Gebruik hulpmiddelen voor de opname van reactiemomenten, bijvoorbeeld een steunvoorziening. Als dit niet mogelijk is, gebruikt u een extra handgreep.**
- **Schakel het persluchtgereedschap uit bij een onderbreking van de luchttoevoer op bij een vermindering van de bedrijfsdruk.** Controleer de bedrijfsdruk en start het gereedschap opnieuw bij optimale bedrijfsdruk.
- **Bij het gebruik van het persluchtgereedschap kan de bediener bij de uitvoering van de werkzaamheden een onaangenaam gevoel in zijn handen, armen, schouders, nek of andere lichaamsdelen ondervinden.**
- **Neem voor de werkzaamheden met dit persluchtgereedschap een gemakkelijke houding aan, let erop dat u stevig staat en voorkom een ongunstige stand of een stand waarbij het moeilijk is om uw evenwicht te behouden. De bediener dient tijdens langdurige werkzaamheden zijn lichaamshouding te veranderen. Dit kan helpen om onaangenaamheden en vermoeidheid te voorkomen.**
- **Als de bediener bij zichzelf symptomen als voorduren de misselijkheid, ongemak, hartkloppingen, pijn, tintelen, doofheid, branderigheid of stijfheid waarneemt, mogen deze waarschuwingstekens niet genegeerd worden. De bediener moet deze aan zijn werkgever meedelen en een arts raadplegen.**
- **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- **Voorkom contact met een spanningvoerende leiding.** Het persluchtgereedschap is niet geïsoleerd. Contact met een spanningvoerende leiding kan tot een elektrische schok leiden.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 69 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

⚠ WAARSCHUWING **De bij het schuren, zagen, slijpen, boren en dergelijke werkzaamheden vrijkomende stof kan kankerverwekkend zijn, ongeboren leven beschadigen of het erfelijk materiaal veranderen.** Enkele van de in dit stof aanwezige bestanddelen zijn:

- Lood in loodhoudende verven en lakken;
- Kristallijne kiezelaarde in baksteen, cement en andere metselmaterialen;
- Arseen en chromaat in chemisch behandeld hout.

Het risico van een aandoening is ervan afhankelijk, hoe vaak u aan deze stoffen bent blootgesteld. Ter beperking van het gevaar dient u alleen in goed geventileerde ruimten met de juiste beschermende uitrusting te werken (bijvoorbeeld met speciaal geconstrueerde adembeschermingsapparaten, die ook de kleinste stofdeeltjes uitfilteren).

- ▶ **Draag een gehoorbescherming.** De blootstelling aan lawaai kan gehoorverlies tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij werkzaamheden aan het werkstuk kan een extra lawaaibelasting ontstaan die door geschikte maatregelen voorkomen kan worden, zoals het gebruik van isolatiematerialen bij rammelgeluiden aan het werkstuk.**
- ▶ **Als het persluchtgereedschap over een geluiddemper beschikt, moet er altijd voor worden gezorgd dat deze tijdens het gebruik van het persluchtgereedschap aanwezig is en zich in een goede arbeidstoestand bevindt.**
- ▶ **De inwerking van trillingen kan zenuwbeschadigingen en storingen in de bloedcirculatie in handen en armen veroorzaken.**
- ▶ **Als u vaststelt dat de huid bij uw vingers of handen doof wordt, tintelt, pijn doet of wit wordt, dient u de werkzaamheden met het persluchtgereedschap te beëindigen, uw werkgever op de hoogte te stellen en een arts te raadplegen.**
- ▶ **Gebruik geen versleten of slecht passende houders en verlengingen.** Dit kan tot een versterking van de trillingen leiden.
- ▶ **Gebruik ter ondersteuning van het gewicht van het persluchtgereedschap indien mogelijk een standaard, een veerbalans of een compensatievoorziening.**
- ▶ **Houd het persluchtgereedschap niet al te stevig, maar zeker vast, met inachtneming van de vereiste hand-reactiekrachten.** De trillingen kunnen sterker worden naarmate u het gereedschap steviger vasthoudt.
- ▶ **Als universele draaikoppelingen (klauwkoppelingen) worden gebruikt, moeten blokkeerstiften worden toegepast. Gebruik een antizweepslagset ter bescherming in het geval van een defect van de verbinding tussen de slang en het persluchtgereedschap of tussen slangen onderling.**
- ▶ **Draag het persluchtgereedschap nooit aan de kabel.**

Symbolen

De volgende symbolen kunnen voor het gebruik van het persluchtgereedschap van belang zijn. Zorg ervoor dat u de symbolen en hun betekenis herkent. Het juiste begrip van de symbolen helpt u het persluchtgereedschap goed en veilig te gebruiken.

Symbool	Betekenis	
	▶ **Lees alle voorschriften vóór inbouw, gebruik, reparatie, onderhoud en vervanging van toebehoren en vóór werkzaamheden in de buurt van het persluchtgereedschap en neem deze voorschriften in acht.** Als de veiligheidsvoorschriften en aanwijzigen niet in acht worden genomen, kan ernstig letsel het gevolg zijn.	
W	Watt	Capaciteit
Nm	Newtonmeter	Eenheid van energie (draaimoment)
kg lbs	Kilogram Pounds	Massa, gewicht
mm	Millimeter	Lengte
min s	Minuten Seconden	Tijdspanne, duur
min^{-1}	Omwentelingen of bewegingen per minuut	Onbelast toerental
bar psi	bar pounds per square inch	Luchtdruk
l/s cfm	Liter per seconde cubic feet/minute	Luchtverbruik
dB	Decibel	Maat van relatieve geluidssterkte
QC	Snelwisselhouder	Gereedschapopname
○	Symbool voor inbus	
■	Symbool voor buitenvierkant	
UNF	Amerikaanse fijne schroefdraad (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-schroefdraad National pipe thread	Aansluitschroefdraad
	Rechtsdraaien	Draairichting
	Linksdraaien	

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 70 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Product- en vermogensbeschrijving

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het persluchtgereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

Het persluchtgereedschap is bestemd voor het indraaien en losdraaien van schroeven en voor het vastdraaien en losdraaien van moeren met de aangegeven afmetingen en capaciteiten.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeeldingen op de pagina met afbeeldingen. De afbeeldingen zijn deels schematisch en kunnen afwijken van uw persluchtgereedschap.

1 Gereedschapopname
2 Behuizing
3 Beschermhuls
4 Inspanbereik (bijv. voor een extra handgreep)
5 Aansluitstuk aan luchtingang
6 Slangnippel
7 Ophangbeugel
8 Draairichtingschakelaar
9 Aan/uit-schakelaar (hendel)
10 Extra handgreep*
11 Luchtafvoerslang centraal
12 Slangklem
13 Luchttoevoerslang
14 Huls van snelwisselhouder
15 Instelgereedschap
16 Instelschijf
17 Veerring
18 Steunring
19 Veer van snelwisselhouder
20 Klembus
21 O-ring
22 Borgring
23 Koppelingsveer
24 Kogel
25 Koppeling

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.**

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Het A-gewogen geluidsniveau van het persluchtgereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 71 dB (A); geluidsvermogenniveau 82 dB (A). Onzekerheid K = 3 dB.
Draag een gehoorbescherming.

0 607 454 0../2..:

Het A-gewogen geluidsdrukniveau van het gereedschap is kenmerkend lager dan 70 dB(A). Onzekerheid K = 3 dB.
Het geluidsniveau tijdens de werkzaamheden kan 80 dB(A) overschrijden.
Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 28927.

in- en losdraaien van schroeven: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

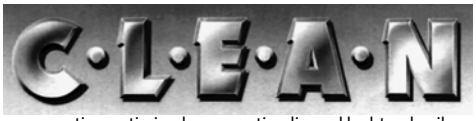
Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN ISO 11148 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om persluchtgereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.
Het aangegeven trillingsniveau representeert de voornaamste toepassingen van het persluchtgereedschap. Als echter het persluchtgereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met verschillende accessoire, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.
Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het persluchtgereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.
Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van persluchtgereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Technische gegevens

Deze persluchtgereedschappen behoren bij de CLEAN-serie.

De Bosch CLEAN-techniek ontziet gebruikers en milieu door olievrij werken en een geringer lucht- en energieverbruik.

Gebruik met oliehoudende lucht is echter eveneens mogelijk.



consumption optimized	–	geoptimaliseerd luchtverbruik
lubrication free	–	zonder smering
ergonomic	–	ergonomisch
air tool	–	persluchtgereedschap
noise reduction	–	geluidsreductie

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 71 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Rechte persluchtschroevendraaier		0 607 453 ...					
Productnummer		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Onbelast toerental	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Afgegeven vermogen	W	180	180	180	180	180	180
Maximaal draaimoment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Max. schroefdiameter	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Rechts- en linksdraaien		●	●	●	●	●	●
Gereedschapopname – Snelwisselhouder	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hendelstart		●	●	●	●	●	●
Duwstart		–	–	–	–	–	–
Klikkoppeling		●	●	–	–	–	–
Afslagkoppeling		–	–	●	●	●	●
S-Plus koppeling		–	–	–	–	–	–
Max. werkdruk aan gereedschap	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Aansluitschroefdraad van slangaansluiting		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inwendige slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luchtverbruik onbelast	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Rechte persluchtschroevendraaier		0 607 453 ...					
Productnummer		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Onbelast toerental	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Afgegeven vermogen	W	180	180	180	180	180	180
Maximaal draaimoment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Max. schroefdiameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Rechts- en linksdraaien		●	●	●	●	●	●
Gereedschapopname – Snelwisselhouder	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hendelstart		–	–	–	–	–	–
Duwstart		●	●	●	●	●	●
Klikkoppeling		●	●	–	–	–	–
Afslagkoppeling		–	–	●	●	●	●
S-Plus koppeling		–	–	–	–	–	–
Max. werkdruk aan gereedschap	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Aansluitschroefdraad van slangaansluiting		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inwendige slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luchtverbruik onbelast	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 72 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Rechte persluchtschroevendraaier		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Productnummer		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Onbelast toerental	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Afgegeven vermogen	W	180	180	180	180	120	120
Maximaal draaimoment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. schroefdiameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Rechts- en linksdraaien		●	●	●	●	●	●
Gereedschapopname – Snelwisselhouder	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hendelstart		–	●	●	●	●	●
Duwstart		●	●	●	●	–	–
Uitschakeling opheffen		–	●	●	●	–	–
Klikkoppeling		–	–	–	–	●	●
Afslagkoppeling		●	–	–	–	–	–
S-Plus koppeling		–	●	●	●	–	–
Max. werkdruk aan gereedschap	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Aansluitschroefdraad van slangaansluiting		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inwendige slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luchtverbruik onbelast	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Rechte persluchtschroevendraaier		**0 607 454 ...**					
Productnummer		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Onbelast toerental	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Afgegeven vermogen	W	120	120	120	120	120	120
Maximaal draaimoment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Max. schroefdiameter	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Rechts- en linksdraaien		●	●	●	●	●	●
Gereedschapopname – Snelwisselhouder	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hendelstart		–	–	–	–	–	●
Duwstart		●	●	●	●	●	●
Klikkoppeling		–	–	–	–	–	–
Afslagkoppeling		●	●	●	●	●	–
S-Plus koppeling		–	–	–	–	–	●
Max. werkdruk aan gereedschap	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Aansluitschroefdraad van slangaansluiting		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inwendige slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luchtverbruik onbelast	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 73 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Rechte persluchtschroevendraaier		0 607 454 ...				
Productnummer		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Onbelast toerental	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Afgegeven vermogen	W	120	120	120	120	120
Maximaal draaimoment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. schroefdiameter	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Rechts- en linksdraaien		●	●	●	●	●
Gereedschapopname						
– Snelwisselhouder	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hendelstart		●	●	●	–	–
Duwstart		●	●	●	●	●
Klikkoppeling		–	–	–	●	●
Afslagkoppeling		–	–	–	–	–
S-Plus koppeling		●	●	●	–	–
Max. werkdruk aan gereedschap	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Aansluitschroefdraad van slangaansluiting		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inwendige slangdiameter	mm	6	6	6	6	6
Luchtverbruik onbelast	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Conformiteitsverklaring CE

We verklaren op onze verantwoordelijkheid dat het onder „Technische gegevens" beschreven product aan alle desbetreffende bepalingen van de richtlijn 2006/42/EG inclusief van de wijzigingen ervan voldoet en met de volgende normen overeenstemt: EN ISO 11148-6.

Technisch dossier (2006/42/EG) bij:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

i. V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montage

Voorzieningen voor veilige toepassing

Persluchtgereedschappen die met een draaimoment > 4 Nm worden gebruikt, **moeten** met een extra handgreep worden gebruikt of met een inspanvoorziening in het bereik **4** worden bevestigd.

► **Als u het persluchtgereedschap in een ophang- of opspanvoorziening wilt gebruiken, dient u erop te letten dat u het eerst in de voorziening bevestigt voordat u het op de persluchttoevoer aansluit.** Daardoor voortkomt u dat u het gereedschap per ongeluk inschakelt.

Zorg ervoor dat de extra handgreep of de inspanvoorziening het persluchtgereedschap veilig en stevig vasthoudt.

Overbelast het inspanbereik niet.

Ophangvoorziening

Met de ophangbeugel **7** kunt u het persluchtgereedschap aan een ophangvoorziening bevestigen.

► **Controleer regelmatig de toestand van de ophangbeugel en de haken in de ophangvoorziening.**

Inspanvoorziening

– In het aangegeven inspanbereik **4** kunt u het persluchtgereedschap in een inspanvoorziening bevestigen. Maak indien mogelijk gebruik van het hele inspanbereik. Hoe geringer het inspanbereik, hoe sterker de werking van de spankrachten.

Extra handgreep

– Steek de extra handgreep **10** op het inspanbereik **4**.

U kunt de extra handgreep **10** naar wens draaien voor een veilige houding tijdens de werkzaamheden zonder vermoeidheid.

– Draai de vleugelschroef voor de verstelling van de extra handgreep tegen de wijzers van de klok en draai de extra handgreep **10** in de gewenste stand. Draai vervolgens de vleugelschroef met de wijzers van de klok weer vast.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 74 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Luchtafvoer

Met een luchtafvoer kunt u de af te voeren lucht via een afvoerslang van uw werkplek wegvoeren en tegelijkertijd een optimale geluiddemping bereiken. Bovendien verbetert u uw werkomstandigheden, aangezien uw werkplek niet meer kan worden vervuild door oliehoudende lucht en er geen stof of spanen meer kunnen worden opgewerveld.

Centrale luchtafvoer (zie afbeelding A)

- Maak de slangklem **12** van de luchttoevoerslang **13** los en bevestig de luchttoevoerslang op de slangnippel **6** met buitenschroefdraad door de slangklem stevig vast te draaien.
- Stulp de luchtafvoerslang (centraal) **11**, die de afvoerlucht van uw werkplek wegvoert, over de luchttoevoerslang **13**. Sluit vervolgens het persluchtgereedschap weer aan op de luchttoevoer (zie „Aansluiting op de luchttoevoer", pagina 74) en trek de luchtafvoerslang (centraal) **11** over de gemonteerde luchttoevoerslang aan het einde van het gereedschap.

Aansluiting op de luchttoevoer

Houd voor een maximale capaciteit de waarden voor de inwendige slangdiameter en de aansluitschroefdraad in de tabel „Technische gegevens" aan. Gebruik voor het instandhouden van de volledige capaciteit alleen slangen met een lengte van maximaal 4 meter.

De toegevoerde perslucht moet vrij van voorwerpen en vocht zijn om het persluchtgereedschap te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.

Opmerking: Het gebruik van een persluchtverzorgingseenheid is noodzakelijk. Deze waarborgt een correcte werking van de persluchtgereedschappen.

Lees de gebruiksaanwijzing van de verzorgingseenheid en neem deze in acht.

Alle armaturen, verbindingsleidingen en slangen moeten geschikt zijn voor de druk en de vereiste luchthoeveelheid.

Voorkom vernauwingen van de toevoerleidingen, bijvoorbeeld door afknellen, knikken of trekken.

Controleer in geval van twijfel de druk bij de luchtingang met een manometer terwijl het persluchtgereedschap ingeschakeld is.

- Bedien voor aansluiting aan de luchtvoorziening bij persluchtgereedschappen met hendelstart de hendel **9** meermaals.

Aansluiting van de persluchttoevoer op het persluchtgereedschap (zie afbeelding B)

- Schroef de slangnippel **6** in het aansluitstuk van de luchtingang **5**.
  Ter voorkoming van beschadigingen aan inwendige ventieldelen van het persluchtgereedschap, dient u bij het in- en uitdraaien van de slangnippel **6** het uitstekende aansluitstuk van de luchtingang **5** met een steeksleutel (sleutelwijdte 22 mm) tegen te houden.
- Maak de slangklemmen **12** van de luchttoevoerslang **13** los en maak de luchttoevoerslang op de slangnippel **6** vast door de slangklem stevig vast te draaien.

Opmerking: Bevestig de luchttoevoerslang altijd eerst aan het persluchtgereedschap en vervolgens aan de verzorgingseenheid.

Inzetgereedschap wisselen (zie afbeelding C)

- Trek de huls **14** van de snelwisselhouder naar voren.
- Steek het inzetgereedschap in de gereedschapsopname **1** en laat de huls van **14** opnieuw los.

Gebruik

Ingebruikneming

Het persluchtgereedschap werkt optimaal bij een werkdruk van 6,3 bar (91 psi), gemeten aan de luchtinlaat bij ingeschakeld persluchtgereedschap.

In- en uitschakelen

Algemene aanwijzingen

Opmerking: Als het persgereedschap niet start, bijvoorbeeld nadat het langdurig niet is gebruikt, onderbreekt u de persluchttoevoer en draait u met de gereedschapopname **1** de motor meermaals door. Daardoor worden adhesiekrachten opgeheven.

Als de luchtvoorziening onderbroken of de bedrijfsdruk gereduceerd wordt, schakelt u het persluchtgereedschap uit en controleert u de bedrijfsdruk. Bij optimale bedrijfsdruk schakelt u het gereedschap opnieuw in.

Om energie te sparen, schakelt u het persluchtgereedschap alleen in als u het gebruikt.

In-/uitschakelen bij persluchtgereedschappen met klikkoppeling

De persluchtgereedschappen hebben een van het draaimoment afhankelijke **klikkoppeling** die over een breed bereik instelbaar is. Deze spreekt aan wanneer het ingestelde draaimoment is bereikt.

Duwstart met klikkoppeling

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, plaatst u het inzetgereedschap op de schroef en oefent u een lichte druk axiaal op de schroevendraaier uit.
- Het **uitschakelen** van het persluchtgereedschap vindt plaats bij ontlasting van het persluchtgereedschap.

Wanneer het persluchtgereedschap te vroeg wordt ontlast, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

Hendelstart met klikkoppeling

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de hendel **9** naar voren en houdt u deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt.
  Als het voor het schroeven ingestelde draaimoment wordt bereikt, klikt de schroevendraaier los tot de hendel **9** wordt vrijgegeven.
- Als u het persluchtgereedschap wilt **uitschakelen** laat u de hendel **9** los.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 75 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Wanneer de hendel **9** te vroeg wordt ontlast, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

In-/uitschakelen bij persluchtgereedschappen met uitschakelkoppeling

De persluchtgereedschappen hebben een van het draaimoment afhankelijke **uitschakelkoppeling** die over een breed bereik instelbaar is. Deze spreekt aan wanneer het ingestelde draaimoment is bereikt.

Duwstart met uitschakelkoppeling

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, plaatst u het inzetgereedschap op de schroef en oefent u een lichte druk axiaal op de schroevendraaier uit.
- Het **uitschakelen** van het persluchtgereedschap gebeurt automatisch bij het bereiken van het ingesteld draaimoment.

Wanneer het persluchtgereedschap te vroeg wordt ontlast, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

Hendelstart met uitschakelkoppeling

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de hendel **9** naar voren en houdt u deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt.
- Het **uitschakelen** van het persluchtgereedschap gebeurt automatisch bij het bereiken van het ingesteld draaimoment.

Wanneer de hendel **9** te vroeg wordt ontlast, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

In-/uitschakelen bij persluchtgereedschappen met S-Plus-koppeling

De persluchtgereedschappen hebben een van het draaimoment afhankelijke **S-Plus-koppeling** die over een groot bereik instelbaar is. Deze spreekt aan wanneer het ingestelde draaimoment is bereikt.

Duwstart met S-Plus koppeling

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, plaatst u het inzetgereedschap op de schroef en oefent u een lichte druk axiaal op de schroevendraaier uit.
- Het **uitschakelen** van het persluchtgereedschap gebeurt automatisch bij het bereiken van het ingesteld draaimoment.
- **Uitschakeling opheffen**: De uitschakeling bij het bereiken van het ingestelde draaimoment heft u op door het indrukken van de hendel **9**.
  Gebruik: Plaatschroeven, houtschroeven

Wanneer het persluchtgereedschap te vroeg wordt ontlast, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

Hendelstart met S-Plus koppeling

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de hendel **9** naar voren en houdt u deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt.
- Als u het persluchtgereedschap wilt **uitschakelen** laat u de hendel **9** los.

Wanneer de hendel **9** te vroeg wordt ontlast, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

Draairichting instellen (zie afbeelding D)

- **Rechtsdraaien:** De draairichtingomschakelaar **8** wordt niet ingedrukt.
- **Linksdraaien:** Druk de draairichtingomschakelaar **8** in. Draai de draairichtingomschakelaar **8** om de stand te vergrendelen.

Draaimoment instellen

Draaimoment instellen (zie afbeelding E)

- Draai de beschermhuls **3** tot er een langgat in het machinehuis zichtbaar wordt.
- Steek een inbussleutel (6 mm of 1/4") in de gereedschapopname **1** en draai deze zo ver totdat een halfronde uitsparing in de instelschijf **16** zichtbaar wordt.
- Steek het instelgereedschap **15** in de uitsparing.

Draaien met de wijzers van de klok mee leidt tot een groter draaimoment. Draaien tegen de wijzers van de klok in leidt tot een kleiner draaimoment.

Begin met lage instelwaarden.

- Verwijder het instelgereedschap **15** en draai de beschermhuls tot deze merkbaar vastklikt.

Opmerking: Bij een zachte schroefverbinding klikt de koppeling reeds bij een lage draaimomentinstelling niet meer.

Na het instellen van het draaimoment

- Pas het draaimoment door proefsgewijs schroeven aan de gewenste schroefverbinding (hard, middel of zacht) aan.
- Controleer het draaimoment met een elektronische draaimomentmeter of een draaimomentsleutel.

Tips voor de werkzaamheden

Plotseling optredende belastingen leiden tot een scherpe daling van het toerental of stilstand, maar schaden de motor niet.

Koppelingsveer vervangen (zie afbeelding F)

Als moet worden gewerkt met kleinere draaimomenten (ca. 0,6 – 2,5 Nm) dan in de technische gegevens vermeld, kan de koppelingsveer **23** worden vervangen door de witte koppelingsveer.

- Schroef de behuizing **2** los (linkse schroefdraad!).
- Verwijder de veerring **17** met een veerringtang.
- Verwijder de steunring **18**, de veer **19** en de klembus **20** van de snelwisselhouder.
- Verwijder de kogel **24** en de O-ring **21**.
- Trek de koppeling **25** uit de behuizing **2** en verwijder de borgring **22**.
- Steek het instelgereedschap **15** in de uitsparing van de instelschijf **16** en draai deze naar links totdat de ingebouwde

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 76 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

koppelingsveer **23** volledig ontspannen is en verwijderd kan worden.
– Vervang de ingebouwde koppelingsveer **23** door de nieuwe koppelingsveer.
– Bouw het persluchtgereedschap in omgekeerde volgorde weer samen.
– Stel het draaimoment in.
Begin met lage instelwaarden.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

► **Laat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren door gekwalificeerd, vakbekwaam personeel.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het persluchtgereedschap in stand blijft.

Een erkende Bosch-klantenservice voert deze werkzaamheden snel en vakkundig uit.

Gebruik uitsluitend originele Bosch-vervangingsonderdelen.

Regelmatige reiniging

– Reinig regelmatig de zeef bij de luchtingang van het persluchtgereedschap. Schroef daarvoor de slangnippel **6** los en verwijder stof- en vuildeeltje uit de zeef. Schroef vervolgens de slangnippel weer vast.
– Water- en vuildeeltjes in de perslucht veroorzaken roestvorming en leiden tot slijtage van lamellen, ventielen, enz. Om dit te voorkomen, laat u enkele druppels motorolie in de luchtingang **5** lopen. Sluit vervolgens het persluchtgereedschap weer aan op de luchttoevoer (zie „Aansluiting op de luchttoevoer", pagina 74) en laat het 5 – 10 seconden lopen terwijl u de uitlopende olie met een doek dept. **Voer deze handeling altijd uit als het persluchtgereedschap gedurende lange tijd niet wordt gebruikt.**

Regelmatig onderhoud

– Reinig de transmissie met een mild oplosmiddel na de eerste 150 bedrijfsuren. Neem de aanwijzingen van de fabrikant van het oplosmiddel voor het gebruik en de afvoer in acht. Smeer de transmissie aansluitend met speciaal transmissievet van Bosch. Herhaal de reiniging telkens na 300 bedrijfsuren vanaf de eerste reiniging.
Speciaal transmissievet (225 ml)
Productnummer 3 605 430 009
– De motorlamellen moeten regelmatig door een vakman worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen.
– Beweegbare delen van de koppeling altijd na ca. 100000 schroefverbindingen met enkele druppels motorolie SAE 10/SAE 20 smeren. De glijdende en rollende delen met Molykote-vet smeren. Vervolgens koppelingsinstelling controleren.
– Controleer na elk onderhoud het toerental met behulp van een toerentalmeetapparaat en controleer het persluchtgereedschap op toegenomen trillingen.

Persluchtgereedschap smeren

Gebruik voor het rechtstreeks smeren van het persluchtgereedschap of voor bijmenging in de verzorgingseenheid motorolie SAE 10 of SAE 20.

Toebehoren

Meer informatie over het volledige programma met kwaliteitstoebehoren vindt u op www.bosch-pt.com, of vraag uw vakhandel om advies.

Klantenservice en gebruiksadviezen

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het persluchtgereedschap.

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:
www.bosch-pt.com
Het Bosch-team voor gebruiksadviezen helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehoren.

Nederland
Tel.: (076) 579 54 54
Fax: (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België
Tel.: (02) 588 0589
Fax: (02) 588 0595
E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

Persluchtgereedschap, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

► **Voer smeer- en reinigingsmiddelen op een voor het milieu verantwoorde wijze af. Neem de wettelijke voorschriften in acht.**

► **Voer de motorlamellen op de juiste wijze af.** De motorlamellen bevatten Teflon. Verhit deze niet boven 400 °C, omdat anders dampen kunnen ontstaan die schadelijk voor de gezondheid zijn.

Als het persluchtgereedschap niet meer kan worden gebruikt, kunt u het afgeven bij een recyclingcentrum, bij uw leverancier of bij een erkende Bosch-klantenservice.

Wijzigingen voorbehouden.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 77 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Generelle sikkerhedsinstrukser til trykluftværktøj

ADVARSEL **Læs og overhold alle instrukser, før tilbehørsdele sættes i, tages i drift, repareres, vedligeholdes og udskiftes samt før der arbejdes i nærheden af trykluftværktøjet.** Manglende overholdelse af efterfølgende sikkerhedsinstrukser kan føre til alvorlige kvæstelser.

Opbevar sikkerhedsinstrukserne godt og udlevér dem til betjeningspersonen.

Sikkerhed på arbejdspladsen

- **Vær opmærksom på overflader, der kan være blevet glatte på grund af brugen af maskinen, og på fare for at snuble over luft- eller hydraulikslangen.** Glide, snuble og falde er den vigtigste årsag til, at der sker kvæstelser på arbejdspladsen.
- **Benyt ikke trykluftværktøj i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** Når emnet bearbejdes, kan maskinen slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når trykluftværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over trykluftværktøjet.

Sikkerhed af trykluftværktøj

- **Ret aldrig luftstrømmen hen imod dig selv eller andre personer og led kold luft væk fra hænderne.** Trykluft kan føre til alvorlige kvæstelser.
- **Kontrollér tilslutninger og forsyningsledninger.** Alle serviceenheder, koblinger og slanger skal mht. tryk og luftmængde leve op til værktøjets tekniske data. Et for lavt tryk forringer trykluftværktøjets funktion, et for højt tryk kan føre til materiel skade og kvæstelser.
- **Beskyt slangerne mod knæk, forsnævringer, opløsningsmidler og skarpe kanter. Hold slangerne væk fra varme, olie og roterende dele. Sørg for, at en beskadiget slange erstattes med det samme.** En beskadiget trykluftslange kan medføre, at slangen slår om sig, hvilket kan føre til kvæstelser. Ophvirvlet støv eller spåner kan føre til alvorlige øjenskader.
- **Sørg for, at spændebånd altid er spændt rigtigt fast på slangen.** Ikke spændte eller beskadigede spændebånd kan medføre, at luft slipper ukontrolleret ud.

Personlig sikkerhed

- **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge trykluftværktøjet fornuftigt. Brug ikke noget trykluftværktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af trykluftværktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af personligt sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn – iht. din arbejdsgivers instruktioner eller iht. krav i arbejds- og sundhedsbeskyttelsesforskrifterne – nedsætter risikoen for kvæstelser.
- **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at trykluftværktøjet er slukket, før du tilslutter det til luftilførslen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære trykluftværktøjet med fingeren på start-stop-kontakten og sørg for, at trykluftværktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette kan føre til uheld.
- **Fjern indstillingsværktøj, før du tænder trykluftværktøjet.** Hvis et stykke indstillingsværktøj sidder i en roterende del på trykluftværktøjet, er der risiko for personskader.
- **Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere trykluftværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- **Forsøg ikke at indånde returluften direkte. Undgå at returluften kommer i øjnene.** Returluften fra trykluftværktøjet kan indeholde vand, olie, metalpartikler eller snavs fra kompressoren. Dette kan føre til sundhedsskader.

Omhyggelig omgang med og brug af trykluftværktøj

- **Brug spændeanordninger eller et skruestik til at fastspænde og afstøtte emnet.** Trykluftværktøjet kan ikke betjenes sikkert, hvis emnet holdes i hånden eller trykkes ind mod kroppen.
- **Undgå at overbelaste trykluftværktøjet. Brug altid et trykluftværktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende trykluftværktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- **Brug ikke et trykluftværktøj, hvis start-stop-kontakten er defekt.** Et trykluftværktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farligt og skal repareres.
- **Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes eller før maskinen tages ud af brug i længere tid.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet start af trykluftværktøjet.
- **Opbevar ubenyttet trykluftværktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med trykluftværktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte trykluftværktøjet.** Trykluftværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- **Vedligehold trykluftværktøjet omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, så trykluftværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden trykluftværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte trykluftværktøjer.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 78 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Brug trykluftværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Dermed reduceres støvudvikling, svingninger og støjudvikling så meget som muligt.
- ▶ **Trykluftværktøjet bør udelukkende klargøres, indstilles eller bruges af kvalificerede og instruerede brugere.**
- ▶ **Trykluftværktøjet må ikke ændres.** Ændringer kan forringe sikkerhedsforanstaltningernes funktion og øge risicienе for brugeren.

Service

- ▶ **Sørg for at trykluftværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres det, at trykluftværktøjet bliver ved med at være sikkert.

Sikkerhedsinstrukser til trykluft-skruemaskine

- ▶ **Kontrollér, at typeskiltet kan læses.** Bestil i givet fald et nyt hos producenten.
- ▶ **Skulle emnet eller en af tilbehørsdelene eller endda trykluftværktøjet brække, kan dele slynges ud med stor hastighed.**
- ▶ **Brug altid et slagresistent øjenværn under driften samt i forbindelse med reparations- eller vedligeholdelsesarbejde og når tilbehørsdele udskiftes på trykluftværktøjet. Graden af den nødvendige beskyttelse bør vurderes separat i hver enkelt situation.**
- ▶ **Tænd aldrig trykluftværktøjet, mens det bæres.** En roterende værktøjsholder kan fange tøj eller hår og føre til kvæstelser.
- ▶ **Arbejd kun med tætsiddende handsker.** Håndgreb på trykluftværktøj bliver kolde på grund af trykluftstrømmen. Varme hænder er ikke så sarte over for vibrationer. Vide handsker kan blive fanget af roterende dele.
- ▶ **Hold hænderne væk fra topnøglernes fatninger og roterende indsatsværktøj. Hold aldrig fat i det roterende indsatsværktøj eller drevet.** Du kan komme til skade.
- ▶ **Vær forsigtig, når der arbejdes på steder, hvor der er lidt plads.** Reaktionsdrejningsmomenter gør, at brugeren kan blive kvæstet som følge af klemning.
- ▶ **Brugerne og vedligeholdelsespersonalet skal være fysisk i stand til at håndtere trykluftværktøjets størrelse, vægt og ydelse/effekt.**
- ▶ **Vær forberedt på, at trykluftværktøjet kan udføre uforventede bevægelser, der kan opstå som følge af reaktionskræfter eller fordi indsatsværktøjet brækker. Hold godt fast i trykluftværktøjet og sørg for, at både krop og arme befinder sig i en position, der kan klare disse bevægelser.** Disse sikkerhedsforanstaltninger kan undgå kvæstelser.
- ▶ **Brug hjælpemidler til optagelse af reaktionsmomenter som f.eks. en støtteanordning. Er dette ikke muligt, bruges et ekstrahåndtag.**
- ▶ **Sluk for trykluftværktøjet, hvis luftforsyningen afbrydes eller driftstrykket reduceres.** Kontrollér driftstrykket og start igen, når driftstrykket er optimalt.
- ▶ **Når trykluftværktøjet er i brug, kan brugeren få en ubehagelig fornemmelse i hænder, arme, skuldre, halsområde eller andre legemsdele, når brugeren udfører et arbejdsrelateret arbejde.**
- ▶ **Indtag en behagelig position, når du arbejder med dette trykluftværktøj, sørg for at stå sikkert og undgå ufordelagtige positioner eller positioner, hvor det er vanskeligt at holde ligevægten. Brugeren bør ændre sin kropsholdning ved længerevarende arbejde, da dette kan hjælpe med at undgå besvær og træthed.**
- ▶ **Hvis brugeren registrerer symptomer som f.eks. vedvarende utilpashed, lidelse, bankning, smerter, kriblende fornemmelse, døvhed, brændende fornemmelse eller stivhed, bør du ikke ignorere disse advarselstegn. Brugeren bør informere sin arbejdsgiver om dette og gå til en kvalificeret læge.**
- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningsselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.
- ▶ **Undgå kontakt med en spændingsførende ledning.** Trykluftværktøjet er ikke isoleret, og kontakten med en spændingsførende ledning kan føre til elekrisk stød.

⚠ ADVARSEL **Det støv, der opstår i forbindelse med smergling, savning, slibning, boring og lignende arbejde, kan være kræftfremkaldende, fosterbeskadigende eller ændre arveanlæggene.** Nogle af stofferne i dette støv er:

- Bly i blyholdige farver og lakker;
- Krystallin kieseljord i tegl, cement og andre murerarbejder;
- Arsen og chromat i kemisk behandlet træ.

Risikoen for at blive syg afhænger af, hvor ofte du udsættes for disse stoffer. For at reducere faren bør du kun arbejde i godt ventilerede rum med tilsvarende beskyttelsesudstyr (f.eks. med specielt konstruerede åndedrætsmasker, der også bortfiltrerer selv de mindste støvpartikler).

- ▶ **Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til tab af hørelse.
- ▶ **Når der arbejdes på emnet, kan der opstå yderligere støjbelastning, der kan undgås ved at træffe egnede foranstaltninger, som f.eks. brug af isoleringsmaterialer, hvis der opstår klingestøj på emnet.**
- ▶ **Er trykluftværktøjet udstyret med en lyddæmper, skal det altid sikres, at denne er på stedet, når trykluftværktøjet bruges, og at den befinder sig i en god arbejdstilstand.**
- ▶ **Følgerne af svingninger kan føre til beskadigelse af nerver og forstyrrelse i blodcirkulationen i hænder og arme.**
- ▶ **Hvis du konstaterer, at huden på dine fingre eller hænder bliver døv, kribler, smerter eller bliver hvide, bedes du stoppe arbejdet med tryluftværktøjet, informere din arbejdsgiver og gå til læge.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 79 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Brug hverken slidte fatninger og forlængerstykker eller fatninger og forlængerstykker, der passer dårligt.** Dette kan forstærke svingningerne.
- ▶ **Brug et stativ, et fjedertræk eller en udligningsenhed til at holde trykluftværktøjets vægt.**
- ▶ **Hold trykluftværktøjet med et ikke alt for fast, men sikkert greb, dog sådan, at de nødvendige hånd-reaktionskræfter overholdes.** Svingningernre kan blive forstærket, jo fastere du holder værktøjet.
- ▶ **Hvis universelle drejekoblinger (klokoblinger) bruges, skal låsestifter sættes i. Brug Whipcheck-slangesikringer for at beskytte dig, hvis forbindelsen mellem slangen og trykluftværktøjet eller forbindelsen mellem slangerne skulle svigte.**
- ▶ **Bær aldrig trykluftværktøjet i slangen.**

Symboler

De efterfølgende symboler kan være af betydning for dit trykluftværktøj. Læg mærke til symbolerne og overhold deres betydning. En rigtig forståelse af symbolerne er med til at sikre en god og sikker brug af trykluftværktøjet.

Symbol	Betydning
	▶ **Læs og overhold alle instrukser, før tilbehørsdele sættes i, tages i drift, repareres, vedligeholdes og udskiftes samt før der arbejdes i nærheden af trykluftværktøjet.** En manglende overholdelse af sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne kan føre til alvorlige kvæstelser.

W	Watt	Effekt
Nm	Newtonmeter	Enhed for energi (drejningsmoment)
kg lbs	Kilogram Pounds	Masse, vægt
mm	Millimeter	Længde
min s	Minutter Sekunder	Tidsrum, varighed
min^{-1}	Omdrejninger eller bevægelser/minut	Omdrejningstal, ubelastet
bar psi	bar pounds per square inch	Lufttryk
l/s cfm	Liter pr. sekund cubic feet/minute	Luftforbrug
dB	Decibel	Bestemt mål af relativ lydstyrke

Symbol	Betydning	
QC	Hurtigudskiftningspatron	Værktøjsholderen
○	Symbol for indvendig sekskant	
■	Symbol for udvendig firkant	
UNF	US fint gevind (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-gevind National pipe thread	Tilslutningsgevind
	Højreløb	Drejeretning
	Venstreløb	

Beskrivelse af produkt og ydelse

Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger. I tilfælde af manglende overholdelse af sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Klap venligst foldesiden med illustration af trykluftværktøjet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

Trykluftværktøjet er beregnet til at iskrue og løsne skruer samt til at spænde og løsne møtrikker i det angivne mål- og ydelsesområde.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationerne på illustrationssiden. Illustrationerne er til dels skematiske og kan afvige fra dit trykluftværktøj.

1 Værktøjsholder
2 Hus
3 Beskyttelseskappe
4 Ispændingsområde (f.eks. til et ekstrahåndtag)
5 Tilslutningsstuds på luftindgang
6 Slangenippel
7 Ophængningsbøjle
8 Retningsomskifter
9 Start-stop-kontakt (arm)
10 Ekstrahåndtag*
11 Fraluftslange central
12 Spændebånd
13 Tilluftslange
14 Kappe til hurtigudskiftningspatron
15 Indstillingsværktøj
16 Indstillingsskive
17 Låsering
18 Støttering

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 80 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

19 Fjeder til hurtigudskiftningspatron
20 Klemmebøsning
21 O-ring
22 Sikringsring
23 Koblingsfjeder
24 Kugle
25 Kobling

***Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsanvisningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.**

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Trykluftværktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 71 dB(A); lydeffektniveau 82 dB(A). Usikkerhed K = 3 dB.
Brug høreværn!

0 607 454 0../2..:

Værktøjets A-vurderede lydtrykniveau er typisk mindre end 70 dB(A). Usikkerhed K = 3 dB.
Støjniveauet kan overstige 80 dB(A) under arbejdet.
Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier a_h (vektorsum for tre retninger) og usikkerhed K beregnet iht. EN 28927.

Skruer: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

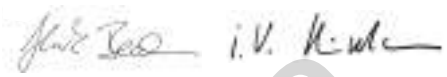
Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN ISO 11148, og kan bruges til at sammenligne trykluftsværktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.
Det angivne svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af trykluftsværktøjet. Hvis trykluftsværktøjet dog anvendes til andre formål, med forskellige tilbehørsdele, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingningsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.
Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke trykluftsværktøjet er slukket og men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.
Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af trykluftsværktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Overensstemmelseserklæring CE

Vi erklærer som eneansvarlig, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, opfylder alle bestemmelser i direktivet 2006/42/EF med tilhørende ændringer samt følgende standarder: EN ISO 11148-6.

Teknisk dossier (2006/42/EF) ved:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Tekniske data

Disse trykluftværktøjer hører til CLEAN-serien.

Bosch CLEAN-teknikken skåner bruger og miljø i form af oliefrit arbejde samt et lavt luft- og energiforbrug.

Det er dog ligeledes muligt at arbejde med olieholdig luft.

consumption optimized	– optimeret luftforbrug
lubrication free	– oliefri
ergonomic	– ergonomisk
air tool	– trykluftværktøj
noise reduction	– reduceret støjniveau

Print.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 81 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Trykluft-ligeskruetrækker		0 607 453 ...					
Typenummer		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Afgiven effekt	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalt drejningsmoment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Maks. skruediameter	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Højre-/venstreløb		●	●	●	●	●	●
Værktøjsholderen – Hurtigudskiftningspatron	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		●	●	●	●	●	●
Skubbestart		–	–	–	–	–	–
Rastermomentkobling		●	●	–	–	–	–
Frakoblingsautomatik		–	–	●	●	●	●
S-Plus-kobling		–	–	–	–	–	–
Maks. arbejdstryk på værktøj	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilslutningsgevind til slangetilslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Indvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbrug i tomgang	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0,90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2,0

Trykluft-ligeskruetrækker		0 607 453 ...					
Typenummer		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Afgiven effekt	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalt drejningsmoment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Maks. skruediameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Højre-/venstreløb		●	●	●	●	●	●
Værktøjsholderen – Hurtigudskiftningspatron	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		–	–	–	–	–	–
Skubbestart		●	●	●	●	●	●
Rastermomentkobling		●	●	–	–	–	–
Frakoblingsautomatik		–	–	●	●	●	●
S-Plus-kobling		–	–	–	–	–	–
Maks. arbejdstryk på værktøj	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilslutningsgevind til slangetilslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Indvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbrug i tomgang	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0,90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 82 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Trykluft-ligeskruetrækker		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Typenummer		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Afgiven effekt	W	180	180	180	180	120	120
Maksimalt drejningsmoment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Maks. skruediameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Højre-/venstreløb		●	●	●	●	●	●
Værktøjsholderen – Hurtigudskiftningspatron	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		–	●	●	●	●	●
Skubbestart		●	●	●	●	–	–
Udkoblingsforbikobling		–	●	●	●	–	–
Rastermomentkobling		–	–	–	–	●	●
Frakoblingsautomatik		●	–	–	–	–	–
S-Plus-kobling		–	●	●	●	–	–
Maks. arbejdstryk på værktøj	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilslutningsgevind til slangetilslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Indvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbrug i tomgang	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Trykluft-ligeskruetrækker		**0 607 454 ...**					
Typenummer		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Afgiven effekt	W	120	120	120	120	120	120
Maksimalt drejningsmoment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Maks. skruediameter	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Højre-/venstreløb		●	●	●	●	●	●
Værktøjsholderen – Hurtigudskiftningspatron	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		–	–	–	–	–	●
Skubbestart		●	●	●	●	●	●
Rastermomentkobling		–	–	–	–	–	–
Frakoblingsautomatik		●	●	●	●	●	–
S-Plus-kobling		–	–	–	–	–	●
Maks. arbejdstryk på værktøj	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilslutningsgevind til slangetilslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Indvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbrug i tomgang	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 83 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Trykluft-ligeskruetrækker		0 607 454 ...				
Typenummer		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Afgiven effekt	W	120	120	120	120	120
Maksimalt drejningsmoment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Maks. skruediameter	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Højre-/venstreløb		●	●	●	●	●
Værktøjsholderen						
– Hurtigudskiftningspatron	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hebelstart		●	●	●	–	–
Skubbestart		●	●	●	●	●
Rastermomentkobling		–	–	–	●	●
Frakoblingsautomatik		–	–	–	–	–
S-Plus-kobling		●	●	●	–	–
Maks. arbejdstryk på værktøj	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Tilslutningsgevind til slangetilslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Indvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6
Luftforbrug i tomgang	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Montering

Anordninger til sikker håndtering

Trykluftværktøjer, der arbejder med et drejningsmoment på > 4 Nm, **skal** bruges med et ekstrahåndtag eller i en ispændingsanordning i området **4**.

► **Benyttes trykluftværktøjet i en ophængnings- eller ispændingsanordning, skal du sørge for, at det er fastgjort i anordningen, før du slutter luftforsyningen til.** Derved undgår du utilsigtet igangsætning.

Sørg for, at ekstrahåndtaget eller ispændingsanordningen holder trykluftværktøjet sikkert og fast.

Overbelast ikke ispændingsområdet.

Ophængningsanordning

Ophængningsbøjlen **7** benyttes til at fastgøre trykluftværktøjet i en ophængningsanordning.

► **Kontrollér ophængningsbøjlens tilstand og krogen i ophængningsanordningen med regelmæssige mellemrum.**

Ispændingsanordning

– I det angivede ispændingsområde **4** kan trykluftværktøjet fastgøres i en ispændingsanordning. Du skal helst bruge hele ispændingsområdet. Jo mindre ispændingsområdet er, desto stærkere virker spændekræfterne.

Ekstrahåndtag

– Skub ekstrahåndtaget **10** på ispændingsområdet **4**.

Du kan svinge ekstrahåndtaget **10** efter ønske for at opnå en sikker arbejdsholdning, hvor du ikke bliver så hurtigt træt.

– Drej vingeskruen til indstiling af ekstrahåndtaget mod venstre (imod uret) og sving ekstrahåndtaget **10** i den ønskede position. Drej herefter vingeskruen mod højre (med uret) igen.

Aftræksføring

Med en returluftføring føres returluften gennem en returluftslange væk fra din arbejdsplads; samtidigt opnås en optimal lyddæmpning. Desuden forbedres dine arbejdsbetingelser, da din arbejdsplads ikke mere kan tilsmudses med olieholdig luft og støv og spåner ikke kan hvirvles op.

Central returluftføring (se Fig. A)

– Løsn spændebåndet **12** på tilluftslangen **13** og fastgør tilluftslangen på slangeniplen **6** ved at spænde spændebåndet.
– Kræng returluftslangen (central) **11**, der fører returluften væk fra arbejdspladsen, hen over friskluftslangen **13**. Forbind herefter trykluftværktøjet med luftforsyningen (se „Tilslutning til luftforsyningen“, side 83) og træk returluftslangen (central) **11** hen over den monterede friskluftslange for enden af værktøjet.

Tilslutning til luftforsyningen

For at opnå en max. ydelse skal værdierne til den indvendige slangevidde samt tilslutningsgevindene overholdes som angivet i tabellen „Tekniske data“. Til opretholdelse af den fulde ydelse må der kun benyttes slanger med en længde på max. 4 m.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 84 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Den tilførte trykluft skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte trykluftværktøjet mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

Bemærk: Det er nødvendigt at benytte en trykluft-serviceenhed. Denne sikrer en fejlfri funktion af trykluftværktøjerne.

Læs og overhold betjeningsvejledningen til serviceenheden.

Armaturer, forbindelsesledninger og slanger skal være konstrueret til at kunne tåle det tryk og den luftmængde, som værktøjet har brug for.

Undgå forsnævringer af tilledningerne (f.eks. klemning, knækning eller trækning)!

Kontrollér i tvivlstilfælde trykket ved luftindgangen med et manometer, mens trykluftværktøjet er tændt.

– Betjen på trykluftværktøj med armstart armen **9** flere gange, før det forbindes med luftforsyningen.

Tilslutning af luftforsyningen til trykluftværktøjet (se Fig. B)

– Skru slangeniplen **6** ind i tilslutningsstudsen på luftindgangen **5**.
  For at undgå beskadigelser på indvendigt liggende ventildele i trykluftværktøjet bør du holde imod på luftindgangens tilslutningsstuds **5** med en gaffelnøgle (nøglevidde 22 mm), når slangeniplen **6** skrues i og ud.
– Løsne slangebåndene **12** på friskluftslangen **13** og fastgør friskluftslangen over slangeniplen **6** ved at fastspænde slangebåndet.

Bemærk: Fastgør friskluftslangen altid først til trykluftværktøjet og derefter til serviceenheden.

Værktøjsskift (se Fig. C)

– Træk kappen **14** på hurtigudskiftningspatronen frem.
– Sæt indsatsværktøjet ind i værktøjsholderen **1**, og slip muffen **14** igen.

Drift

Ibrugtagning

Trykluftsværktøjet arbejder optimalt ved et arbejdstryk på 6,3 bar (91 psi), målt på luftindtag, når trykluftsværktøjet er tændt.

Tænd/sluk

Generelle henvisninger

Bemærk: Kan trykluftværktøjet ikke gå i gang (f.eks. fordi det har været taget ud af brug i længere tid), skal du afbryde for luftforsyningen og dreje motoren igennem flere gange på værktøjsholderen **1**. Derved frigives motoren (adhæsionskræfter).

Afbrydes luftforsyningen eller reduceres driftstrykket, sluk da trykluftværktøjet og kontroller driftstrykket. Tænd værktøjet igen, når det optimale driftstryk er nået.

Tænd kun for trykluftsværktøjet, når du skal bruge det, for at spare energi.

Tænding/slukning ved trykluftværktøjer med rastermomentkobling

Trykluftværktøjerne har en **rastermomentkobling**, som afhænger af drejningsmomentet. Denne kobling kan indstilles i et bredt område. Den aktiveres, når det indstillede drejningsmoment er nået.

Skubbestart med rastermomentkobling

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Trykluftværktøjet **tændes** ved at placere indsatsværktøjet på skruen og udsætte skruemaskinen for et let aksialt tryk.
– Trykluftværktøjet **slukkes** ved at aflaste trykluftværktøjet.

Aflastes trykluftværktøjet for tidligt, nås det indstillede drejningsmoment ikke.

Håndgrebsstart med rastermomentkobling

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Trykluftværktøjet **tændes** ved at trykke på armen **9** og holde den trykket ned under arbejdet.
  Når det drejningsmoment, som er indstillet til skruearbejdet, er nået, høres et tydeligt clic, indtil håndgrebet **9** frigives.
– Trykluftværktøjet **slukkes** ved at slippe armen **9**.

Aflastes armen **9** for tidligt, nås det indstillede drejningsmoment ikke.

Tænding/slukning ved trykluftværktøjer med frakoblingskobling

Trykluftværktøj har en **frakoblingsautomatik**, som afhænger af drejningsmomentet. Denne automatik kan indstilles i et bredt område. Den aktiveres, når det indstillede drejningsmoment er nået.

Skubbestart med frakoblingsautomatik

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Trykluftværktøjet **tændes** ved at placere indsatsværktøjet på skruen og udsætte skruemaskinen for et let aksialt tryk.
– Trykluftværktøjet **slukkes** automatisk, når det indstillede drejningsmoment er nået.

Aflastes trykluftværktøjet for tidligt, nås det indstillede drejningsmoment ikke.

Håndgrebsstart med frakoblingskobling

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Trykluftværktøjet **tændes** ved at trykke på armen **9** og holde den trykket ned under arbejdet.
– Trykluftværktøjet **slukkes** automatisk, når det indstillede drejningsmoment er nået.

Aflastes armen **9** for tidligt, nås det indstillede drejningsmoment ikke.

Tænding/slukning ved trykluftværktøjer med S-Plus-kobling

Trykluftværktøjerne har en **S-Plus-kobling**, der afhænger af omdrejningsmomentet. Denne kobling kan indsttlles i et

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 85 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

bredt område. Den aktiveres, når det indstillede drejningsmoment er nået.

Skubbestart med S-Plus-kobling
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Trykluftværktøjet **tændes** ved at placere indsatsværktøjet på skruen og udsætte skruemaskinen for et let aksialt tryk.
- Trykluftværktøjet **slukkes** automatisk, når det indstillede drejningsmoment er nået.
- **Forbikobling af frakobling**: Når det indstillede drejningsmoment er nået, forbikobles frakoblingen ved at trykke på armen **9**.
  Anvendelse: Metalskruer, træskruer

Aflastes trykluftværktøjet for tidligt, nås det indstillede drejningsmoment ikke.

Armstart med S-Plus-kobling
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Trykluftværktøjet **tændes** ved at trykke på armen **9** og holde den trykket ned under arbejdet.
- Trykluftværktøjet **slukkes** ved at slippe armen **9**.

Aflastes armen **9** for tidligt, nås det indstillede drejningsmoment ikke.

Indstil drejeretning (se Fig. D)

- **Højreløb:** Retningsomskifteren **8** trykkes ikke ind.
- **Venstreløb:** Tryk på retningsomskifteren **8**.
  Drej på retningsomskifteren **8** for at fastlåse positionen.

Indstil drejningsmoment

Indstil drejningsmoment (se Fig. E)

- Drej beskyttelseskappen **3**, til et aflangt hul kommer til syne i huset.
- Sæt en unbrakonøgle (6 mm eller 1/4") ind i værktøjsholderen **1** og drej den, indtil en halvrund udsparing ses i indstillingsskiven **16**.
- Sæt indstillingsværktøjet **15** ind i udsparingen.

Drejning mod højre giver et højere drejningsmoment, drejning mod venstre et lavere drejningsmoment.

Start med de lave indstillingsværdier.

- Tag indstillingsværktøjet **15** ud og drej beskyttelseskappen, til den falder mærkbart i hak.

Bemærk: Hvis skruearbejdet er for blødt, springer koblingen allerede ved lavt drejningsmoment ikke videre.

Efter indstilling af drejningsmoment

- Tilpas drejningsmomentet til det enkelte skruearbejde (hård, middel, blød) ved at prøve sig frem først.
- Kontrollér drejningsmomentet med en elektronisk drejningsmomentmåler eller en drejningsmomentnøgle.

Arbejdsvejledning

Pludseligt optrædende belastninger fører til et stærkt hastighedsfald eller stilstand, dette skader dog ikke motoren.

Koblingsfjeder skiftes (se Fig. F)

Hvis der skal arbejdes med drejningsmomenter (ca. 0,6 – 2,5 Nm), som er lavere end dem, som er angivet under de tekniske data, kan koblingsfjederen **23** erstattes af den hvide koblingsfjeder.

- Skru huset **2** af (venstregevind!).
- Fjern låseringen **17** med en låseringtang.
- Fjern støtteringen **18** samt fjederen **19** og klemmebøsningen **20** på hurtigudskiftningspatronen.
- Fjern kuglen **24** og O-ringen **21**.
- Træk koblingen **25** ud af huset **2** og fjern sikringsringen **22**.
- Sæt indstillingsværktøjet **15** ind i udsparingen på indstillingsskiven **16** og drej så meget til venstre, til den indbyggede koblingsfjeder **23** er helt slækket og kan tages ud.
- Erstat den indbyggede koblingsfjeder **23** med den nye koblingsfjeder.
- Saml trykluftværktøjet igen i omvendt rækkefølge.
- Indstil drejningsmomentet.
  Start med de lave indstillingsværdier.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

▶ **Vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal udføres af kvalificeret personale.** Dermed sikres det, at trykluftværktøjet bliver ved med at være sikkert.

Dette arbejde gennemføres hurtigt og pålideligt af en autoriseret Bosch-servicetekniker.

Anvend udelukkende originale reservedele fra Bosch.

Regelmæssig rengøring

- Rens sien i trykluftværktøjets luftindgang med regelmæssige mellemrum. Skru slangeniplen **6** af og fjern støv- og snavspartikler fra sien. Skru herefter slangeniplen fast igen.
- Vand- og snavspartikler i tryklufte fører til rustdannelse og slid af lameller, ventiler osv. Dette forhindres bedst ved at komme et par dråber motorolie på luftindgangen **5**. Tilslut trykluftværktøjet til luftforsyningen igen (se „Tilslutning til luftforsyningen“, side 83) og lad den køre i 5 – 10 s, mens det udløbende olie opsuges med en klud. **Skal trykluftværktøjet ikke benyttes i længere tid, bør du altid gennemføre denne proces.**

Turnusmæssig vedligeholdelse

- Rengør gearet med et mildt opløsningsmiddel efter de første 150 driftstimer. Læs og overhold henvisningerne fra opløsningsmiddel-producenten vedr. brug og bortskaffelse. Smør herefter Bosch specialgearfedt på gearet. Gentag rengøringen efter hver 300 driftstimer fra den første rengøring af.
  Special-gearfedt (225 ml)
  Typenummer 3 605 430 009
- Motorlamellerne skal kontrolleres af specialiseret personale og udskiftes efter behov.
- Bevægelige dele på koblingen smøres med et par dråber motorolie SAE 10/SAE 20 efter ca. 100000 skruninger, de glidende og rullende dele smøres med molykotefedt. Herefter kontrolleres koblingsindstillingen.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 86 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Kontroller efter hver vedligeholdelse omdrejningstallet vha. en omdrejningstalmåler og kontrollér trykluftværktøjet for øgede vibrationer.

Trykluftværktøj smøres

Til direkte smøring af trykluftværktøjet eller tilsætning på serviceenheden bør der benyttes følgende motorolie: SAE 10 eller SAE 20.

Tilbehør

Hvis du ønsker at vide mere om det komplette kvalitetstilbehørsprogram, kan du gå ind på internettet under www.bosch-pt.com eller kontakte din forhandler.

Kundeservice og brugerrådgivning

Det 10-cifrede typenummer på trykluftværktøjets typeskilt skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosionstegninger og informationer om reservedele findes også under:
www.bosch-pt.com
Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
På www.bosch-pt.dk kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.
Tlf. Service Center: 44898855
Fax: 44898755
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

Trykluftværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

- ▶ **Bortskaf smøre- og rengøringsmidler iht. gældende miljøforskrifter. Læs og overhold gældende lovbestemmelser.**
- ▶ **Bortskaf motorlamellerne iht. gældende forskrifter!** Motorlameller indeholder teflon. Opvarm dem ikke over 400 °C, da der derved kan udvikles sundhedsskadelige dampe.

Når dit trykluftværktøj er blevet for gammel og slidt op, afleveres det til genbrugscentret eller en autoriseret Bosch-forhandler.

Ret til ændringer forbeholdes.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 87 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Svenska

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för tryckluftsverktyg

⚠ VARNING **Läs noggrant och beakta alla anvisningarna före montering, drift, reparation, underhåll och byte av tillbehörsdelar samt före arbete i närheten av tryckluftsverktyget.** Ignoreras nedanstående säkerhetsanvisningar finns risk för allvarliga personskador.

Ta väl vara på säkerhetsanvisningarna och lämna ut dem till manöverpersonen.

Arbetsplatssäkerhet

- **Se upp för ytor som vid användning av maskinen kan ha blivit hala och för luft- eller hydraulslangar som kan leda till snubbling.** Halkning, snubbling och fall är de vanligaste orsakerna för personskada på arbetsplatsen.
- **Använd inte tryckluftsverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Vid bearbetning av arbetsstycket kan gnistor uppstå som antänder dammet eller ångorna.
- **Vid användning av tryckluftsverktyg ska barn och obehöriga personer hållas på betryggande avstånd från arbetsplatsen.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över tryckluftsverktyget.

Tryckluftsverktygens säkerhet

- **Rikta aldrig luftströmmen mot dig själv eller andra personer och inte heller den kalla luften mot händerna.** Tryckluft kan orsaka allvarliga personskador.
- **Kontrollera anslutningarna och försörjningsledningarna.** Alla luftberedningsenheter, kopplingar och slangar måste uppfylla de tekniska data som gäller för tryck och luftvolym. Ett alltför lågt tryck påverkar menligt tryckluftsverktygets funktion, ett för högt tryck kan leda till sak- och personskada.
- **Skydda slangarna mot knäckning, hopsnörning, lösningsmedel och skarpa kanter. Håll slangarna på avstånd från värme, olja och roterande delar. Byt omedelbart ut en skadad slang.** En defekt försörjningsledning kan leda till en piskande tryckluftsslang och orsaka personskada. Damm eller spån som virvlar upp kan leda till allvarlig ögonskada.
- **Kontrollera att slangklämmorna alltid är ordentligt åtdragna.** Lösa eller skadade slangklämmor kan medföra att luft okontrollerat strömmar ut.

Personsäkerhet

- **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd tryckluftsverktyget med förnuft. Använd inte tryckluftsverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** När du arbetar med tryckluftsverktyget kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm eller hörselskydd enligt arbetsgivarens anvisningar eller kraven på arbets- och hälsoskyddsföreskrifter - reducerar risken för personskada.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att tryckluftsverktyget är frånkopplat innan du ansluter verktyget till luftförsörjningen, tar upp eller bär det.** Om du bär tryckluftsverktyget med fingret på omkopplaren Till/Från eller ansluter påkopplat tryckluftsverktyg till tryckluftsnätet kan olycka uppstå.
- **Ta bort alla inställningsverktyg innan du kopplar på tryckluftsverktyget.** Ett inställningsverktyg i en roterande del på tryckluftsverktyget kan orsaka personskada.
- **Överskatta inte din förmåga. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Om du står stadigt och i rätt kroppsställning kan du bättre kontrollera tryckluftsverktyget i oväntade situationer.
- **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Roterande delar kan dra in löst hängande kläder, smycken och långt hår.
- **Undvik att andas in frånluften. Se till att du inte får frånluften i ögonen.** Tryckluftsverktygets frånluft kan innehålla vatten, olja, metallpartiklar och föroreningar från kompressorn. Dessa kan medföra hälsorisker.

Omsorgsfull hantering och användning av tryckluftsverktyg

- **Använd fixturer eller skruvstäd för att spänna fast och stöda arbetsstycket.** Om du med handen håller tag i arbetsstycket eller trycker det mot kroppen kan du inte hantera tryckluftsverktyget på säkert sätt.
- **Överbelasta inte tryckluftsverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett tryckluftsverktyg.** Med ett lämpligt tryckluftsverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- **Ett tryckluftsverktyg med defekt omkopplare Till/Från får inte längre användas.** Ett tryckluftsverktyg som inte kan kopplas på eller från är farligt och måste repareras.
- **Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid.** Denna säkerhetsåtgärd förhindrar oavsiktlig start av tryckluftsverktyget.
- **Förvara tryckluftsverktyget oåtkomligt för barn. Låt tryckluftsverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Tryckluftsverktygen är farliga om de användas av oerfarna personer.
- **Sköt tryckluftsverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter på tryckluftsverktyget fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats till den grad att tryckluftsverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan tryckluftsverktyget åter tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta tryckluftsverktyg.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 88 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Använd tryckluftsverktyg, tillbehör, insatsverktyg m.m. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och aktuellt arbetsmoment.** Härvid kan dammbildning, vibrationer och buller reduceras i den mån det går.
- ▶ **Tryckluftsverktyg får endast installeras, ställas in och användas av kvalificerade och utbildade operatörer.**
- ▶ **Tryckluftsverktyget får inte förändras.** Ändringar kan reducera säkerhetsåtgärdernas effektivitet och ökar sålunda riskerna för operatören.

Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera tryckluftsverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att tryckluftsverktygets säkerhet upprätthålls.

Säkerhetsanvisningar för tryckluftsskruvdragare

- ▶ **Kontrollera att typskylten är tydligt läsbar.** Skaffa om så behövs en ny skylt från tillverkaren.
- ▶ **Vid brott av verktyg eller tillbehörsdelar eller själva tryckluftsverktyget finns risk för att delar slungas ut med hög hastighet.**
- ▶ **Vid drift och reparations- eller underhållsarbeten och vid byte av tillbehörsdelar på tryckluftsverktyget skall alltid ett slaghållfast ögonskydd användas. Graden av krävt skydd bör utvärderas för varje enskild användning.**
- ▶ **Koppla aldrig på elverktyget när du bär det.** Ett roterande verktygsfäste kan sno kläder eller hår och medföra personskada.
- ▶ **Använd tättsittande handskar.** Handtagen på tryckluftsverktyg blir kalla vid tryckluftens genomströmning. Varma händer är mindre känsliga för vibrationer. Vida handskar kan dras in av roterande delar.
- ▶ **Håll händerna på avstånd från hylsnycklarnas skruvtag och roterande insatsverktyg. Håll inte fast roterande insatsverktyg och inte heller drivaxeln.** Risk finns för kroppsskada.
- ▶ **Var försiktig på trånga ställen.** Till följd av reaktionsvridmoment finns risk för personskada genom inklämning.
- ▶ **Användaren och servicepersonalen måste fysiskt kunna hantera tryckluftsverktygets storlek, vikt och effekt.**
- ▶ **Var beredd på att tryckluftsverktyget kan leda till oväntade rörelser som uppstår till följd av reaktionskrafter eller brott av insatsverktyg. Håll stadigt i tryckluftsverktyget samt kroppen och armarna i ett läge som är lämpligt för att motstå dessa rörelser.** Dessa skyddsåtgärder kan undvika kroppsskada.
- ▶ **Använd hjälpmedel för upptagning av reaktionsmoment som t. ex. stödanordning. Om detta inte är möjligt, använd ett stödhandtag.**
- ▶ **Koppla från tryckluftsverktyget vid avbrott i lufttillförseln eller reducerat drifttryck.** Kontrollera drifttrycket och återstarta vid optimalt drifttryck.
- ▶ **När operatören använder tryckluftsverktyget kan han vid vissa arbeten förnimma oangenäma känslor i händerna, armarna, skuldrorna, kring halsen eller andra kroppspartier.**
- ▶ **Inta för arbeten med tryckluftsverktyget en bekväm ställning, se till att du står stadigt och undvik ogynnsamma lägen eller sådana där det är svårt att hålla jämvikten. Användaren bör under en längre tids arbete ändra kroppsställningen och sålunda undvika obehag och trötthet.**
- ▶ **Om användaren har symptomer som t. ex. ständigt illamående, besvär, bultande, smärta, kittling, känslolöshet, svidning eller styvhet får dessa varnande symptomer inte ignoreras. Användaren bör informera arbetsgivaren om sådana symptomer och uppsöka en kvalificerad läkare.**
- ▶ **Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag.** Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador.
- ▶ **Undvik kontakt med spänningsförande ledning.** Tryckluftsverktyget är inte isolerat och en kontakt med en spänningsförande ledning kan leda till elstöt.

⚠ VARNING **Vid smärgling, sågning, slipning, borrning och liknande arbeten uppstår damm som kan orsaka cancer, forstskada eller förändra arvsmassan.** I vissa damm ingår bl.a. följande ämnen:

- Bly i blyhaltiga färger och lacker;
- kristallin kiseldioxid i tegel, cement och annat murbruk;
- arsenik och kromat i kemiskt behandlat trä.

Risken för insjuknande är beroende av hur ofta personen utsätts för ämnena. För att reducera riskerna skall arbetet utföras i välventilerad lokal med tillämplig skyddsutrustning (t. ex. med specialkonstruerad andningsskyddsutrustning, som även kan filtrera de minsta dammpartiklarna).

- ▶ **Bär hörselskydd.** Risk finns för att buller leder till hörselskada.
- ▶ **När arbetsstycket bearbetas kan extra buller uppstå som dock med lämpliga åtgärder kan undvikas t. ex. genom att använda isoleringsmaterial när klingande ljud uppstår på arbetsstycket.**
- ▶ **Om tryckluftsverktyget är försett med en ljuddämpare kontrollera att den finns på arbetsplatsen när tryckluftsverktyget används och att den är i gott skick.**
- ▶ **Vibrationer kan orsaka nervskador och störning av blodcirkulationen i händerna och armarna.**
- ▶ **Om du konstaterar att huden på fingrarna eller händerna blir okänslig, kittlar, smärtar eller blir vit, sluta arbetet med tryckluftsverktyget, upplys din arbetsgivare och konsultera en läkare.**
- ▶ **Använd inte nedslitna eller dåligt passande hylsor eller förlängningar.** Detta kan leda till att vibrationerna förstärks.
- ▶ **Använd för bekvämare hålla tryckluftsverktygets vikt om möjligt stativ, fjäderblock eller balansanordning.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 89 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Håll i tryckluftsverktyget med ett stadigt grepp som krävs för handreaktionskrafterna, men inte alltför hårt.** Vibrationerna kan förstärkas i den grad du håller kraftigt tag i verktyget.
- ▶ **För universalvridkopplingar (klokopplingar) bör låsbultar användas. Använd Whipcheck-slangsäkringar som skydd mot att slangens koppling till tryckluftsverktyget eller slangarna sinsemellan fallerar.**
- ▶ **Tryckluftsverktyget får aldrig bäras i slangen.**

Symboler

Beakta symbolerna nedan som kan vara viktiga för tryckluftsverktygets användning. Lägg på minne symbolerna och deras betydelse. Korrekt tolkning av symbolerna hjälper till att bättre och säkrare använda tryckluftsverktyget.

Symbol	Betydelse
	▶ **Läs noggrant och beakta alla anvisningarna före montering, drift, reparation, underhåll och byte av tillbehörsdelar samt före arbete i närheten av tryckluftsverktyget.** Ignoreras nedanstående säkerhetsanvisningar och instruktioner finns risk för allvarliga personskador.

W	watt	Effekt
Nm	Newtonmeter	Energienhet (vridmoment)
kg lbs	kilogram Pounds	Massa, vikt
mm	millimeter	Längd
min s	minuter sekunder	Period, varaktighet
min^{-1}	Rotationer eller rörelser per minut	Tomgångsvarvtal
bar psi	bar pounds per square inch	Lufttryck
l/s cfm	liter per sekund cubic feet per minute	Luftförbrukning
dB	Decibel	Storhet för relativ ljudnivå
QC	Snabbchuck	Verktygsfäste
○	Symbol för invändig sexkant	
■	Symbol för utvändig fyrkant	
UNF	US-fingänga (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-gänga National pipe thread	Anslutningsgänga

Symbol	Betydelse	
	Högergång	Rotationsriktning
	Vänstergång	

Produkt- och kapacitetsbeskrivning

Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Fäll upp sidan med illustration av tryckluftsverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruks-anvisningen.

Ändamålsenlig användning

Tryckluftsverktyget är avsett för i- och urdragning av skruvar samt för åtdragning och lossning av muttrar inom angivet dimensions- och effektområde.

Illustrerade komponenter

Numreringen av avbildade komponenter hänvisar till illustration på grafiksidan. Illustrationerna är delvis schematiska och kan avvika från aktuellt tryckluftsverktyg.

1 Verktygsfäste
2 Hus
3 Skyddshylsa
4 Inspänningsparti (t. ex.för ett stödhandtag)
5 Anslutningsstuts på luftintaget
6 Slangnippel
7 Upphängningsbygel
8 Riktningsomkopplare
9 Hävarmspådrag
10 Stödhandtag*
11 Frånluftsslang centralt
12 Slangklämma
13 Tilluftsslang
14 Snabbyteschuckens hylsa
15 Inställningsverktyg
16 Ställbricka
17 Stoppring
18 Stödring
19 Snabbyteschuckens fjäder
20 Klämbussning
21 O-ring
22 Säkringsring
23 Kopplingsfjäder
24 Kula
25 Koppling

***I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.**

130.com.ua

Autogoods “130”

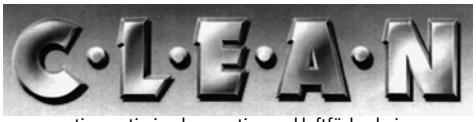
OBJ_BUCH-1654-005.book Page 90 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Tekniska data

Dessa tryckluftsverktyg hör till CLEAN-serien.

Bosch CLEAN-tekniken skonar användaren och miljön genom att arbeta utan olja samt med lägre luft- och energiförbrukning.

Verktyget kan dock även användas med oljehaltig luft.



consumption optimized – optimerad luftförbrukning
lubrication free – oljefri
ergonomic – ergonomisk
air tool – tryckluftsverktyg
noise reduction – reducerad ljudnivå

Tryckluftsdriven rak skruvdragare		**0 607 453 ...**					
Produktnummer		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Avgiven effekt	W	180	180	180	180	180	180
Maximivridmoment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
max. skruvdiameter	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Höger-/vänstergång		●	●	●	●	●	●
Verktygsfäste							
– Snabbchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pådrag		●	●	●	●	●	●
Tryckkoppling		–	–	–	–	–	–
Rasterkoppling		●	●	–	–	–	–
Frånslagskoppling		–	–	●	●	●	●
S-Plus-koppling		–	–	–	–	–	–
max. arbetstryck på verktyget	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Slangkopplingens gänganslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inre slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luftförbrukning på tomgång	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130 com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 91 Friday, October 21, 2016 9:23 AM

Tryckluftsdriven rak skruvdragare		0 607 453 ...					
Produktnummer		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Avgiven effekt	W	180	180	180	180	180	180
Maximivridmoment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
max. skruvdiameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Höger-/vänstergång		●	●	●	●	●	●
Verktygsfäste							
– Snabbchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pådrag		–	–	–	–	–	–
Tryckkoppling		●	●	●	●	●	●
Rasterkoppling		●	●	–	–	–	–
Frånslagskoppling		–	–	●	●	●	●
S-Plus-koppling		–	–	–	–	–	–
max. arbetstryck på verktyget	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Slangkopplingens gänganslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inre slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luftförbrukning på tomgång	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Tryckluftsdriven rak skruvdragare		0 607 453 ...				0 607 454 ...	
Produktnummer		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Avgiven effekt	W	180	180	180	180	120	120
Maximivridmoment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. skruvdiameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Höger-/vänstergång		●	●	●	●	●	●
Verktygsfäste							
– Snabbchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pådrag		–	●	●	●	●	●
Tryckkoppling		●	●	●	●	–	–
Forbikoppling		–	●	●	●	–	–
Rasterkoppling		–	–	–	–	●	●
Frånslagskoppling		●	–	–	–	–	–
S-Plus-koppling		–	●	●	●	–	–
max. arbetstryck på verktyget	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Slangkopplingens gänganslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inre slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luftförbrukning på tomgång	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 92 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Tryckluftsdriven rak skruvdragare		0 607 454 ...					
Produktnummer		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Avgiven effekt	W	120	120	120	120	120	120
Maximivridmoment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
max. skruvdiameter	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Höger-/vänstergång		●	●	●	●	●	●
Verktygsfäste							
– Snabbchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pådrag		–	–	–	–	–	●
Tryckkoppling		●	●	●	●	●	●
Rasterkoppling		–	–	–	–	–	–
Frånslagskoppling		●	●	●	●	●	–
S-Plus-koppling		–	–	–	–	–	●
max. arbetstryck på verktyget	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Slangkopplingens gänganslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inre slangdiameter	mm	6	6	6	6	6	6
Luftförbrukning på tomgång	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Tryckluftsdriven rak skruvdragare		0 607 454 ...				
Produktnummer		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Avgiven effekt	W	120	120	120	120	120
Maximivridmoment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. skruvdiameter	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Höger-/vänstergång		●	●	●	●	●
Verktygsfäste						
– Snabbchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pådrag		●	●	●	–	–
Tryckkoppling		●	●	●	●	●
Rasterkoppling		–	–	–	●	●
Frånslagskoppling		–	–	–	–	–
S-Plus-koppling		●	●	●	–	–
max. arbetstryck på verktyget	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Slangkopplingens gänganslutning		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Inre slangdiameter	mm	6	6	6	6	6
Luftförbrukning på tomgång	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 93 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena för ljudnivån har tagits fram baserande på EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Tryckluftsverktygets A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 71 dB(A); ljudeffektnivå 82 dB(A). Onoggrannhet K = 3 dB.
Använd hörselskydd!

0 607 454 0../2..:

Elverktygets A-vägda ljudtrycksnivå är i typiska fall mindre än 70 dB(A). Onoggrannhet K = 3 dB.
Ljudnivån kan vid arbeten överskrida 80 dB(A).
Använd hörselskydd!

Totala vibrationsemissionsvärden a_h (vektorsumma ur tre riktningar) och onoggrannhet K framtaget enligt EN 28927.

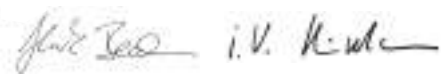
Skruvdragning: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.
Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN ISO 11148 och kan användas vid jämförelse av olika tryckluftsverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.
Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av tryckluftsverktyget. Om däremot tryckluftsverktyget används för andra ändamål, med olika tillbehör, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.
För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när tryckluftsverktyget är frånkopplat eller är igång, men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden.
Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t. ex.: underhåll av tryckluftsverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Försäkran om överensstämmelse CE

Vi intygar under ensamt ansvar att den produkt som beskrivs under ”Tekniska data” uppfyller alla gällande bestämmelser i direktiv 2006/42/EG inklusive ändringar och stämmer överens med följande standarder: EN ISO 11148-6.

Teknisk tillverkningsdokumentation (2006/42/EG) fås från:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montage

Utrustning för säker hantering

Tryckluftsverktyg som drivs med ett vridmoment > 4 Nm, **måste** användas med ett stödhandtag eller fästas med en fixtur inom området **4**.

- ► **När tryckluftsverktyget ska användas upphängt eller fastspänt bör verktyget spännas fast i fixturen innan tryckluften ansluts.** Detta förhindrar en oavsiktlig start.

Se till att stödhandtaget eller fixturen håller stadigt och säkert fast tryckluftsverktyget.

Överbelasta inte inspänningsområdet.

Upphängninganordning

Tryckluftverktyget kan med upphängningsbygeln **7** hängas upp i ett balansblock.

- ► **Kontrollera regelbundet upphängningsbygeln och hakens tillstånd i balansblocket.**

Fixtur

- – Inom angivet fastspänningsparti **4** kan tryckluftverktyget spännas fast i en fixtur. Använd om möjligt hela fastspänningspartiet. Ju mindre fastspänningspartiet är, desto större blir spännkrafterna.

Stödhandtag

- – Skjut upp stödhandtaget **10** på fastsättningspartiet **4**.

Stödhandtaget **10** kan valfritt svängas för att uppnå en säker och vilsam kroppsställning.

- – Vrid vingskruven för stödhandtagets justering moturs och sväng stödhandtaget **10** till önskat läge. Dra därefter fast vingskruven medurs.

Frånluftsstyrning

Genom att styra frånluften kan den genom en frånluftsslang ledas bort från arbetsplatsen samtidigt som ljudet optimalt dämpas. Dessutom förbättras arbetsvillkoren då arbetsplatsen inte längre kan nedsmutsas av oljehaltig luft och damm resp. spånor kan inte heller längre virvlas upp.

Central frånluftstyrning (se bild A)

- – Lossa slangklämman **12** på tilloppsslangen **13** och fäst tilloppsslangen över slangnippeln **6** genom att kraftigt dra fast slangklämman.
- – Dra frånluftsslangen (centralt) **11** som för bort frånluften från arbetsplatsen över tilluftsslangen **13**. Anslut sedan tryckluftverktyget till luftförsörjningssystemet (se ”Anslutning till luftförsörjning”, sidan 93) och dra frånluftsslangen (centralt) **11** över den monterade tillluftsslangen mot verktygsändan.

Anslutning till luftförsörjning

För maximal effekt beakta de värden för inre slangdiameter och kopplingsgängor sam anges i tabellen ”Tekniska data”. För upprätthållande av full effekt använd endast högst 4 m långa slangar.

Den tillförda tryckluften måste vara fri från främmande partiklar och fukt för att skydda tryckluftsverktyget mot skador, nedsmutsning och rostbildning.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 94 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Anvisning: En tryckluftberedningsenhet skall användas. Denna enhet garanterar att tryckluftsverktygen fungerar korrekt.

Beakta luftberedningsenhetens bruksanvisning.

Alla armaturer, förbindelseledningar och slangar måste uppfylla kraven beträffande tryck och luftmängd.

Undvik insnörning i tilluftsledningar, som kan uppstå t. ex. genom klämning, knäckning eller rivning!

Kontrollera i tveksamma fall trycket med en manometer vid luftintaget på inkopplat tryckluftsverktyg.

– Innan tryckluftsverktyg med tangentpådrag ansluts till luftförsörjningen skall tangenten **9** tryckas ned upprepade gånger.

Anslutning av luftförsörjningen till tryckluftsverktyget (se bild B)

– Skruva in slangnippeln **6** i kopplingsstutsen på luftintaget **5**.
  För att undvika skada på tryckluftsverktygets invändiga ventildelar skall vid in- och urskruvning av slangnippeln **6** hållas emot med en fast nyckel (nyckelvidd 22 mm) på luftintagets kopplingsstuts **5**.
– Lossa slangklämmorna **12** på tilluftsslangen **13** och fäst tilluftsslangen över slangnippeln **6** genom kraftigt dra fast slangklämman.

Anvisning: Fäst tilluftsslangen först på tryckluftsverktyget och sedan på luftberedningsenheten.

Verktygsbyte (se bild C)

– Dra snabbyteschuckens hylsa **14** framåt.
– Sätt tillsatsverktyget i verktygshållaren **1** och släpp hylsan **14** igen.

Drift

Driftstart

Tryckluftsverktyget arbetar optimalt vid ett arbetstryck på 6,3 bar (91 psi), uppmätt vid luftinträdet vid påslaget tryckluftsverktyg.

In-/urkoppling

Allmänna anvisningar

Anvisning: Om tryckluftsverktyget t. ex. efter en längre paus inte startar, avbryt lufttillförseln och dra med verktygsfästet **1** upprepade gånger runt motorn. Härvid upphävs eventuella adhesionskrafter.

Om luftförsörjningen avbryts eller drifttrycket sjunker koppla från tryckluftsverktyget och kontrollera drifttrycket. Vid optimalt drifttryck slå åter på verktyget.

För att spara energi, slå endast på tryckluftsverktyget när du använder det.

In-/urkoppling av tryckluftsverktyg med rasterkoppling

Tryckluftsverktygen har en till vridmomentet relaterad **rasterkoppling** som kan ställas in inom ett vidsträckt område. Kopplingen löser ut när inställt vridmoment nåtts.

Tryckpådrag med rasterkoppling
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– För **inkoppling** lägg tryckluftsverktyget mot skruven och tryck skruvdragaren lätt i axiell riktning.
– Tryckluftsverktyget **kopplas från** när trycket mot tryckluftsverktyget avlastas.

Om strömställaren släpps för tidigt uppnås inte förinställt vridmoment.

Tangentpådrag med rasterkoppling
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– För **inkoppling** av tryckluftsverktyget tryck omkopplaren **9** och håll den under arbetet nedtryckt.
  När skruvdragningen nått inställt vridmoment rappar skruvdragaren över tills tangenten **9** släpps.
– För **urkoppling** av tryckluftverktyget släpp omkopplaren **9**.

Om omkopplaren **9** släpps för tidigt uppnås inte förinställt vridmoment.

In-/urkoppling av tryckluftsverktyg med frånslagskoppling

Tryckluftsverktygen har en till vridmomentet relaterad **frånslagskoppling** som kan ställas in inom ett vidsträckt område. Kopplingen löser ut när inställt vridmoment uppnåtts.

Tryckpådrag med frånslagskoppling
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– För **inkoppling** lägg tryckluftsverktyget mot skruven och tryck skruvdragaren lätt i axiell riktning.
– Tryckluftsverktyget **frånkopplas** automatiskt när inställt vridmoment uppnåtts.

Om strömställaren släpps för tidigt uppnås inte förinställt vridmoment.

Tangentpådrag med frånslagskoppling
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– För **inkoppling** av tryckluftsverktyget tryck omkopplaren **9** och håll den under arbetet nedtryckt.
– Tryckluftsverktyget **frånkopplas** automatiskt när inställt vridmoment uppnåtts.

Om omkopplaren **9** släpps för tidigt uppnås inte förinställt vridmoment.

In-/urkoppling av tryckluftsverktyg med S-Pluskoppling

Tryckluftsverktygen har en till vridmomentet relaterad **S-Pluskoppling** som kan ställas in inom ett vidsträckt område. Kopplingen löser ut när inställt vridmoment nåtts.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 95 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Tryckpådrag S-Plus-koppling

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– För **inkoppling** lägg tryckluftsverktyget mot skruven och tryck skruvdragaren lätt i axiell riktning.
– Tryckluftsverktyget **frånkopplas** automatiskt när inställt vridmoment uppnåtts.
– **Förbikoppling**: Innan inställt vridmoment uppnås kan det kopplas från genom att trycka omkopplaren **9**.
Användning: plåtskruvar, träskruvar

Om strömställaren släpps för tidigt uppnås inte förinställt vridmoment.

Tangentpådrag S-Plus-koppling

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– För **inkoppling** av tryckluftsverktyget tryck omkopplaren **9** och håll den under arbetet nedtryckt.
– För **urkoppling** av tryckluftverktyget släpp omkopplaren **9**.

Om omkopplaren **9** släpps för tidigt uppnås inte förinställt vridmoment.

Inställning av rotationsriktning (se bild D)

– **Högergång:** Tryck inte riktningsomkopplaren **8**.
– **Vänstergång:** Tryck riktningsomkopplaren **8**.
Vrid riktningsomkopplaren **8** för att låsa läget.

Inställning av vridmoment

Inställning av vridmoment (se bild E)

– Vrid skyddshylsan **3** tills ett ovalt hål blir synligt i motorhuset.
– Stick en sexkantnyckel (6 mm eller 1/4") i verktygsfästet **1** och vrid tills ett halvrunt urtag blir synligt i ställbrickan **16**.
– Stick insatsverktyget **15** i urtaget.

Medursvridning ger ett högre vridmoment, motursvridning ett lägre vridmoment.

Starta med låga inställningsvärden.

– Ta bort insatsverktyget **15** och vrid skyddshylsan tills den tydligt snäpper fast.

Anvisning: Vid mjukt skruvförband faller inte längre kopplingen i rastlägen vid låg vridmomentsinställning.

Efter inställning av vridmoment

– Anpassa vridmomentet genom provskruvdragningen till aktuellt skruvförband (hårt, medelhårt, mjukt).
– Kontrollera vridmomentet med ett elektroniskt momentmätinstrument eller med en momentnyckel.

Arbetsanvisningar

Plötsligt uppstående belastning medför ett kraftigt tryckfall eller stopp, men skadar inte motorn.

Byte av kopplingsfjäder (se bild F)

Om arbetet skall utföras med ett mindre vridmoment (ca 0,6 – 2,5 Nm) än vad som anges i Tekniska data, kan kopplingsfjädern **23** bytas ut mot den vita kopplingsfjädern.

– Skruva bort huset **2** (vänstergängat!).
– Ta med en stoppringstång bort stoppringen **17**.
– Ta bort snabbyteschuckens stödring **18**, fjäder **19** och klämbussning **20**.
– Ta bort kulan **24** och O-ringen **21**.
– Dra kopplingen **25** ur huset **2** och ta bort säkringsringen **22**.
– Stick insatsverktyget **15** i urtaget på ställbrickan **16** och vrid moturs tills den monterade kopplingsfjädern **23** är helt avspänd så att den kan tas bort.
– Byt ut monterad kopplingsfjäder **23** mot en ny kopplingsfjäder.
– Återmontera tryckluftsverktyget i omvänd ordningsföljd.
– Ställ in vridmomentet.
Starta med låga inställningsvärden.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

► **Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra underhåll och reparationer.** Detta garanterar att tryckluftsverktygets säkerhet bibehålls.

En auktoriserad Bosch-servicestation kan snabbt och tillförlitligt utföra dessa arbeten.

Använd endast Bosch-originalreservdelar.

Regelbunden rengöring

– Rengör regelbundet filtret i tryckluftsverktygets luftintag. Skruva bort slangnippeln **6** och avlägsna damm- och smutspartiklarna från filtret. Skruva sedan åter fast slangnippeln.
– De vatten- och smutspartiklar som ingår i tryckluften bildar rost och leder till slitage på lameller, ventiler m.m. Undvik detta genom att vid luftintaget **5** tillsätta ett par droppar motorolja. Anslut sedan tryckluftsverktyget till luftförsörjningssystemet (se ”Anslutning till luftförsörjning”, sidan 93) och låt det gå 5 – 10 s varvid utrinnande olja skall torkas upp med en trasa. **Om tryckluftsverktyget inte skall användas under en längre tid förfar enligt denna metod.**

Underhållsschema

– Rengör växeln efter de första 150 drifttimmarna med ett milt lösningsmedel. Följ de anvisningar som tillverkaren av lösningsmedlet lämnat för användning och avfallshantering. Smörj sedan växeln med Bosch specialväxelfett. Upprepa rengöringen därefter i intervaller om 300 drifttimmar.
Specialväxelfett (225 ml)
Produktnummer 3 605 430 009
– Motorns lameller skall regelbundet kontrolleras av fackman och vid behov bytas ut.
– Kopplingens rörliga delar skall i intervaller om ca 100000 skruvdragningar smörjas med några droppar motorolja SAE 10/SAE 20, glidande och rullande delar med Molykotefett. Kontrollera därefter kopplingens inställning.
– Efter varje underhåll kontrollera varvtalet med hjälp av en varvtalsmätare och att tryckluftsverktygets vibrationer inte ökat.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 96 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Smörjning av tryckluftsverktyg

Använd motorolja SAE 10 eller SAE 20 för direktsmörjning av tryckluftsverktyget eller som tillsats i luftberedningsenheten.

Tillbehör

Detaljerad information på det högkvalitativa tillbehörsprogrammet hittar du i Internet under www.bosch-pt.com eller hos din återförsäljare.

Kundtjänst och användarrådgivning

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på tryckluftsverktygets typskylt.

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:
www.bosch-pt.com
Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)
Fax: (011) 187691

Avfallshantering

Tryckluftsverktyg, tillbehör och förpackning skall återvinnas på miljövänligt sätt.

- ► **Hantera smörj- och rengöringsmedel på miljövänligt sätt. Beakta lagbestämmelserna.**
- ► **Avfallshantera motorlamellerna på föreskrivet sätt!** I motorlamellerna ingår fluorkolväteplast. Får inte upphettas över 400 °C, i annat fall kan hälsovådliga ångor uppstå.

När tryckluftsverktyget kasseras, lämna in verktyget för materialåtervinning till avfallsanläggning eller till återförsäljaren t. ex. en auktoriserad Bosch-servicestation.

Ändringar förbehålles.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 97 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Norsk

Sikkerhetsinformasjon

Generelle sikkerhetsinformasjoner for trykkluftverktøy

ADVARSEL **Les og følg alle informasjonene før du monterer, bruker, reparerer, vedlikeholder og skifter ut tilbehørdeler på trykkluftverktøyet eller arbeider i nærheten av dette.** Hvis følgende sikkerhetsinstrukser ikke følges kan det medføre alvorlige skader.

Ta godt vare på sikkerhetsinstruksene og lever disse til brukeren.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Pass på overflater som eventuelt er blitt glatte etter bruk av maskinen og på farer for snubling i luft- eller hydraulikkslangen.** Hovedgrunner for skader på arbeidsplassen er når man sklir, snubler og faller.
- **Ikke arbeid med trykkluftverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Ved bearbeidelse av arbeidsstykket kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.
- **Hold tilskuere, barn og besøkende borte fra arbeidsplassen når du bruker trykkluftverktøyet.** Hvis du blir forstyrret av andre personer under arbeidet, kan du miste kontrollen over trykkluftverktøyet.

Sikkerhet for trykkluftverktøy

- **Rett aldri luftstrømmen mot deg selv eller andre personer og led kald luft bort fra hendene.** Trykkluft kan forårsake alvorlige skader.
- **Kontroller koplingene og tilførselsledningene.** Samtlige vedlikeholdsenheter, koplinger og slanger må med hensyn til trykk og luftmengde være tilpasset til de tekniske data. For svakt trykk innskrenker trykkluftverktøyets funksjon, for høyt trykk kan føre til materielle skader og personskader.
- **Beskytt slangene mot bretting, innsnevringer, løsemidler og skarpe kanter. Hold slangene unna varme, olje og roterende deler. Skift straks ut en skadet slange.** En skadet tilførselsledning kan føre til en piskende trykkluftslange og kan forårsake skader. Oppvirvlet støv eller spon kan føre til alvorlige øyeskader.
- **Pass på at slangeklemmene alltid er godt trukket til.** Slangeklemmer som ikke er trukket fast eller som er skadet kan la luften slippe ut ukontrollert.

Personsikkerhet

- **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et trykkluftverktøy. Ikke bruk trykkluftverktøyet når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av trykkluftverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselvern, iht. arbeidsgiverens instrukser eller slik arbeids- og helsevernforskriftene krever det, reduserer risikoen for skader.
- **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at trykkluftverktøyet er utkoplet før du kopler det til lufttilførselen, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på på-/av-bryteren når du bærer trykkluftverktøyet eller kobler trykkluftverktøyet til lufttilførselen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- **Fjern innstillingsverktøy før du slår på trykkluftverktøyet.** Et innstillingsverktøy som befinner seg i en roterende del på trykkluftverktøyet, kan føre til skader.
- **Ikke overvurder deg selv. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Med en stødig posisjon og egnet kroppsholdning er det enklere å kontrollere trykkluftverktøyet i uventede situasjoner.
- **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- **Utblåsningsluften må ikke innåndes direkte. Unngå at utblåsningsluften kommer i øynene.** Utblåsningsluften til trykkluftverktøyet kan inneholder vann, olje, metallpartikler og smuss fra kompressoren. Dette kan forårsake helseskader.

Aktsom håndtering og bruk av trykkluftverktøy

- **Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde arbeidsstykket fast og støtte det.** Hvis du holder arbeidsstykket fast med hånden eller trykker det mot kroppen, kan du ikke betjene trykkluftverktøyet på en sikker måte.
- **Ikke overbelast trykkluftverktøyet. Bruk et trykkluftverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende trykkluftverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- **Ikke bruk trykkluftverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et trykkluftverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- **Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler eller hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid.** Dette tiltaket forhindrer at trykkluftverktøyet starter uvilkårlig.
- **Trykkluftverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la trykkluftverktøyet brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Trykkluftverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- **Vær nøye med vedlikeholdet av trykkluftverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på trykkluftverktøyets funksjon. La skadede deler repareres før trykkluftverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte trykkluftverktøy er årsaken til mange uhell.
- **Bruk trykkluftverktøy, tilbehør, innsatsverktøy osv. i samsvar med disse instruksene. Ta hensyn til arbeids-**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 98 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

forholdene og arbeidet som skal utføres. Slik reduseres støvutvikling, vibrasjoner og støyutvikling så godt som mulig.

- ▶ **Trykkluftverktøyet skal utelukkende innrettes, innstilles eller brukes av kvalifiserte og opplærte brukere.**
- ▶ **Trykkluftverktøyet må ikke endres.** Endringer kan redusere sikkerhetsinnretningenes virkning og øke risikoen for brukeren.

Service

- ▶ **Trykkluftverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik sikres det at sikkerheten til trykkluftverktøyet opprettholdes.

Sikkerhetshenvisninger for trykkluftskrutrekkere

- ▶ **Kontroller om typeskiltet kan leses.** Få eventuelt et nytt av produsenten.
- ▶ **Når et arbeidsstykke eller en av tilbehørsdelene eller til og med selve trykkluftverktøyet brekker kan deler slynges ut med høy hastighet.**
- ▶ **Ved bruk og reparasjon eller vedlikehold og ved utskifting av tilbehørsdeler på trykkluftverktøyet må du alltid bruke en slagfast øyebeskyttelse. Graden på nødvendig beskyttelse må vurderes ekstra for hver type bruk.**
- ▶ **Slå aldri på trykkluftverktøyet mens du bærer det.** En roterende verktøyholder kan vikle opp tøy eller hår og føre til skader.
- ▶ **Bruk trangtsittende hansker.** Håndtak på trykkluftverktøy blir kalde pga. trykkluftstrømningen. Varme hender er mindre ømfindtlige mot vibrasjoner. Vide hansker kan komme inn i roterende deler.
- ▶ **Hold hendene borte fra pipenøklenes fester og roterende verktøy. Hold aldri det roterende verktøyet eller fremdriften fast.** Du kan bli skadet.
- ▶ **Vær forsiktig ved trange arbeidsforhold.** På grunn av reaksjonsdreiemomenter kan det oppstå skader ved klemming eller kvestelse.
- ▶ **Brukeren og servicepersonalet må være fysisk i stand til å håndtere størrelsen, vekten og ytelsen til trykkluftverktøyet.**
- ▶ **Vær innstilt på uventede bevegelser fra trykkluftverktøyet, som kan oppstå på grunn av reaksjonskrefter eller hvis innsatsverktøyet brekker. Hold trykkluftverktøyet godt fast og plasser kroppen og armene dine i en stilling som kan ta imot disse bevegelsene.** Med disse sikkerhetstiltakene kan skader unngås.
- ▶ **Bruk hjelpemidler til utlikning av reaksjonsmomenter, som f. eks. en støtteinnretning. Hvis dette ikke er mulig må du bruke et ekstrahåndtak.**
- ▶ **Hvis lufttilførselen avbrytes eller driftstrykket er redusert, kopler du ut trykkluftverktøyet.** Sjekk driftstrykket og start igjen ved optimalt driftstrykk.
- ▶ **Ved bruk av trykkluftverktøyet kan brukeren få en ubehagelig følelse i hender, armer, skuldre, i halsområdet eller på andre kroppsdeler mens han/hun arbeider.**
- ▶ **Sørg for å stå i en behagelig posisjon når du arbeider med dette trykkluftverktøyet, pass på at du står stødig og unngå ugunstige posisjoner eller posisjoner der det er vanskelig å holde balansen. Brukeren bør endre kroppsholdningen i løpet av arbeid som går over lang tid, noe som kan hjelpe til å unngå ubehag og tretthet.**
- ▶ **Hvis brukeren merker symptomer som f. eks. konstant kvalme, plager, banking, smerter, prikking, ufølsomhet, brenning eller stivhet, må disse varselstegnene ikke ignoreres. Brukeren må informere arbeidsgiveren om dette og oppsøke en kvalifisert medisiner.**
- ▶ **Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.
- ▶ **Unngå kontakt med en spenningsførende ledning.** Trykkluftverktøyet er ikke isolert, og kontakt med en spenningsførende ledning kan føre til elektriske støt.

ADVARSEL **Støvet som oppstår ved smergling, saging, sliping, boring og lignende kan være skadelig for embryoer eller forandre arvematerialet.** Noen som stoffene som finnes i disse støvene er:

- Bly i blyholdig maling og lakk;
- krystallin kiseljord i murstein, sement og andre murarbeider;
- arsen og kromat i kjemisk behandlet tre.

Risikoen for en sykdom er avhengig av hvor ofte du utsettes for disse stoffene. For å redusere faren, bør du kun arbeide i godt ventilerte rom med tilsvarende beskyttelsesutstyr (f. eks. med spesielt konstruert åndedrettsvern, som også filtrerer bort de minste støvpartiklene).

- ▶ **Bruk hørselvern.** Innvirkning av støy kan føre til at man mister hørselen.
- ▶ **Ved arbeid på arbeidsstykket kan det oppstå en ekstra støybelastning som kan reduseres med egnede tiltak som f. eks. bruk av isolasjonsmateriale når det oppstå høye lyder på arbeidsstykket.**
- ▶ **Hvis trykkluftverktøyet har en lyddemper må du passe på at denne er tilgjengelig ved bruk av trykkluftverktøyet og er i en bra tilstand.**
- ▶ **Innvirkning av vibrasjoner kan skade nervene og forstyrre blodsirkulasjonen i hender og armer.**
- ▶ **Hvis du merker at du mister følelsen på huden på fingrene eller hendene, hvis det prikker, smerter eller huden blekner, må du stanse arbeidet med trykkluftverktøyet, gi beskjed til arbeidsgiveren og oppsøke en lege.**
- ▶ **Bruk ikke slitte eller dårlig passende fester og forlengelser.** Det kan føre til en forsterkning av vibrasjonene.
- ▶ **Hvis det er mulig bør du bruke et stativ, en fjærtalje eller en utlikningsinnretning til å holde vekten på trykkluftverktøyet.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 99 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Ikke hold trykkluftverktøyet for godt fast, men likevel sikkert og ta hensyn til de nødvendige hånd-reaksjonskreftene.** Vibrasjonene kan forsterkes hvis du holder verktøyet sterkere fast.
- ▶ **Hvis det brukes universal-dreikoplinger (klokoplinger), må det brukes låsestifter. Bruk whipcheck-slangesikringer til beskyttelse hvis forbindelsen mellom slangen og trykkluftverktøyet eller mellom slangene skulle briste.**
- ▶ **Du må aldri bære trykkluftverktøyet i slangen.**

Symboler

De nedenstående symbolene kan være av betydning for bruk av trykkluftverktøyet. Legg merke til symbolene og deres betydning. En riktig tolkning av symbolene hjelper deg med å bruke trykkluftverktøyet en bedre og sikrere måte.

Symbol	Betydning
	▶ **Les og følg alle informasjonene før du monterer, bruker, reparerer, vedlikeholder og skifter ut tilbehørdeler på trykkluftverktøyet eller arbeider i nærheten av dette.** Hvis sikkerhetsinstruksene og henvisningene ikke følges kan det medføre alvorlige skader.

W	Watt	Ytelse
Nm	Newtonmeter	Energienhet (dreiemoment)
kg lbs	Kilogram Pounds	Masse, vekt
mm	Millimeter	Lengde
min s	Minutter Sekunder	Tid, varighet
min^{-1}	Omdreininger eller bevegelser pr. minutt	Tomgangsturtall
bar psi	bar pounds per square inch	Lufttrykk
l/s cfm	Liter pr. sekund cubic feet/minute	Luftforbruk
dB	Desibel	Spes. mål for relativ lydstyrke
QC	Hurtigchuck	Verktøyfeste
○	Symbol for innvendig sekskant	
■	Symbol for utvendig firkant	
UNF	US-fingjenger (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-gjenger National pipe thread	Tilkoplingsgjenger

Symbol	Betydning	
	Høyregang	Rotasjonsretning
	Venstregang	

Produkt- og ytelsesbeskrivelse

Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Brett ut utbrettssiden med bildet av trykkluftverktøyet, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Formålsmessig bruk

Trykkluftverktøyet er beregnet til inndreiing og løsing av skruer og til tiltrekking og løsing av mutre i angitt mål- og effektområde.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildene på illustrasjonssiden. Tegningene er delvis skjematiske og kan avvike fra ditt trykkluftverktøy.

1 Verktøyfeste
2 Hus
3 Beskyttelseshylse
4 Innspenningsområde (f. eks. for et ekstrahåndtak)
5 Tilkoplingsstuss på luftinntaket
6 Slangenippel
7 Opphengsbøyle
8 Høyre-/venstrebryter
9 På-/av-bryter (spak)
10 Ekstrahåndtak*
11 Utblåsningsluftslange sentral
12 Slangeklemme
13 Tilførselsluftslange
14 Hylse til hurtigchuck
15 Innstillingsverktøy
16 Innstillingsskive
17 Sprengring
18 Støttering
19 Fjær til hurtigchuck
20 Klemhylse
21 O-ring
22 Sikringsring
23 Koplingsfjær
24 Kule
25 Kopling

***Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.**

130.com.ua

Autogoods “130”

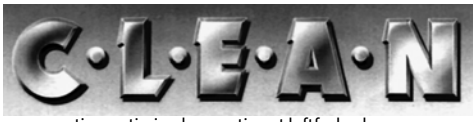
OBJ_BUCH-1654-005.book Page 100 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Tekniske data

Disse trykkluftverktøyene hører til CLEAN-serien.

Bosch CLEAN-teknikken verner om brukerne og miljøet med et oljefritt arbeid og mindre luft- og energiforbruk.

Med det er også mulig å bruke verktøyet med oljeholdig luft.



consumption optimized – optimert luftforbruk
lubrication free – oljefri
ergonomic – ergonomisk
air tool – trykkluftverktøy
noise reduction – redusert støynivå

Trykkluftskrutrekker i rett utførelse		**0 607 453 ...**					
Produktnummer		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Tomgangsturtall	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Avgitt effekt	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalt dreiemoment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
maks. skruediameter	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Høyre-/venstregang		●	●	●	●	●	●
Verktøyfeste							
– Hurtigchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spakstart		●	●	●	●	●	●
Skyvestart		–	–	–	–	–	–
Dreiemomentutkopling		●	●	–	–	–	–
Automatisk utkopling		–	–	●	●	●	●
S-pluss kopling		–	–	–	–	–	–
max. driftstrykk på verktøyet	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilkoplingsgjenger for slangetilkopling		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Innvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbruk ved tomgang	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130 com ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 101 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Trykkluftskrutrekker i rett utførelse		**0 607 453 ...**					
Produktnummer		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Tomgangsturtall	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Avgitt effekt	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalt dreiemoment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
maks. skruediameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Høyre-/venstregang		●	●	●	●	●	●
Verktøyfeste							
– Hurtigchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spakstart		–	–	–	–	–	–
Skyvestart		●	●	●	●	●	●
Dreiemomentutkopling		●	●	–	–	–	–
Automatisk utkopling		–	–	●	●	●	●
S-pluss kopling		–	–	–	–	–	–
max. driftstrykk på verktøyet	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilkoplingsgjenger for slangetilkopling		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Innvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbruk ved tomgang	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Trykkluftskrutrekker i rett utførelse		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Produktnummer		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Tomgangsturtall	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Avgitt effekt	W	180	180	180	180	120	120
Maksimalt dreiemoment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. skruediameter	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Høyre-/venstregang		●	●	●	●	●	●
Verktøyfeste							
– Hurtigchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spakstart		–	●	●	●	●	●
Skyvestart		●	●	●	●	–	–
Forbikopling av utkoplingen		–	●	●	●	–	–
Dreiemomentutkopling		–	–	–	–	●	●
Automatisk utkopling		●	–	–	–	–	–
S-pluss kopling		–	●	●	●	–	–
max. driftstrykk på verktøyet	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilkoplingsgjenger for slangetilkopling		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Innvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbruk ved tomgang	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 102 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Trykkluftskrutrekker i rett utførelse		**0 607 454 ...**					
Produktnummer		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Tomgangsturtall	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Avgitt effekt	W	120	120	120	120	120	120
Maksimalt dreiemoment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
maks. skruediameter	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Høyre-/venstregang		●	●	●	●	●	●
Verktøyfeste							
– Hurtigchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spakstart		–	–	–	–	–	●
Skyvestart		●	●	●	●	●	●
Dreiemomentutkopling		–	–	–	–	–	–
Automatisk utkopling		●	●	●	●	●	–
S-pluss kopling		–	–	–	–	–	●
max. driftstrykk på verktøyet	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Tilkoplingsgjenger for slangetilkopling		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Innvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6	6
Luftforbruk ved tomgang	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Trykkluftskrutrekker i rett utførelse		**0 607 454 ...**				
Produktnummer		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Tomgangsturtall	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Avgitt effekt	W	120	120	120	120	120
Maksimalt dreiemoment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. skruediameter	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Høyre-/venstregang		●	●	●	●	●
Verktøyfeste						
– Hurtigchuck	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spakstart		●	●	●	–	–
Skyvestart		●	●	●	●	●
Dreiemomentutkopling		–	–	–	●	●
Automatisk utkopling		–	–	–	–	–
S-pluss kopling		●	●	●	–	–
max. driftstrykk på verktøyet	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Tilkoplingsgjenger for slangetilkopling		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Innvendig slangevidde	mm	6	6	6	6	6
Luftforbruk ved tomgang	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 103 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Trykkluftverktøyets typiske A-bedømte støynivå er: Lydtrykknivå 71 dB (A); lydeffektnivå 82 dB (A). Usikkerhet K = 3 dB.
Bruk hørselvern!

0 607 454 0../2..:

Det typiske A-bedømte lydtrykknivået for elektroverktøyet er mindre enn 70 dB(A). Usikkerhet K = 3 dB.
Støynivået kan i løpet av arbeidet overskride 80 dB(A).
Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet jf. EN 28927.

Skruing: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

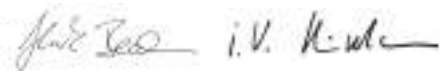
Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene, er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN ISO 11148 og kan brukes til sammenligning av trykkluftverktøy med hverandre. Det egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.
Det angitte vibrasjonsnivået representerer de viktigste bruksområdene til trykkluftverktøyet. Men hvis trykkluftverktøyet brukes til andre anvendelser, med forskjellig tilbehør eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.
Ved en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidsrommene da trykkluftverktøyet er slått av eller går, men ikke faktisk brukes. Dette kan tydelig redusere vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet. Iverksett ekstra sikkerhetstiltak for beskyttelse av brukeren mot virkningene av vibrasjonene, for eksempel vedlikehold av trykkluftverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosessene.

Samsvarserklæring CE

Vi erklærer under eneansvar at produktet som er beskrevet under «Tekniske data» er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivet 2006/42/EF inkludert endringer, og følgende standarder: EN ISO 11148-6.

Tekniske data (2006/42/EC) hos:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montering

Utstyr for sikker håndtering

Trykkluftverktøy som brukes med et dreiemoment > 4 Nm, **må** brukes med et ekstrahåndtak eller festes i et innspenningsutstyr i området **4** .

- ▶ **Hvis du vil bruke trykkluftverktøyet i et opphengs- eller innspenningsutstyr, må du passe på at det festes i utstyret før du kobler det til lufttilførselen.** Slik unngår du at den tas i drift ved en feiltagelse.

Sørg for at ekstrahåndtaket hhv. innspenningsutstyret holder trykkluftverktøyet sikkert og fast.

Ikke overbelast innspenningsområdet.

Oppheng

Med opphengsbøylen **7** kan du feste trykkluftverktøyet på et oppheng.

- ▶ **Kontroller regelmessig tilstanden til opphengsbøylen og kroken på opphenget.**

Spenninnretning

– I angitt innspenningsområde **4** kan du feste trykkluftverktøyet i et innspenningsutstyr. Bruk helst hele innspenningsområdet. Jo mindre innspenningsområdet er, desto sterkere virker spennkreftene.

Ekstrahåndtak

– Skyv ekstrahåndtaket **10** inn på innspenningsdelen **4**.

Du kan svinge ekstrahåndtaket **10** hvor som helst, for å oppnå en sikker og lite anstrengende arbeidsposisjon.

– Skru vingeskruen til innstilling av ekstrahåndtaket mot urviserne og sving ekstrahåndtaket **10** til ønsket posisjon. Deretter skrur du vingeskruen fast igjen med urviserne.

Utblåsningsluftføring

Med en utblåsningsluftføring kan du lede utblåsningsluften gjennom en utblåsningsluftslange bort fra arbeidsområdet ditt og samtidig oppnå en optimal lyddemping. I tillegg forbedrer du arbeidsvilkårene dine, fordi arbeidsplassen ikke lenger kan tilsmusses av oljeholdig luft eller støv hhv. spon kan virvles opp.

Sentral utblåsningsluftføring (se bilde A)

– Løsne slangeklemmen **12** på tilførselsluftslangen **13**, og fest tilførselsluftslangen over slangenippelen **6** ved å trekke slangeklemmen godt fast.
– Trekk utblåsingsluftslangen (sentral) **11**, som leder utblåsingsluften bort fra arbeidsplassen, over tilførselsluftslangen **13**. Du kopler så trykkluftverktøyet til lufttilførselen (se «Tilkobling til lufttilførselen», side 103) og trekker utblåsningsluftslangen (sentral) **11** over montert tilførselsluftslange på enden av verktøyet.

Tilkobling til lufttilførselen

For en maksimal effekt må verdiene for den innvendige slangevidden pluss tilkoblingsgjengene overholdes, som angitt i tabell «Tekniske data». For å opprettholde en full ytelse må det kun brukes slanger med en maksimal lengde på 4 m.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 104 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Den tilførte trykkluften må være fri for fremmedlegemer og fuktighet, for å beskytte trykkluftverktøyet mot skader, smuss og rustdannelse.

Merk: Det er nødvendig å bruke en trykkluft-vedlikeholdsenhet. Dette sikrer en feilfri funksjon av trykkluftverktøy.

Følg bruksanvisningen for vedlikeholdsenheten.

Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger må være beregnet for dette trykket og nødvendig luftmengde.

Unngå innsnevringer på tilførselsledningene, f. eks. med pressing, bretting eller trekking!

I tvilstilfeller sjekker du trykket på luftinntaket med et manometer ved innkoplet trykkluftverktøy.

– Betjen før tilkopling til luftforsyningen ved trykkluftverktøy spaken med spakstart **9** flere ganger.

Tilkobling av lufttilførselen til trykkluftverktøyet (se bilde B)

– Skru slangenippelen **6** inn i koplingsstussen på luftinntaket **5**.
  For å unngå skader på trykkluftverktøyets indre ventildeler, bør du holde mot koplingsstussen til luftinntaket **5** med en fastnøkkel (nøkkelvidde 22 mm) ved inn- og utskruing av slangenippelen **6**.
– Løsne slangeklemmene **12** på lufttilførselsslangen **13**, og fest lufttilførselsslangen over slangenippelen **6** ved å trekke slangeklemmen godt fast.

Merk: Fest tilførselsluftslangen alltid først på trykkluftverktøyet, deretter på vedlikeholdsenheten.

Verktøyskifte (se bilde C)

– Trekk hylsen **14** til hurtigchucken fremover.
– Sett innsatsverktøyet i verktøyfestet **1**, og slipp hylsen **14** igjen.

Drift

Igangsetting

Trykkluftverktøyet fungerer optimalt ved arbeidstrykk på 6,3 bar (91 psi), målt på luftinntaket når trykkluftverktøyet er slått på.

Inn-/utkobling

Generelle informasjoner

Merk: Hvis trykkluftverktøyet ikke starter, f. eks. etter en lengre tid med stillstand, stenger du lufttilførselen og ruser motoren flere ganger på verktøyfestet **1**. Slik fjernes adhesjonskrefter.

Hvis luftforsyningen blir avbrutt eller driftstrykket redusert, kopler du trykkluftverktøyet ut og kontrollerer driftstrykket. Ved optimalt driftstrykk kopler du verktøyet inn på nytt.

For å spare strøm slår du bare på trykkluftverktøyet når du bruker det.

Inn-/utkopling ved trykkluftverktøy med dreiemomentutkopling

Trykkluftverktøyene har en **dreiemomentutkopling** avhengig av dreiemomentet som kan innstilles i et vidt område. Den reagerer når det innstilte dreiemomentet er oppnådd.

Skyvestart med dreiemomentutkopling
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– For **innkopling** av trykkluftverktøyet setter du verktøyet på skruen og utøver lett aksialt trykk på skrutrekkeren.
– **Utkoplingen** av trykkluftverktøyet skjer ved avlasting av trykkluftverktøyet.

Ved avlastning av trykkluftverktøyet før tiden blir ikke det innstilte dreiemomentet oppnådd.

Spakstart med dreiemomentutkopling
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– For **innkopling** av trykkluftverktøyet trykker du spaken **9** og holder den trykt under arbeidsforløpet.
  Når det innstilte dreiemomentet for skruingen oppnås, utkopler skrutrekkeren til spaken **9** frigis.
– For **utkopling** av trykkluftverktøyet slipper du spaken **9**.

Ved avlastning av spaken før tiden **9** blir ikke det forhåndsinnstilte dreiemomentet oppnådd.

Inn-/utkopling ved trykkluftverktøy med avbryterkopling

Trykkluftverktøyene har en **avbryterkopling avhengig av dreiemomentet** som er innstillbar i et bredt område. Den reagerer når det innstilte dreiemomentet er oppnådd.

Skyvestart med automatisk utkopling
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– For **innkopling** av trykkluftverktøyet setter du verktøyet på skruen og utøver lett aksialt trykk på skrutrekkeren.
– **Utkoplingen** av trykkluftverktøyet skjer automatisk når det innstilte dreiemomentet er oppnådd.

Ved avlastning av trykkluftverktøyet før tiden blir ikke det innstilte dreiemomentet oppnådd.

Spakstart med avbryterkopling
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– For **innkopling** av trykkluftverktøyet trykker du spaken **9** og holder den trykt under arbeidsforløpet.
– **Utkoplingen** av trykkluftverktøyet skjer automatisk når det innstilte dreiemomentet er oppnådd.

Ved avlastning av spaken før tiden **9** blir ikke det forhåndsinnstilte dreiemomentet oppnådd.

Inn-/utkopling ved trykkluftverktøy med S-pluss kopling

Trykkluftverktøyene har en **S-pluss kopling** avhengig av dreiemomentet som kan innstilles i et vidt område. Den reagerer når det innstilte dreiemomentet er oppnådd.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 105 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Skyvestart med S-pluss kopling
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– For **innkopling** av trykkluftverktøyet setter du verktøyet på skruen og utøver lett aksialt trykk på skrutrekkeren.
– **Utkoplingen** av trykkluftverktøyet skjer automatisk når det innstilte dreiemomentet er oppnådd.
– **Forbikopling av utkoplingen**: Utkoplingen når det innstilte dreiemomentet er oppnådd unngår du ved trykk på spaken **9**.
Anvendelse: Plateskruer, treskruer

Ved avlastning av trykkluftverktøyet før tiden blir ikke det innstilte dreiemomentet oppnådd.

Spakstart med S-pluss kopling
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– For **innkopling** av trykkluftverktøyet trykker du spaken **9** og holder den trykt under arbeidsforløpet.
– For **utkopling** av trykkluftverktøyet slipper du spaken **9**.

Ved avlastning av spaken før tiden **9** blir ikke det forhåndsinnstilte dreiemomentet oppnådd.

Innstilling av rotasjonsretningen (se bilde D)

– **Høyredreining:** Dreieretningsvenderen **8** trykkes ikke.
– **Venstredreining:** Trykk dreieretningsvenderen **8**.
Drei dreieretningsvenderen **8** for å låse posisjonen.

Innstilling av dreiemomentet

Innstilling av dreiemomentet (se bilde E)

– Drei beskyttelseshylsen **3** til et langt hull er synlig på huset.
– Sett en umbrakonøkkel (6 mm eller 1/4") inn i verktøyfestet **1** og drei så langt til en halvrund utsparing i innstillingsskiven **16** blir synlig.
– Sett innstillingsverktøyet **15** i utsparingen.

Dreining med urviserne medfører et høyere dreiemoment, dreining mot urviserne medfører et lavere dreiemoment.

Begynn med lave innstillingsverdier.

– Ta ut innstillingsverktøyet **15** og drei beskyttelseshylsen til den går følbart i lås.

Merk: Ved myke skrueforbindelser låser ikke koplingen allerede ved lav dreiemomentinnstiling.

Etter innstillingen av dreiemomentet

– Tilpass dreiemomentet ved prøveskruinger den henholdsvise skrueforbindelsen (hard, middels, myk).
– Kontroller dreiemomentet med et elektronisk dreiemoment-måleapparat eller en momentnøkkel.

Arbeidshenvisninger

Plutselige belastninger medfører en sterk turtallreduksjon eller stillstand, men skader ikke motoren.

Utskifting av koplingsfjær (se bilde F)

Dersom det skal arbeides med lavere dreiemomenter (ca. 0,6 – 2,5 Nm) enn oppgitt i de Tekniske data, kan koplingsfjæren **23** skiftes ut med den hvite koplingsfjæren.

– Skru av huset **2** (venstregjenger!).
– Fjern låseringen **17** med en låseringtang.
– Fjern støtteringen **18** samt fjæren **19** og klemhylsen **20** til hurtigchucken.
– Fjern kulen **24** og O-ringen **21**.
– Trekk koplingen **25** ut av huset **2** og fjern sikringsringen **22**.
– Stikk innstillingsverktøyet **15** i utsparingen i innstillingsskiven **16** og drei den så lenge mot venstre til den innebygde koplingsfjæren **23** er fullstendig avspent og kan tas ut.
– Skift ut den innebygde koplingsfjæren **23** med den nye koplingsfjæren.
– Sett trykkluftverktøyet sammen igjen i omvendt rekkefølge.
– Still inn dreiemomentet.
Begynn med lave innstillingsverdier.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

► **Vedlikeholds- og reparasjonsarbeider skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale.** Slik sikres det at sikkerheten til trykkluftverktøyet opprettholdes.

En autorisert Bosch-kundeservice utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Bruk utelukkende originale Bosch reservedeler.

Regelmessig rengjøring

– Rengjør silen på trykkluftverktøyets luftinntak med jevne mellomrom. Skru da slangenippelen **6** av og fjern støv- og smusspartikler fra silen. Skru deretter slangenippelen fast igjen.
– Vann- og smusspartiker i trykkluften forårsaker rustdannelse og fører til slitasje av lameller, ventiler etc. For å forhindre dette bør du fylle på noen dråper motorolje på luftinntaket **5**. Du kopler så trykkluftverktøyet til lufttilførselen igjen (se «Tilkobling til lufttilførselen», side 103) og lar det gå i 5 – 10 s mens du tørker opp oljen som renner ut med en klut. **Hvis trykkluftverktøyet ikke brukes over lengre tid, bør du alltid utføre denne prosedyren.**

Turnusmessig vedlikehold

– Etter de første 150 driftstimene må giret rengjøres med et mildt rengjøringsmiddel. Følg informasjonene til løsemiddel-produsenten om bruk og deponering. Smør giret deretter med Bosch spesial-girfett. Gjenta rengjøringen etter 300 driftstimer fra første rengjøring.
Spesial-girfett (225 ml)
Produktnummer 3 605 430 009
– Motorlamellene skal kontrolleres av fagpersonal med jevne mellomrom og eventuelt skiftes ut.
– Koplingens bevegelige deler må etter henholdsvis ca. 100000 skruinger smøres med noen dråper motorolje SAE 10/SAE 20, de glidende og rullende deler ettersmøres med Molykotefett. Kontroller deretter koplingsinnstilling.
– Kontroller etter hvert vedlikehold turtallet ved hjelp av et måleapparat for turtall og kontroller trykkluftverktøyet for økede vibrasjoner.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 106 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Smøring av trykkluftverktøy

Til direkte smøring av trykkluftverktøyet eller innblanding på vedlikeholdsenheten bør du bruke motorolje SAE 10 eller SAE 20.

Tilbehør

Du kan informere deg om det komplette tilbehørsprogrammet i internett under www.bosch-pt.com eller hos din forhandler.

Kundeservice og rådgivning ved bruk

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på trykkluftverktøyets typeskilt.

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på:
www.bosch-pt.com
Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

Norsk

Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: 64 87 89 50
Faks: 64 87 89 55

Deponering

Trykkluftverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

- ► **Smøre- og rengjøringsmidler må deponeres miljøvennlig. Ta hensyn til de lovmessige forskriftene.**
- ► **Deponer motorlamellene på en sakkyndig måte!** Motorlameller inneholder teflon. Ikke varm dem opp over 400 °C, ellers kan det oppstå helsefarlige damper.

Når trykkluftverktøyet ikke kan brukes lenger, må du levere det inn til resirkulering, til forretningen eller hos en autorisert Bosch-kundeservice.

Rett til endringer forbeholdes.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 107 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Suomi

Turvallisuusohjeita

Paineilmatyökalut – yleiset turvallisuusohjeet

VAROITUS **Lue ja noudata kaikkia ohjeita ennen asennusta, käyttöä, korjausta, huoltoa ja lisävarusteiden vaihtoa sekä ennen töitä paineilmatyökalun läheisyydessä.** Jos alla olevia turvallisuusohjeita ei noudateta, saattaa se johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

Säilytä turvaohjeet hyvin ja anna ne laitteen käyttäjälle.

Työpaikan turvallisuus

- **Varo pintoja, jotka koneen käytön seurauksena ovat voineet tulla liukkaiksi, ja ota huomioon ilma- sekä hydrauliletkun muodostama kompastumisvaara.** Liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen ovat pääasialliset syyt työpaikkaloukkaantumisille.
- **Älä työskentele paineilmatyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Työkappaletta työstettäessä saattaa muodostua kipinöitä, jotka sytyttävät pölyn tai höyryt.
- **Pidä katsojat, lapset ja vieraat loitolla työpaikastasi, paineilmatyökaluja käyttäessäsi.** Voit menettää paineilmatyökalusi hallinnan toisten henkilöiden harhauttamana.

Paineilmalaitteiden turvallisuus

- **Älä koskaan suuntaa ilmavirtaa itseesi tai toisiin henkilöihin, ja johda kylmä ilma pois käsistäsi.** Paineilma voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.
- **Tarkista liitokset ja syöttöjohdot.** Kaikkien huoltoyksikköjen, liittimien ja letkujen täytyy painekestoisuudeltaan ja ilmamäärältään vastata teknisiä tietoja. Liian alhainen paine haittaa paineilmatyökalun toimintaa, liian korkea paine saattaa johtaa ainevahinkoihin ja loukkaantumisiin.
- **Suojaa letkuja taittumiselta, puristumiselta, liuottimilta ja teräviltä reunoilta. Pidä letkut loitolla kuumuudesta, öljystä ja pyörivistä osista. Vaihda viipymättä vaurioitunut letku uuteen.** Vaurioitunut syöttöletku voi aikaansaada sen, että paineilmaletku lyö ympäriinsä ja aiheuttaa loukkaantumista. Ilmaan lennähtävä pöly ja lastut voivat aiheuttaa vaikeita silmävaurioita.
- **Tarkista aina, että letkunkiinnittimet on kiristetty hyvin.** Huonosti kiristetyt tai vialliset letkukiinnittimet saattavat vuotaa ilmaa hallitsemattomasti.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä paineilmatyökalua käyttäessäsi. Älä käytä paineilmatyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus paineilmatyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten hengityssuojanaamarin, luisumattomien turvajalkineiden, suojakypärän ja kuulonsuojaimien, riippuen työnantajan ohjeista ja työ- ja terveyssuojasäännösten määräyksistä, vähentää loukkaantumisriskiä.
- **Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että paineilmatyökalu on poiskytkettynä, ennen kuin liität sen ilmansyöttöön, otat sen käteen tai kannat sen.** Jos kannat paineilmatyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai liität paineilmatyökalun ilmansyöttöön käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, se voi johtaa onnettomuuksiin.
- **Poista säätötyökalut, ennen kuin käynnistät paineilmatyökalun.** Säätötyökalu, joka sijaitsee paineilmatyökalun pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- **Älä yliarvioi itseäsi. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Tukeva seisoma-asento ja kehon sopiva asento mahdollistaa paineilmatyökalun paremman hallinnan odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Älä vedä poistoilmaa suoraan keuhkoihin. Vältä poistoilman joutumista silmiin.** Paineilmatyökalun poistoilma voi sisältää vettä, öljyä, metallihiukkasia tai epäpuhtauksia kompressorista. Nämä voivat olla terveydelle haitallisia.

Paineilmalaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

- **Käytä kiinnityslaitteita tai ruuvipenkkiä työkappaleen pitämiseksi paikallaan ja tukemiseksi.** Jos pidät työkappaletta kädessä tai painat sitä kehoa vasten, et pysty käsittelemään paineilmatyökalua turvallisesti.
- **Älä ylikuormita paineilmatyökalua. Käytä työssä kyseiseen työhön tarkoitettua paineilmatyökalua.** Sopivaa paineilmatyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle paineilmatyökalu on tarkoitettu.
- **Älä koskaan käytä paineilmatyökalua, jonka käynnistyskytkin on viallinen.** Paineilmatyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää, on vaarallinen, ja se täytyy korjata.
- **Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita, ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä.** Nämä turvatoimenpiteet estävät paineilmatyökalun tahattoman käynnistyksen.
- **Säilytä paineilmatyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää paineilmatyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Paineilmalaitteet ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Hoida paineilmatyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksessa sekä, että paineilmatyökalussa ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka vaikuttavat haitallisesti laitteen toimintaan. Anna korjata vaurioituneet osat ennen paineilmatyökalun käyttöönottoa.** Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista paineilmatyökaluista.
- **Käytä paineilmatyökalua, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 108 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

työolosuhteet ja suoritettava toimenpide. Täten pölynmuodostus, tärinä ja melunmuodostus pienenevät mahdollisimman paljon.

- ▶ **Paineilmatyökalun saa asentaa ja säätää tai sitä saa käyttää ainoastaan koulutetut käyttäjät.**
- ▶ **Paineilmatyökalua ei saa muuttaa.** Muutokset voivat heikentää turvatoimenpiteiden toimivuutta ja kasvattaa käyttäjän riskejä.

Huolto

- ▶ **Vie paineilmatyökalu kunnostettavaksi asiantuntevaan liikkeeseen, hyväksy varaosina ainoastaan alkuperäisosat.** Näin paineilmatyökalun käyttöturvallisuus on taattu.

Paineilmaruuvinvääntimien turvallisuusohjeet

- ▶ **Tarkista, että tyyppikilpi on luettavissa.** Hanki tarvittaessa uusi kilpi valmistajalta.
- ▶ **Työkappaleen, lisätarvikkeen tai itse paineilmatyökalun murtuessa osia voi sinkoutua suurella nopeudella ympäristöön.**
- ▶ **Käytä aina iskunkestäviä silmäsuojuksia paineilmatyökalun käytön aikana sekä korjaus- ja huoltotöissä ja lisätarvikkeita vaihdettaessa. Tarvittavan suojauksen aste tulisi määrittää erikseen jokaista yksittäistä käyttöä varten.**
- ▶ **Paineilmatyökalua ei pidä käynnistää sitä kannettaessa.** Pyörivä työkalunpidin voi tarttua vaatetukseen tai hiuksiin ja aiheuttaa työtapaturman.
- ▶ **Käytä istuvia suojakäsineitä.** Paineilmatyökalun kahvat jäähtyvät ilmanvirran vaikutuksesta. Lämpimät kädet eivät ole niin herkkiä värähtelylle. Väljät käsineet voivat tarttua pyöriviin osiin.
- ▶ **Pidä kädet loitolla kiintoavaimen kannasta ja pyörivistä vaihtotyökaluista. Älä koskaan pidä kiinni pyörivästä vaihtotyökalusta tai voimansiirrosta.** Voit loukata itseäsi.
- ▶ **Ole varovainen ahtaissa työskentelyolosuhteissa.** Vastamomentit voivat aiheuttaa loukkaantumisia puristamalla tai litistämällä.
- ▶ **Käyttäjän ja huoltohenkilöiden täytyy fyysisesti pystyä käsittelemään paineilmatyökalun kokoa, painoa ja tehoa.**
- ▶ **Ole varautunut paineilmatyökalun odottamattomiin liikkeisiin, jotka saattavat syntyä reaktiovoimista tai vaihtotyökalun murtumisesta. Pitele paineilmatyökalua tukevasti ja saata kehosi ja käsivartesi asentoon, jossa pystyt vastaamaan näihin liikkeisiin.** Nämä suojatoimenpiteet voivat ehkäistä loukkaantumisia.
- ▶ **Käytä apuvälineitä vastamomenttien vastaanottoa varten, kuten esim. tukilaitetta. Käytä lisäkahvaa ellei tukilaitetta ole käytettävissä.**
- ▶ **Pysäytä paineilmatyökalu ilmansyötön keskeytyessä tai käyttöpaineen pienentyessä.** Tarkista käyttöpaine ja käynnistä paineilmatyökalu uudelleen käyttöpaineen ollessa optimaalinen.
- ▶ **Paineilmatyökalua käytettäessä käyttäjä voi tuntea epämiellyttäviä tuntemuksia käsissä, käsivarsissa, hartioissa, kaulan alueella ja muissa kehonosissa suorittaessaan työtehtävän mukaista toimintaa.**
- ▶ **Ota tätä paineilmatyökalua käyttäessäsi mukava asento, varmista hyvä jalansija ja vältä epäedullisia asentoja tai sellaisia asentoja, joissa on vaikeaa pitää tasapaino. Käyttäjän tulisi pitkään kestävien töiden aikana muuttaa kehon asentoa, mikä voi auttaa vaivojen ja väsymyksen välttämisessä.**
- ▶ **Jos käyttäjä tuntee esim. jatkuvaa huonovointisuutta, rasitusta, tykytystä, kipua, kihelmöintiä, puutumista, poltetta tai jäykkyyttä, ei näitä varottavia merkkejä tulisi sivuuttaa. Käyttäjän tulee kertoa oireista työnantajalleen ja neuvotella ammattitaitoisen lääkintähenkilön kanssa.**
- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellista vahinkoa.
- ▶ **Vältä kosketusta jännitteelliseen johtoon.** Paineilmatyökalu ei ole eristetty, ja kosketus jännitteelliseen johtoon voi johtaa sähköiskuun.

⚠ VAROITUS **Smirgelillä hiottaessa, sahattaessa, hiottaessa, porattaessa ja vastaavissa töissä syntyvä pöly saattaa olla karsinogeenista, hedelmällisyyteen kielteisesti vaikuttavaa ja perintötekijöitä muuttavaa.** Eräät näissä pölyissä esiintyvät aineet ovat:

- lyijy lyijypitoisissa maaleissa ja lakoissa;
- kiteinen piidioksidi tiilessä, sementissä ja muussa muurauksessa;
- arseeni ja kromaatti kemiallisesti käsitellyssä puussa.

Sairastumisen riski riippuu siitä, miten usein näille aineille altistuu. Vaaran pienentämiseksi tulisi tehdä työtä vain hyvin tuuletetuissa huoneissa ja käyttää vastaavaa suojavarustusta (esim. erityisesti tähän tarkoitukseen kehitetyt hengityssuojaimet, jotka suodattavat pois pienimmätkin hiukkaset).

- ▶ **Käytä kuulonsuojainta.** Melu saattaa aiheuttaa kuulon menetystä.
- ▶ **Työstettäessä työkappaletta saattaa syntyä lisämelua, jonka voi välttää sopivin toimenpitein kuten esim. eristysainetta käyttämällä, jos työkappaleesta kuuluu kilinää.**
- ▶ **Jos paineilmatyökalussa on äänenvaimennin, on aina varmistettava, että se on asennettuna ja kunnossa, kun paineilmatyökalua käytetään.**
- ▶ **Värähtely saattaa aiheuttaa hermovaurioita sekä häiritä käsien ja käsivarsien verenkiertoa.**
- ▶ **Jos huomaat, että iho sormissasi tai käsissäsi tulee tunnottomaksi, kihelmöi, särkee tai muuttuu valkoiseksi, tulee työ paineilmatyökalun kanssa keskeyttää, kertoa työnantajallesi ja ottaa yhteyttä lääkäriin.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 109 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Älä käytä mitään kuluneita tai huonosti sopivia kantoja tai pidennyksiä.** Se saattaa johtaa värähtelyn huomattavaan voimistumiseen.
- ▶ **Käytä paineilmatyökalun painon käsittelyssä mahdollisuuksien mukaan jalustaa, jousitaljaa tai painon tasauslaitetta.**
- ▶ **Pidä kiinni paineilmatyökalusta varmalla otteella, mutta ei liian tiukasti, varmistaen käden tarvittavat vastavoimat.** Värähtely voi olla sitä voimakkaampaa, mitä lujempaa pidät kiinni työkalusta.
- ▶ **Jos käytät yleiskiertokytkimiä (sakarakytkimiä), laitteeseen täytyy asentaa lukkotappeja. Käytä Whipcheck-letkuvarmistimia suojaksi letkun irtoamiselle paineilmatyökalusta tai letkujen irtoamisille toisistaan.**
- ▶ **Älä koskaan kanna paineilmatyökalua letkusta.**

Tunnusmerkit

Seuraavat symbolit on otettava huomioon paineilmatyökalua käytettäessä. Muista symbolit ja niiden merkitys. Kun tunnusmerkit muistetaan tulkita oikein, se tehostaa paineilmatyökalun turvallista käyttöä.

Tunnusmerkki	Merkitys
	▶ **Lue ja noudata kaikkia ohjeita ennen asennusta, käyttöä, korjausta, huoltoa ja lisävarusteiden vaihtoa sekä ennen töitä paineilmatyökalun läheisyydessä.** Jos turvallisuus- ja muita ohjeita ei noudateta, saattaa se johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

W	Watti	Teho
Nm	Newtonmetri	Energian yksikkö (vääntömomentti)
kg lbs	Kilogramma Pounds	Massa, paino
mm	Millimetri	Pituus
min s	Minuutit Sekunnit	Aikaväli, kesto
min^{-1}	Kierroksia tai liikkeitä minuutissa	Tyhjäkäyntikierrosluku
bar psi	bar pounds per square inch	Ilmanpaine
l/s cfm	Litraa sekunnissa cubic feet/minute	Ilman tarve
dB	Desibeli	Suhteellisen äänenvoimakkuuden mitta

Tunnusmerkki	Merkitys	
QC	Pikaistukka	Työkalunpidin
○	Kuusiokolon tunnusmerkki	
■	Ulkonelikulma	
UNF	US-hienokierre (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-kierre	Liitäntäkierre
NPT	National pipe thread	
	Pyörimissuunta oikealle	Pyörimissuunta
	Pyörimissuunta vasemmalle	

Tuotekuvaus

Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Käännä auki taittosivu, jossa on paineilmatyökalun kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Määräystenmukainen käyttö

Paineilmatyökalu on suunniteltu ruuvien kiinnitykseen ja irrotukseen sekä mutterien kiristykseen ja irrotukseen, ruuvi-/mutterikoot ja tehoalue vrt. tekniset tiedot.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivuissa oleviin kuviin. Kuvat ovat osaksi kaavamaisia ja voivat poiketa paineilmatyökalusi kohdalla.

1 Työkalunpidin
2 Kotelo
3 Suojahylsy
4 Kiinnityskohta (esim. lisäkahvaa varten)
5 Liitäntäkappale ilman tuloaukolla
6 Letkuliitin
7 Ripustussanka
8 Suunnanvaihtokytkin
9 Käynnistyskytkin (vipu)
10 Lisäkahva*
11 Keskeinen ilman poistoletku
12 Letkunkiristin
13 Ilman tuloletku
14 Pikaistukan hylsy
15 Säätötyökalu
16 Säätölevy
17 Lukkorengas
18 Tukirengas
19 Pikaistukan jousi
20 Istukkaholkki

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 110 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

21 O-rengas
22 Lukkorengas
23 Kytkinjousi
24 Kuula
25 Kytkin

***Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.**

Tekniset tiedot

Nämä paineilmatyökalut kuuluvat CLEAN-valmistussarjaan.

Bosch-CLEAN-tekniikka säästää käyttäjää ja ympäristöä öljyvapaalla työllä sekä pienellä ilma- ja energiatarpeella.

Öljypitoisen ilman käyttö on samoin mahdollista.

consumption optimized	–	ilmantarve optimoitu
lubrication free	–	öljyvapaa
ergonomic	–	ergonominen
air tool	–	paineilmatyökalu
noise reduction	–	alennettu melutaso

Paineilmakäyttöinen ruuvinväännin		**0 607 453 ...**					
Tuotenumero		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Antoteho	W	180	180	180	180	180	180
Suurin vääntömomentti	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
ruuvin maks. halkaisija	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Pyörimissuunta odikealle/vasemmalle		●	●	●	●	●	●
Työkalunpidin – Pikaistukka	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Vipukäynnistys		●	●	●	●	●	●
Työntökäynnistys		–	–	–	–	–	–
Rasterikytkin		●	●	–	–	–	–
Katkaisukytkin		–	–	●	●	●	●
S-Plus-kytkin		–	–	–	–	–	–
Maks. työpaine työkalussa	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Letkuliitännän liitoskierre		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Letkun koko	mm	6	6	6	6	6	6
Ilmantarve tyhjäkäynnillä	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 111 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Paineilmakäyttöinen ruuvinväännin		**0 607 453 ...**					
Tuotenumero		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Antoteho	W	180	180	180	180	180	180
Suurin vääntömomentti	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
ruuvin maks. halkaisija	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Pyörimissuunta oikealle/vasemmalle		●	●	●	●	●	●
Työkalunpidin – Pikaistukka	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Vipukäynnistys		–	–	–	–	–	–
Työntökäynnistys		●	●	●	●	●	●
Rasterikytkin		●	●	–	–	–	–
Katkaisukytkin		–	–	●	●	●	●
S-Plus-kytkin		–	–	–	–	–	–
Maks. työpaine työkalussa	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Letkuliitännän liitoskierre		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Letkun koko	mm	6	6	6	6	6	6
Ilmantarve tyhjäkäynnillä	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Paineilmakäyttöinen ruuvinväännin		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Tuotenumero		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Antoteho	W	180	180	180	180	120	120
Suurin vääntömomentti	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
ruuvin maks. halkaisija	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Pyörimissuunta oikealle/vasemmalle		●	●	●	●	●	●
Työkalunpidin – Pikaistukka	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Vipukäynnistys		–	●	●	●	●	●
Työntökäynnistys		●	●	●	●	–	–
Poiskytkennan ohitus		–	●	●	●	–	–
Rasterikytkin		–	–	–	–	●	●
Katkaisukytkin		●	–	–	–	–	–
S-Plus-kytkin		–	●	●	●	–	–
Maks. työpaine työkalussa	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Letkuliitännän liitoskierre		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Letkun koko	mm	6	6	6	6	6	6
Ilmantarve tyhjäkäynnillä	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 112 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Paineilmakäyttöinen ruuvinväännin		**0 607 454 ...**					
Tuotenumero		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Antoteho	W	120	120	120	120	120	120
Suurin vääntömomentti	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
ruuvin maks. halkaisija	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Pyörimissuunta oikealle/vasemmalle		●	●	●	●	●	●
Työkalunpidin – Pikaistukka	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Vipukäynnistys		–	–	–	–	–	●
Työntökäynnistys		●	●	●	●	●	●
Rasterikytkin		–	–	–	–	–	–
Katkaisukytkin		●	●	●	●	●	–
S-Plus-kytkin		–	–	–	–	–	●
Maks. työpaine työkalussa	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Letkuliitännän liitoskierre		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Letkun koko	mm	6	6	6	6	6	6
Ilmantarve tyhjäkäynnillä	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Paineilmakäyttöinen ruuvinväännin		**0 607 454 ...**				
Tuotenumero		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Antoteho	W	120	120	120	120	120
Suurin vääntömomentti	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
ruuvin maks. halkaisija	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Pyörimissuunta oikealle/vasemmalle		●	●	●	●	●
Työkalunpidin – Pikaistukka	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Vipukäynnistys		●	●	●	–	–
Työntökäynnistys		●	●	●	●	●
Rasterikytkin		–	–	–	●	●
Katkaisukytkin		–	–	–	–	–
S-Plus-kytkin		●	●	●	–	–
Maks. työpaine työkalussa	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Letkuliitännän liitoskierre		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Letkun koko	mm	6	6	6	6	6
Ilmantarve tyhjäkäynnillä	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 113 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Melu-/tärinätiedot

Melupäästöille ilmoitetut mitta-arvot on laskettu EN ISO 15744-standardin mukaan.

0 607 453 0../2..:

Paineilmatyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso on: Äänen painetaso 71 dB(A); äänen tehotaso 82 dB(A). Epävarmuus K= 3 dB.

Käytä kuulonsuojaimia!

0 607 454 0../2..:

Laitteen A-arvioitu äänen painetaso on tyypillisesti alle 70 dB(A). Epävarmuus K = 3 dB.
Melu saattaa työn aikana ylittää 80 dB(A).

Käytä kuulunsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K mitattuna EN 28927 mukaan.

Ruuvit: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

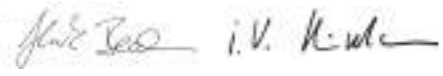
Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu normissa EN ISO 11148 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää paineilmatyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin.
Ilmoitettu värähtelytaso vastaa paineilmatyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos paineilmatyökalua käytetään kuitenkin muihin käyttötarkoituksiin, erilaisilla lisävarusteilla, poikkeavilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna, silloin värähtelytaso saattaa poiketa ilmoitetusta arvosta. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta huomattavasti.
Värähtelyrasituksen tarkaksi arvioimiseksi tulee huomioida myös ne ajat, jolloin paineilmatyökalu on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.
Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Paineilmatyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.

Standardinmukaisuusvakuutus CE

Vakuutamme yksinomaisella vastuulla, että kohdassa "Tekniset tiedot" kuvattu tuote vastaa direktiivin 2006/42/EY ja siihen tehtyjen muutosten kaikkia asiaankuuluvia vaatimuksia ja on seuraavien standardien mukainen: EN ISO 11148-6.

Tekninen tiedosto (2006/42/EY):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Asennus

Laitteet turvallista käsittelyä varten

Paineilmatyökaluja, joita käytetään vääntömomentilla > 4 Nm, **täytyy** käyttää lisäkahvan kanssa tai kiinnittää kiinnityslaitteeseen kohdasta **4**.

- ► **Jos haluat käyttää paineilmatyökalua ripustus- tai kiinnityslaitteen välityksellä, muista kiinnittää työkalu ensin kiinnityslaitteeseen, ennen kuin liität sen paineilmaverkkoon.** Näin vältetään paineilmatyökalun tahaton käynnistyminen.

Varmista, että paineilmatyökalun lisäkahva tai kiinnityslaite on turvallisesti ja tiukasti kiinni.

Älä ylikuormita kiinnityskohtaa.

Ripustuslaite

Ripustuskahvan **7** avulla paineilmatyökalu voidaan kiinnittää riippumaan.

- ► **Tarkista säännöllisin välein ripustuskahvan sekä ripustuskoukun kunto.**

Kiinnityslaite

– Kiinnitysalueen **4** kohdalta paineilmatyökalun voi tukea kiinnityslaitteen varaan. Käytä mahdollisuuksien mukaan hyväksi koko kiinnitysaluetta. Mitä kapeampi kiinnitysalue on, sitä voimakkaampi on siihen kohdistuva voima.

Lisäkahva

– Työnnä lisäkahva **10** kiinnityskohtaan **4**.

Voit mielivaltaisesti kääntää lisäkahvaa **10**, löytääksesi varman ja vaivattoman työskentelyasennon.

– Kierrä lisäkahvan säädön siipiruuvia vastapäivään ja käännä lisäkahva **10** haluttuun asentoon. Kiristä tämän jälkeen siipiruuvia uudelleen kiertämällä sitä myötäpäivään.

Poistoilmaliitäntä

Poistoilman ohjaimella voit johtaa poistoilman pois työkohteesta ilman poistoletkun kautta ja samalla saavuttaa paras mahdollinen äänenvaimennus. Lisäksi parannat työnteon edellytyksiä, koska työkohteeseesi ei enää likaannu öljypitoisesta ilmasta, eikä poistoilma lennätä pölyä tai lastuja ilmaan.

Keskitetty poistoilman ohjaus (katso kuva A)

– Höllää ilman syöttöletkun **13** letkunkiristintä **12** ja kiinnitä ilman syöttöletku letkunipan **6** yli letkunkiristimellä tiukentaen sitä hyvin.
– Kiinnitä poistoilmaletku **11**, jolla ilma johdetaan pois työkohteesta, tuloilmaletkuun **13**. Liitä sitten työkalu paineilmaverkkoon (ks. "Liitäntä paineilmaverkkoon", sivu 113) ja vie poistoilmaletku **11** tuloilmaletkun ohi työkalun takapäätyyn.

Liitäntä paineilmaverkkoon

Suurinta tehoa varten tulee noudattaa taulukon "Tekniset tiedot" arvoja koskien letkun sisämittaa ja liitäntäkierrettä. Käytä korkeintaan 4 m:n pituisia johtoja, jotta laitteen täysi teho säilyy.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 114 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Paineilma ei saa olla kosteaa eikä sen seassa saa olla kiintoesineitä, mikä voisi vioittaa tai liata paineilmatyökalua tai aiheuttaa sen ruostumisen.

Huomio: Paineilman huoltoyksikkö on pakollinen varuste. Se takaa paineilmatyökalun moitteettoman toiminnan.

Huoltoyksikön käyttöohjetta on noudatettava.

Kaikkien putkivarusteiden, putkien ja letkujen on oltava mitoitettu niin, että ne kestävät vaaditun paineen ja ilmamäärät.

Katso, etteivät letkut tai putket puristu kasaan, taitu tai jää jännitykseen!

Tarvittaessa paineen voi tarkastaa manometrillä tuloliitännästä, kun paineilmatyökalu on kytketty päälle.

– Käytä vipukäynnistyksellä varustetuissa paineilmatyökaluissa vipua **9** useita kertoja, ennen työkalun liittämistä ilmansyöttöön.

Työkalun liitäntä paineilmaverkkoon (katso kuva B)

– Kierrä letkuliitin **6** kiinni ilman tuloliitäntään **5**. Letkuliitintä **6** kiinnitettäessä ja irrotettaessa on hyvä tukea tuloilman liitännästä **5** kiintoavaimella (avainkoko 22 mm), jotta työkalun sisällä olevat venttiilinosat eivät pääse vioittumaan.
– Löysää letkukiristimiä **12** tuloilmaletkulta **13** ja kiinnitä tuloilmaletku liittimeen **6**, kiristä lopuksi letkukiristin kiinni.

Huomio: Tuloilmaletku kiinnitetään aina ensin paineilmatyökaluun ja vasta sitten huoltoyksikköön.

Työkalunvaihto (katso kuva C)

– Vedä pikaistukan hylsy **14** eteenpäin.
– Työnnä käyttötarvike työkalunpitimeen **1** ja vapauta jälleen hylsy **14**.

Käyttöohjeet

Käyttöönotto

Painetyökalu toimii optimaalisesti 6,3 barin (91 psi) käyttöpaineella, joka on mitattu ilmantulosta paineilmatyökalu päällekytkettynä.

Käynnistys ja pysäytys

Yleisiä ohjeita

Huomio: Jos paineilmatyökalu ei käynnisty esim. pitemmän seisokin jälkeen, katkaise ensin paineilman syöttö ja pyöritä sitten moottoria useamman kierroksen verran työkalupitimestä **1** käsin. Näin saadaan takertelu poistettua.

Jos ilman syöttö keskeytyy tai käyttöpaine laskee, pysäytä paineilmatyökalu ja tarkista käyttöpaine. Käynnistä työkalu uudelleen käyttöpaineen ollessa optimaalinen.

Energian säästämiseksi kytke paineilmatyökalu päälle vain silloin, kun käytät kyseistä työkalua.

Rasterikytkimellä varustettujen paineilmatyökalujen käynnistys ja pysäytys

Paineilmatyökaluissa on vääntömomentista riippuva **irrotuskytkin**, jota voidaan säätää laajalla alueella. Se toimii, kun asetettu vääntömomentti on saavutettu.

Työntökäynnistys rasterikytkimellä

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– **Käynnistä** paineilmatyökalu asettamalla vaihtotyökalu ruuvia vasten ja painamalla ruuvinväännintä kevyesti sen akselin suunnassa.
– Paineilmatyökalun **pysäytys** tapahtuu työkalun painetta keventämällä.

Jos paineilmatyökaluun kohdistettua painetta kevennetään etuajassa, asetettua vääntömomenttia ei saavuteta.

Vipukäynnistys rasterikytkimellä

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– **Käynnistä** paineilmatyökalu painamalla vipua **9** ja pidä se painettuna työvaiheen aikana. Kun ruuvaustapahtumalle asetettu vääntömomentti saavutetaan, ruuvinväännin irrottaa koneiston, kunnes vipu **9** vapautetaan.
– **Pysäytä** paineilmatyökalu päästämällä vipu **9** vapaaksi.

Jos vipu **9** vapautetaan etuajassa, asetettua vääntömomenttia ei saavuteta.

Irrotuskytkimellä varustettujen paineilmatyökalujen käynnistys ja pysäytys

Paineilmatyökaluissa on vääntömomentista riippuva **irrotuskytkin**, jota voidaan säätää laajalla alueella. Se toimii, kun asetettu vääntömomentti on saavutettu.

Työntökäynnistys irrotuskytkimellä

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– **Käynnistä** paineilmatyökalu asettamalla vaihtotyökalu ruuvia vasten ja painamalla ruuvinväännintä kevyesti sen akselin suunnassa.
– Paineilmatyökalun **pysäytys** tapahtuu automaattisesti, kun asetettu vääntömomentti saavutetaan.

Jos paineilmatyökaluun kohdistettua painetta kevennetään etuajassa, asetettua vääntömomenttia ei saavuteta.

Vipukäynnistys irrotuskytkimellä

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– **Käynnistä** paineilmatyökalu painamalla vipua **9** ja pidä se painettuna työvaiheen aikana.
– Paineilmatyökalun **pysäytys** tapahtuu automaattisesti, kun asetettu vääntömomentti saavutetaan.

Jos vipu **9** vapautetaan etuajassa, asetettua vääntömomenttia ei saavuteta.

S-Plus-kytkimellä varustettujen paineilmatyökalujen käynnistys ja pysäytys

Paineilmatyökaluissa on vääntömomentista riippuva **S-Plus-kytkin**, jota voidaan säätää laajalla alueella. Se toimii, kun asetettu vääntömomentti on saavutettu.

Työntökäynnistys S-Plus-kytkimellä

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 115 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– **Käynnistä** paineilmatyökalu asettamalla vaihtotyökalu ruuvia vasten ja painamalla ruuvinväännintä kevyesti sen akselin suunnassa.
– Paineilmatyökalun **pysäytys** tapahtuu automaattisesti, kun asetettu vääntömomentti saavutetaan.
– **Poiskytkennän ohitus** Voit ohittaa saavutetun vääntömomentin kohdalla tapahtuvan poiskytkennän painamalla vipua **9**.
Käyttö: peltiruuvien ja puuruuvien kanssa

Jos paineilmatyökaluun kohdistettua painetta kevennetään etuajassa, asetettua vääntömomenttia ei saavuteta.

Vipukäynnistys S-Plus-kytkimellä

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– **Käynnistä** paineilmatyökalu painamalla vipua **9** ja pidä se painettuna työvaiheen aikana.
– **Pysäytä** paineilmatyökalu päästämällä vipu **9** vapaaksi.

Jos vipu **9** vapautetaan etuajassa, asetettua vääntömomenttia ei saavuteta.

Pyörimissuunnan asetus (katso kuva D)

– **Kierto oikealle:** Suunnanvaihtokytkintä **8** ei paineta.
– **Pyörimissuunta vasemmalle:** Paina suunnanvaihtokytkintä **8**.
Kierrä suunnanvaihtokytkintä **8** sen lukitsemiseksi kyseiseen asentoon.

Vääntömomentin säätö

Vääntömomentin säätö (katso kuva E)

– Kierrä suojahylsyä **3**, kunnes näkyviin tulee rungossa oleva pitkittäinen aukko.
– Työnnä kuusiokoloavain (6 mm tai 1/4") työkalunpitimeen **1** ja kierrä sitä niin pitkälle, että asetuslaatassa **16** oleva puolipyöreä aukko tulee näkyviin.
– Työnnä säätötyökalu **15** aukkoon.

Kierto myötäpäivään = suurempi vääntömomentti; kierto vastapäivään = pienempi vääntömomentti.

Aloita pienillä asetusarvoilla.

– Poista säätötyökalu **15** ja kierrä suojaholkkia, kunnes se lukkiutuu tuntuvasti.

Huomio: Pehmeässä ruuvausliitoksessa ei kytkin enää irrota pienellä vääntömomentin asetuksella.

Vääntömomentin asetuksen jälkeen

– Sovita vääntömomentti koeruuvauksilla kunkin ruuvausliitoksen mukaan (kova, keskikova, pehmeä).
– Tarkista vääntömomentti elektronisella vääntömomenttimittarilla tai momenttiavaimella.

Työskentelyohjeita

Äkillisen kuormituksen seurauksena kierrosluku laskee voimakkaasti tai työkalu pysähtyy kokonaan, mikä ei kuitenkaan vaikuta haitallisesti moottoriin.

Kytkinjousen vaihto (katso kuva F)

Jos tullaan työskentelemään teknisissä tiedoissa mainittujen pienillä vääntömomenteilla (n. 0,6 – 2,5 Nm), voidaan kytkinjousi **23** vaihtaa valkoiseen kytkinjouseen.

– Kierrä kotelo **2** irti (vasen kierre!).
– Poista lukkorengas **17** lukkorengaspihdeillä.
– Poista pikaistukan tukirengas **18** ja jousi**19** sekä istukkaholkki **20**.
– Poista kuula **24** ja O-rengas **21**.
– Vedä kytkin **25** ulos kotelosta **2**, ja poista lukkorengas **22**.
– Työnnä säätötyökalu **15** asetuslaatan **16** aukkoon, ja kierrä sitä vasemmalle, kunnes sisäänrakennettu kytkinjousi **23** on päässyt täysin jännityksestä ja voidaan poistaa.
– Vaihda sisäänrakennettu kytkinjousi **23** uuteen jouseen.
– Kokoa paineilmatyökalu käänteisessä järjestyksessä.
– Aseta vääntömomentti.
Aloita pienillä asetusarvoilla.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

► **Huolto- ja kunnostustyöt suositellaan aina tilattaviksi ammattitaitoiselta henkilöltä/erikoisliikkeestä.** Näin paineilmatyökalun käyttöturvallisuus on taattu.

Valtuutetut Bosch-huoltoliikkeet suorittavat tällaiset työt nopeasti ja luotettavasti.

Käytä vain alkuperäisiä Bosch-lisätarvikkeita.

Säännöllinen puhdistus

– Puhdista säännöllisin välein työkalun tuloilma-aukossa oleva sihti. Irrota ensin letkuliitin **6** ja puhdista sitten sihti pölystä ja likahiukkasista. Kierrä lopuksi letkuliitin takaisin paikalleen.
– Paineilman seassa olevat vesi- ja likahiukkaset aiheuttavat ruostumista, joka voi vioittaa moottorin osia, venttiilejä jne. Ruosteen ehkäisemiseksi tuloilmaliitäntä **5** on hyvä käsitellä muutamalla tipalla moottoriöljyä. Liitä työkalu sen jälkeen paineilmaverkkoon (katso "Liitäntä paineilmaverkkoon", sivu 113) ja anna moottorin pyöriä 5 – 10 s, imeytä samalla ulosvaluva öljy kankaaseen. **Sama on hyvä tehdä aina silloin, kun paineilmatyökalu ei ole ollut käytössä pitempään aikaan.**

Määräaikaishuolto

– Ensimmäisten 150 käyttötunnin umpeuduttua vaihteisto on puhdistettava miedolla liuotinaineella. Noudata liuotinaineen valmistajan laatimia ohjeita (käyttö, aineen hävittäminen). Lopuksi vaihteisto on voideltava Boschin erikoisvaihteistorasvalla. Ensipuhdistuksen jälkeen puhdistus on toistettava aina 300 käyttötunnin välein.
Erikoisvaihteistorasva (225 ml)
Tuotenumero 3 605 430 009
– Ammattitaitoisen henkilön on tarkastettava moottorin lamellit säännöllisin välein. Tarvittaessa ne on uusittava.
– Kytkimen liikkuvat osat tulee aina n. 100000 ruuvinväännön jälkeen voidella muutamalla pisaralla SAE 10/SAE 20 moottoriöljyä, liukuvat ja pyörivät osat voidellaan Molykote-rasvalla. Tarkista kytkimen säädöt tämän jälkeen.
– Tarkista jokaisen huollon jälkeen kierrosluku kierroslukumittarilla ja tarkista, ettei paineilmatyökalun värinä ole lisääntynyt.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 116 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Paineilmatyökalun voitelu

Laitteen suoraan voiteluun tai huoltoyksikössä sekoitettavaksi, tulisi käyttää SAE 10 tai SAE 20 moottoriöljyä.

Lisätarvikkeet

Tietoja koko laatutarvikeohjelmasta saat Internetistä osoitteesta www.bosch-pt.com tai kauppiaaltasi.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Tiedusteluissa ja varaosatilauksissa on muistettava aina antaa paineilmatyökalun tyyppikilvessä oleva 10-merkkinen numero.

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:
www.bosch-pt.com
Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch.fi

Hävitys

Käytöstä poistettu paineilmatyökalu, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali on johdettava kierrätykseen ja samalla uusiokäyttöön.

- **Voitelu- ja puhdistusaineet on hävitettävä ympäristöystävällisesti. Muista lakisääteiset määräykset.**
- **Moottorin lamellit on hävitettävä määräyksien mukaan!** Lamellit on päällystetty teflonilla. Ne eivät saa kuumeta yli 400 °C, jolloin niistä vapautuu terveydelle vaarallisia höyrypäästöjä.

Kun paineilmatyökalu poistetaan käytöstä, pyydämme johtamaan sen kierrätykseen ja uusiokäyttöön (keräilykeskus) tai viemään työkalun alan liikkeeseen, esim. valtuutettuun Bosch-huoltoliikkeeseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 117 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για εργαλεία αέρος

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Πριν την εγκατάσταση, τη λειτουργία, την επισκευή τη συντήρηση και την αντικατάσταση εξαρτημάτων, καθώς και πριν αρχίσετε να εργάζεστε κοντά στο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα να διαβάσετε και να τηρήσετε όλες τις υποδείξεις.** Η παράβαση των υποδείξεων ασφαλείας που ακολουθούν μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρούς τραυματισμούς.

Διαφυλάξτε καλά τις υποδείξεις ασφαλείας και παραδώστε τις στο χειριστή.

Ασφάλεια στον τόπο εργασίας

- **Να δίνετε προσοχή σε επιφάνειες που μπορεί να έγιναν γλιστερές εξαιτίας της χρήσης του μηχανήματος και να αποφεύγετε τον κίνδυνο σκοντάμματος στον υδραυλικό σωλήνα ή το σωλήνα αέρα.** Τα γλιστρήματα, τα σκοντάμματα και οι πτώσεις αποτελούν τους κυρίους κινδύνους τραυματισμού στον τόπο εργασίας.
- **Μην εργαστείτε με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σε εκρηκτικό περιβάλλον ή σε περιβάλλον που υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Όταν κατεργάζεστε τα υλικά μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός που ίσως αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- **Όταν εργάζεστε με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα να κρατάτε σε απόσταση από τον τόπο εργασίας τυχόν θεατές, παιδιά και επισκέπτες.** Όταν η προσοχή σας αποσπαστεί από άλλα πρόσωπα μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

Ασφάλεια εργαλείων πεπιεσμένου αέρα

- **Μην κατευθύνετε τη δέσμη αέρα επάνω σας ή επάνω σε άλλα πρόσωπα και προσέχετε να μην χτυπά στα χέρια σας ο κρύος αέρας.** Ο πεπιεσμένος αέρας μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Ελέγχετε τις συνδέσεις και τις γραμμές τροφοδοσίας.** Όλες οι μονάδες συντήρησης, οι συνδετήρες και οι σωλήνες πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις για την πίεση και τον όγκο αέρα που αναφέρονται στα Τεχνικά χαρακτηριστικά. Πολύ χαμηλή πίεση επηρεάζει αρνητικά τη λειτουργία του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα, πολύ υψηλή πίεση μπορεί να γίνει αιτία υλικών ζημιών και τραυματισμών.
- **Να προστατεύετε του σωλήνες από τσακίσματα, στενώσεις, διαλύτες και κοφτερές ακμές. Μην εκθέτετε τους σωλήνες σε υπερβολικές θερμοκρασίες και να τους κρατάτε μακριά από λάδια και περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Μια χαλασμένη τροφοδοτική γραμμή μπορεί να προκαλέσει την ανεξέλεγκτη ισχυρή ανάδευση του σωλήνα πεπιεσμένου αέρα και να οδηγήσει έτσι σε τραυματισμούς. Στροβιλιζόμενη σκόνη ή στροβιλιζόμενα γρέζια μπορεί να τραυματίσουν σοβαρά τα μάτια.
- **Φροντίζετε να είναι καλά σφιγμένοι οι σφιγκτήρες των σωλήνων.** Όταν οι σφιγκτήρες των σωλήνων είναι χαλαροί ή χαλασμένοι μπορεί ο αέρας να διαφύγει ανεξέλεγκτα.

Ασφάλεια προσώπων

- **Να είστε πάντοτε προσεκτικός/ή, να ενεργείτε με περίσκεψη και να χειρίζεστε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα με σύνεση. Μην χρησιμοποιήσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα όταν είστε κουρασμένος/νη, ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, αλκοόλης ή φαρμάκων.** Μια στιγμή απροσεξίας κατά των χειρισμό του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί να γίνει αιτία σοβαρών τραυματισμών.
- **Να φοράτε έναν κατάλληλο για σας προσωπικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε έναν προσωπικό εξοπλισμό, όπως αναπνευστική μάσκα, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοδότη σας ή σύμφωνα με τις απαιτήσεις των διατάξεων προστασίας της εργασίας και υγείας, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- **Να αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Να βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα είναι απενεργοποιημένο πριν το συνδέσετε στην τροφοδοσία αέρα.** Όταν μεταφέρετε το εργαλείο πεπιεσμένου έχοντας το δάκτυλό σας στο διακόπτη ON/OFF ή όταν το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα είναι ενεργοποιημένο όταν το συνδέετε στη τροφοδοσία αέρα μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- **Απομακρύνετε όλα τα εργαλεία ρύθμισης πριν θέσετε σε λειτουργία το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Ένα εργαλείο ρύθμισης που βρίσκεται σε ένα περιστρεφόμενο εξάρτημα του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- **Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Να παίρνετε πάντοτε μια ασφαλή στάση και να διατηρείτε ανά πάσα στιγμή την ισορροπία σας.** Όταν πατάτε ασφαλώς και το σώμα σας έχει την κατάλληλη στάση μπορείτε, όταν εμφανιστούν αναπάντεχες καταστάσεις, να ελέγξετε καλύτερα το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.
- **Να φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Να κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρά ρούχα, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- **Να μην αναπνέετε άμεσα τον εξερχόμενο αέρα και να προστατεύετε τα μάτια σας απ' αυτόν.** Ο αέρας που εξέρχεται από το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα μπορεί να περιέχει νερό, λάδια, μεταλλικά σωματίδια ή ρύπους από το συμπιεστή. Αυτό μπορεί να βλάψει την υγεία.

Επιμελής χειρισμός και χρήση των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα

- **Να συγκρατείτε και να στηρίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο με κατάλληλες διατάξεις σύσφιξης ή με μια μέγγενη.** Όταν συγκρατείτε το υπό κατεργασία τεμάχιο με το χέρι σας ή όταν τα πιέζετε επάνω στο σώμα σας δεν μπορείτε να χειριστείτε ασφαλώς το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.
- **Μην παραφορτώνετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κατάλληλο για την εκάστοτε εργασία εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Με το κατάλληλο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα εντός της προβλεπόμενης περιοχής ισχύος.
- **Μην χρησιμοποιήσετε ένα εργαλείο πεπιεσμένου αέρα όταν ο ON/OFF διακόπτης του είναι χαλασμένος.** Ένα ερ-

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 118 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

γαλείο πεπιεσμένου αέρα που δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

- ▶ **Να διακόπτετε πάντοτε την τροφοδοσία με αέρα πριν διεξάγετε στη συσκευή κάποια εργασία ρύθμισης, όταν πρόκειται να αλλάξετε εξαρτήματα ή να μην τη χρησιμοποιήσετε για πολύ καιρό.** Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει την αθέλητη εκκίνηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.
- ▶ **Να αποθηκεύετε/διαφυλάγετε τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα σε χώρους απρόσιτους σε παιδιά. Μην επιτρέψετε σε πρόσωπα που δεν είναι εξοικειωμένα με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- ▶ **Να περιποιείστε επιμελώς τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα. Να βεβαιώνεστε ότι όλα τα κινούμενα εξαρτήματα της συσκευής λειτουργούν άριστα και δεν σφηνώνουν καθώς και ότι δεν έχουν σπάσει ή χαλάσει κάποια εξαρτήματα, ώστε έτσι να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα. Να δίνετε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Η ελλιπής συντήρηση των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- ▶ **Να χρησιμοποιείτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα, τα εξαρτήματα, τα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Συμπληρωματικά να λαμβάνετε υπόψη σας και τις εκάστοτε συνθήκες εργασίας και την υπό εκτέλεση εργασία.** Έτσι περιορίζονται κατά το δυνατό η δημιουργία σκόνης, οι κραδασμοί και εκπομπή θορύβων.
- ▶ **Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα πρέπει να συναρμολογηθεί, να ρυθμιστεί και να χρησιμοποιείται αποκλειστικά από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.**
- ▶ **Δεν επιτρέπεται η μετατροπή του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.** Τυχόν μετατροπές μπορεί να ελαττώσουν την αποτελεσματικότητα των μέτρων ασφαλείας και να αυξήσουν του κινδύνους για το χειριστή.

Service

- ▶ **Να δίνετε το εργαλείο αέρος για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο ειδικό προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του εργαλείου αέρος.

Υποδείξεις ασφαλείας για μπουλονόκλειδα πεπιεσμένου αέρος

- ▶ **Βεβαιωθείτε ότι η πινακίδα του κατασκευαστή είναι ευανάγνωστη.** Αν χρειαστεί ζητήστε από τον κατασκευαστή μια καινούρια πινακίδα.
- ▶ **Σε περίπτωση θραύσης του υπό κατεργασία τεμαχίου, ενός εξαρτήματος ή ακόμη και του ίδιου του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί τα θραύσματα να εκσφενδονιστούν με μεγάλη ταχύτητα.**
- ▶ **Όταν εργάζεστε καθώς και όταν επισκευάζετε, συντηρείτε, ή αντικαθιστάτε εξαρτήματα του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα πρέπει να προστατεύετε τα μάτια σας πάντοτε αποτελεσματικά με κατάλληλες διατάξεις. Ο βαθμός προστασίας πρέπει να εκτιμάται ξεχωριστά για την εκάστοτε υπό εκτέλεση εργασία.**
- ▶ **Μη θέσετε το εργαλείο αέρος ποτέ σε λειτουργία, όταν το μεταφέρετε.** Η περιστρεφόμενη υποδοχή εργαλείου μπορεί να τυλιχτεί στα μαλλιά ή τα ρούχα σας και να οδηγήσει στον τραυματισμό σας.
- ▶ **Να φοράτε εφαρμοστά γάντια.** Οι λαβές των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα ψύχονται εξαιτίας του ρεύματος αέρα. Όταν τα χέρια είναι ζεστά αντέχουν περισσότερο στους κραδασμούς. Φαρδιά γάντια μπορεί να εμπλακούν στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- ▶ **Να προφυλάγετε τα χέρια σας από τις υποδοχές των σωληνωτών κλειδιών κι από περιστρεφόμενα εργαλεία. Μην προσπαθήσετε ποτέ να πιάσετε το περιστρεφόμενο εργαλείο ή το μηχανισμό κίνησης.** Μπορεί να τραυματιστείτε.
- ▶ **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικός/κή όταν εργάζεστε σε στενούς χώρους.** Μπορεί να τραυματιστείτε από σφηνώματα και ζουλήματα εξαιτίας αντιδραστικών ροπών στρέψης.
- ▶ **Ο χειριστής και το προσωπικό συντήρησης πρέπει να είναι σε θέση να ανταπεξέρχονται στο μέγεθος, το βάρος κα την ισχύ του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.**
- ▶ **Να υπολογίζετε πάντοτε με αναπάντεχες κινήσεις του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα που μπορούν να προκληθούν από κλότσημα ή από θραύση του εργαλείου. Να κρατάτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα γερά και να παίρνετε με το σώμα σας και τα χέρα σας θέσεις στις οποίες θα μπορέσετε να ανταπεξέλθετε στις κινήσεις αυτές.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα συμβάλλουν στην προστασία από τραυματισμούς.
- ▶ **Να χρησιμοποιείτε βοηθήματα για την εξουδετέρωση των ροπών στρέψης, π. χ. μια διάταξη στήριξης. Όταν αυτό δεν είναι εφικτό να χρησιμοποιείτε μια πρόσθετη λαβή.**
- ▶ **Θέστε τα εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εκτός λειτουργίας όταν διακοπεί η παροχή πεπιεσμένου αέρα ή όταν πέσει η πίεση λειτουργίας.** Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας και ξεκινήστε πάλι με την ιδανική πίεση λειτουργίας.
- ▶ **Κατά την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα ο χειριστής του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί να αισθανθεί διάφορα δυσάρεστα συμπτώματα στα χέρια, τα μπράτσα, τους ώμους ή σε άλλα μέρη του σώματός του.**
- ▶ **Όταν εργάζεστε με αυτό το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα να παίρνετε μια άνετη και ασφαλή στάση και να αποφεύγετε κάθε δυσμενή θέση εργασίας ή θέσεις στις οποίες είναι δύσκολο να διατηρήσετε την ισορροπία σας. Κατά τη διάρκεια εργασιών μεγάλης διαρκείας ο χειριστής θα πρέπει να αλλάζει τη στάση του σώματός του. Αυτό συμβάλλει στην αποφυγή δυσάρεστων συμπτωμάτων και της κούρασης.**
- ▶ **Ο χειριστής δεν πρέπει να αδιαφορήσει όταν θα αισθανθεί για πολλή ώρα αδιαθεσία ή άλλες διαταραχές, ισχυρούς παλμούς, πόνους, κνησμό, καψίματα ή δυσκαμψία, αλλά πρέπει να το ανακοινώσει στον εργοδότη του και να συμβουλευτεί έναν ειδικό γιατρό.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 119 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή συμβουλευτείτε την τοπική επιχείρηση παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Τυχόν βλάβη ενός αγωγού αερίου (γκαζιού) μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.
- **Να αποφεύγετε την επαφή με ηλεκτροφόρους αγωγούς.** Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα δεν είναι μονωμένο και η επαφή με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Η σκόνη που παράγεται κατά τη στίλβωση με σμυριδόχαρτο, το πριόνισμα, το τρύπημα καθώς και κατά την εκτέλεση παρόμοιων εργασιών μπορεί να είναι καρκινογόνος, να βλάπτει τη γονιμότητα ή να μεταβάλλει το γενετικό υλικό.** Μερικά από τα υλικά που περιέχονται σ' αυτές τις σκόνες είναι:

– Μόλυβδος σε μολυβδούχα χρώματα και λάκες,
– κρυσταλλική πυριτική γη σε πλίνθους, τσιμέντο και σε άλλα υλικά τοιχοποιίας,
– αρσενικό και χρωματίνη σε χημικά κατεργασμένο ξύλο.

Ο κίνδυνος νόσησης εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτίθεται κάποιος στα υλικά αυτά. Για να περιορίσετε τον κίνδυνο θα πρέπει να εργάζεστε σε καλά αεριζόμενους χώρους και να φοράτε ανάλογο προστατευτικό εξοπλισμό (π. χ. με ειδικά κατασκευασμένες αναπνευστικές συσκευές οι οποίες συγκρατούν ακόμη και τα πιο μικρά σωματίδια σκόνης).

- **Φοράτε ωτασπίδες.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ακοής.
- **Όταν κατεργάζεστε τα διάφορα υλικά ίσως παραχθεί πρόσθετη ηχοεπιβάρυνση, η οποία, όμως, μπορεί να καταπολεμηθεί με λήψη κατάλληλων μέτρων, π. χ. χρησιμοποιώντας μονωτικά υλικά όταν το υπό κατεργασία τεμάχιο παράγει μεταλλικούς ήχους.**
- **Όταν το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα διαθέτει έναν σιγαστήρα πρέπει, όταν εργάζεστε μ' αυτό, να βεβαιώνεστε ότι ο σιγαστήρας βρίσκεται στον τόπο εργασίας και σε καλή κατάσταση.**
- **Η κραδασμοί μπορεί να βλάψουν τα νεύρα και να προκαλέσουν ανωμαλίες στην κυκλοφορία του αίματος σε χέρια και μπράτσα.**
- **Όταν διαπιστώσετε ότι τα δέρμα των δάχτυλών σας ή των χεριών σας μουδιάσει, παρουσιάσει συμπτώματα κνησμού, πονέσει ή ασπρίσει, τότε διακόψτε την εργασία σας, ειδοποιήστε τον εργοδότη σας και συμβουλευτείτε ένα γιατρό.**
- **Μην χρησιμοποιήσετε φθαρμένες ή μη ακριβείς υποδοχές και επιμηκύνσεις.** Μπορεί να αυξηθούν οι κραδασμοί.
- **Για να εξουδετερώσετε το βάρος του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα χρησιμοποιήστε, αν αυτό είναι εφικτό, έναν ορθοστάτη, ένα παλαγκάκι ή μια διάταξη αντιρρόπησης.**
- **Μην κρατάτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα πολύ σφικτά, αλλά ασφαλώς και να λαμβάνετε υπόψη σας τις αντίστοιχες απαραίτητες αντιδράσεις των χεριών σας.** Οι κραδασμοί μπορεί να ενισχυθούν ανάλογα με το σφίξιμο που εφαρμόζετε στο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.
- **Όταν χρησιμοποιείτε γυριστούς συνδετήρες γενικής χρήσης (συνδετήρες με γάντζο) πρέπει να τοποθετήσετε και πίρους ασφαλείας. Να χρησιμοποιείτε ασφάλειες σωλήνα τύπου Whipcheck. Έτσι εξασφαλίζονται και οι συνδέσεις των σωλήνων με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα και οι συνδέσεις μεταξύ των σωλήνων.**
- **Μην μεταφέρετε ποτέ το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα κρατώντας από το σωλήνα.**

Σύμβολα

Τα σύμβολα που ακολουθούν μπορεί να έχουν σημασία για το εργαλείο σας με πεπιεσμένο αέρα. Παρακαλούμε αποτυπώσετε στο μυαλό σας τα σύμβολα και τη σημασία τους. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων συμβάλλει στον καλύτερο και ασφαλέστερο χειρισμό του εργαλείου με πεπιεσμένο αέρα.

Σύμβολο	Σημασία
	▶ **Πριν την εγκατάσταση, τη λειτουργία, την επισκευή, τη συντήρηση και την αντικατάσταση εξαρτημάτων, καθώς και πριν αρχίσετε να εργάζεστε κοντά στο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα να διαβάσετε και να τηρήσετε όλες τις υποδείξεις.** Η παράβαση των υποδείξεων ασφαλείας που ακολουθούν μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρούς τραυματισμούς.

W	Watt	Ισχύς
Nm	Newtonmeter	Μονάδα ενέργειας (Ροπή στρέψης)
kg lbs	Χιλιόγραμμο [κιλό] Pounds	Μάζα, βάρος
mm	Χιλιοστό	Μήκος
min s	Λεπτά Δευτερόλεπτα	Χρονικό διάστημα, διάρκεια
min^{-1}	Περιστροφές ή κινήσεις ανά λεπτό	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
bar psi	bar pounds per square inch	Πίεση αέρα
l/s cfm	Λίτρα ανά δευτερόλεπτο cubic feet/minute	Κατανάλωση αέρα
dB	Ντεσιμπέλ	Ιδιαίτ. τιμή της σχετικής ισχύος ήχου
QC	Ταχυτσόκ	Υποδοχή εργαλείου
○	Σύμβολο για εσωτερικό εξάγωνο	
■	Σύμβολο εξωτερικού τετραγώνου	
UNF	Αμερικάνικο λεπτό σπείρωμα (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Σπείρωμα Whitworth National pipe thread	Σπείρωμα σύνδεσης

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 120 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Σύμβολο	Σημασία	
	Δεξιόστροφη κίνηση	Φορά περιστροφής
	Αριστερόστροφη κίνηση	

Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Αμέλειες κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση του εργαλείου αέρος και αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το εργαλείο αέρος προορίζεται για το βίδωμα και το λύσιμο βιδών καθώς και για το σφίξιμο και το λύσιμο παξιμαδιών στην αναφερόμενη περιοχή διαστάσεων και ισχύος.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στις απεικονίσεις στη σελίδα με τα γραφικά. Ορισμένες απεικονίσεις είναι σχηματικές και μπορεί να διαφέρουν από εκείνες του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

1 Υποδοχή εργαλείου
2 Περίβλημα
3 Προστατευτικό κέλυφος
4 Περιοχή σύσφιξης (π. χ. για μια πρόσθετη λαβή)
5 Στηρίγματα σύνδεσης στη είσοδο αέρος
6 Ρακόρ σωλήνα
7 Τόξο ανάρτησης
8 Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής
9 Διακόπτης ON/OFF (μοχλός)
10 Πρόσθετη λαβή*
11 Σωλήνας εξόδου αέρος, κεντρικά
12 Σφιγκτήρας σωλήνα
13 Σωλήνας τροφοδότησης με αέρα
14 Κέλυφος του ταχυτσόκ
15 Εργαλείο ρύθμισης
16 Δίσκος ρύθμισης
17 Ροδέλα ασφαλείας
18 Δακτύλιος στήριξης
19 Ελατήριο του ταχυτσόκ
20 Δακτύλιος σύσφιξης
21 Δακτύλιος O
22 Δακτύλιος ασφαλείας
23 Ελατήριο συμπλέκτη
24 Μπίλια
25 Συμπλέκτης

***Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοίτα το πρόγραμμα εξαρτημάτων.**

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης θορύβου εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Η χαρακτηριστική στάθμη θορύβων εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και ανέρχεται σε: Στάθμη ακουστικής πίεσης 71 dB(A). Στάθμη ακουστικής ισχύος 82 dB(A). Ανασφάλεια μέτρησης K = 3 dB.

Φοράτε ωτασπίδες!

0 607 454 0../2..:

Η χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του ηλεκτρικού εργαλείου εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και είναι μικρότερη από 70 dB(A). Ανασφάλεια K = 3 dB.
Η στάθμη θορύβου κατά την εργασία μπορεί να ξεπεράσει τα 80 dB(A).

Φοράτε ωτασπίδες!

Οι συνολικές τιμές κραδασμών a_h (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K εξακριβωθήκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 28927.

Βίδωμα: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πρότυπο EN ISO 11148 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα μεταξύ τους. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς.
Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά ή αποκλίνοντα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να αποκλίνει και αυτή. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.
Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, αλλά στην πραγματικότητα δε χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.
Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως για παράδειγμα: Συντήρηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα και των εξαρτημάτων, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 121 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά στοιχεία» αντιστοιχεί σε όλες τις σχετικές διατάξεις της οδηγίας 2006/42/ΕΚ συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών της και ταυτίζεται με τα ακόλουθα πρότυπα: EN ISO 11148-6.

Τεχνικός φάκελος (2006/42/ΕΚ) από:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Αυτά τα εργαλεία πεπιεσμένου ανήκουν στην κατασκευαστική σειρά CLEAN.

Η τεχνική CLEAN της Bosch προστατεύει το χρήστη και το περιβάλλον χάρη στη λειτουργία χωρίς λάδι καθώς και χάρη στη μειωμένη κατανάλωση αέρα και ενέργειας.

Η λειτουργία με λάδι είναι, όμως, επίσης εφικτή.

consumption optimized	– ελαχιστοποίηση κατανάλωσης αέρα
lubrication free	– χωρίς λάδια
ergonomic	– εργονομικό
air tool	– εργαλείο πεπιεσμένου αέρα
noise reduction	– περιορισμένη στάθμη θορύβου

Ευθύ μπουλονόκλειδο πεπιεσμένου αέρος		**0 607 453 …**					
Αριθμός ευρετηρίου		… 009	… 010	… 229	… 230	… 231	… 232
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Αποδιδόμενη ισχύς	W	180	180	180	180	180	180
Μέγιστη ροπή στρέψης	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
μέγιστη διάμετρος βιδώματος	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Δεξιόστροφη/Αριστερόστροφη κίνηση		●	●	●	●	●	●
Υποδοχή εργαλείου							
– Ταχυτσόκ	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Εκκίνηση με μοχλό		●	●	●	●	●	●
Εκκίνηση με ώθηση		–	–	–	–	–	–
Συμπλέκτης υπερπήδησης		●	●	–	–	–	–
Συμπλέκτης διακοπής		–	–	●	●	●	●
Συμπλέκτης S-Plus		–	–	–	–	–	–
μέγιστη πίεση στο εργαλείο	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης του ρακόρ σωλήνα		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	6	6	6	6	6	6
Κατανάλωση αέρα στο ρελαντί	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 122 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Ευθύ μπουλονόκλειδο πεπιεσμένου αέρος		**0 607 453 ...**					
Αριθμός ευρετηρίου		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Αποδιδόμενη ισχύς	W	180	180	180	180	180	180
Μέγιστη ροπή στρέψης	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
μέγιστη διάμετρος βιδώματος	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Δεξιόστροφη/Αριστερόστροφη κίνηση		●	●	●	●	●	●
Υποδοχή εργαλείου – Ταχυτσόκ	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Εκκίνηση με μοχλό		–	–	–	–	–	–
Εκκίνηση με ώθηση		●	●	●	●	●	●
Συμπλέκτης υπερπήδησης		●	●	–	–	–	–
Συμπλέκτης διακοπής		–	–	●	●	●	●
Συμπλέκτης S-Plus		–	–	–	–	–	–
μέγιστη πίεση στο εργαλείο	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης του ρακόρ σωλήνα		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	6	6	6	6	6	6
Κατανάλωση αέρα στο ρελαντί	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Ευθύ μπουλονόκλειδο πεπιεσμένου αέρος		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Αριθμός ευρετηρίου		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Αποδιδόμενη ισχύς	W	180	180	180	180	120	120
Μέγιστη ροπή στρέψης	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
μέγιστη διάμετρος βιδώματος	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Δεξιόστροφη/Αριστερόστροφη κίνηση		●	●	●	●	●	●
Υποδοχή εργαλείου – Ταχυτσόκ	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Εκκίνηση με μοχλό		–	●	●	●	●	●
Εκκίνηση με ώθηση		●	●	●	●	–	–
Παράκαμψη του συμπλέκτη διακοπής λειτουργίας		–	●	●	●	–	–
Συμπλέκτης υπερπήδησης		–	–	–	–	●	●
Συμπλέκτης διακοπής		●	–	–	–	–	–
Συμπλέκτης S-Plus		–	●	●	●	–	–
μέγιστη πίεση στο εργαλείο	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης του ρακόρ σωλήνα		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	6	6	6	6	6	6
Κατανάλωση αέρα στο ρελαντί	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 123 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Ευθύ μπουλονόκλειδο πεπιεσμένου αέρος		**0 607 454 ...**					
Αριθμός ευρετηρίου		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Αποδιδόμενη ισχύς	W	120	120	120	120	120	120
Μέγιστη ροπή στρέψης	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
μέγιστη διάμετρος βιδώματος	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Δεξιόστροφη/Αριστερόστροφη κίνηση		●	●	●	●	●	●
Υποδοχή εργαλείου							
– Ταχυτσόκ	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Εκκίνηση με μοχλό		–	–	–	–	–	●
Εκκίνηση με ώθηση		●	●	●	●	●	●
Συμπλέκτης υπερπήδησης		–	–	–	–	–	–
Συμπλέκτης διακοπής		●	●	●	●	●	–
Συμπλέκτης S-Plus		–	–	–	–	–	●
μέγιστη πίεση στο εργαλείο	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης του ρακόρ σωλήνα		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	6	6	6	6	6	6
Κατανάλωση αέρα στο ρελαντί	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Ευθύ μπουλονόκλειδο πεπιεσμένου αέρος		**0 607 454 ...**				
Αριθμός ευρετηρίου		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Αποδιδόμενη ισχύς	W	120	120	120	120	120
Μέγιστη ροπή στρέψης	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
μέγιστη διάμετρος βιδώματος	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Δεξιόστροφη/Αριστερόστροφη κίνηση		●	●	●	●	●
Υποδοχή εργαλείου						
– Ταχυτσόκ	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Εκκίνηση με μοχλό		●	●	●	–	–
Εκκίνηση με ώθηση		●	●	●	●	●
Συμπλέκτης υπερπήδησης		–	–	–	●	●
Συμπλέκτης διακοπής		–	–	–	–	–
Συμπλέκτης S-Plus		●	●	●	–	–
μέγιστη πίεση στο εργαλείο	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης του ρακόρ σωλήνα		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	6	6	6	6	6
Κατανάλωση αέρα στο ρελαντί	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 124 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Συναρμολόγηση

Διατάξεις για τον ασφαλή χειρισμό

Εργαλεία πεπιεσμένου αέρα που εργάζονται με ροπή στρέψης > 4 Nm **πρέπει** στην περιοχή **4** να χρησιμοποιούνται με μια πρόσθετη λαβή ή να στερεώνονται με μια διάταξη σύσφιξης.

► **Όταν θέλετε να εργαστείτε με το εργαλείο αέρος κάνοντας χρήση μιας διάταξης ανάρτησης ή σύσφιξης, τότε πρέπει να το στερεώσετε στη διάταξη αυτή πριν το συνδέσετε στην τροφοδότηση με αέρα.** Έτσι αποφεύγετε την κατά λάθος εκκίνησή του.

Να φροντίζετε η πρόσθετη λαβή ή η διάταξη σύσφιξης να συγκρατούν ασφαλώς το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.

Μην υπερφορτώνετε την περιοχή σύσφιξης.

Διάταξη ανάρτησης

Με το τόξο ανάρτησης **7** μπορείτε να αναρτήσετε το εργαλείο αέρος σε μια διάταξη ανάρτησης.

► **Να ελέγχετε τακτικά την κατάσταση του τόξου ανάρτησης και των γάντζων της διάταξης ανάρτησης.**

Διάταξη σύσφιξης

– Στην αναφερόμενη περιοχή σύσφιξης **4** μπορείτε να στερεώσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σε μια διάταξη σύσφιξης. Εκμεταλλευθείτε, κατά το δυνατό, ολόκληρη την περιοχή σύσφιξης. Όσο πιο μικρή είναι η περιοχή σύσφιξης τόσο πιο ισχυρά ενεργούν οι δυνάμεις σύσφιξης.

Πρόσθετη λαβή

– Ωθήστε την πρόσθετη λαβή **10** επάνω στην περιοχή σύσφιξης **4**.

Η πρόσθετη λαβή **10** μπορεί να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε θέση επιθυμείτε για να μπορέσετε έτσι να εργαστείτε άνετα και αναπαυτικά.

– Γυρίστε τη βίδα με μοχλό για τη ρύθμιση της πρόσθετης λαβής με φορά αντίθετη της ωρολογιακής και ρυθμίστε την πρόσθετη λαβή **10** στην επιθυμητή θέση. Ακολούθως σφίξτε τη βίδα με μοχλό γυρίζοντάς την με ωρολογιακή φορά.

Οδήγηση του εξερχόμενου αέρος

Με τη βοήθεια μιας διάταξης εξαερισμού μπορείτε να οδηγήσετε τον ρυπαρό αέρα έξω από το χώρο που εργάζεστε και ταυτόχρονα να επιτύχετε και μια άριστη ηχομόνωση. Εκτός απ' αυτό βελτιώνονται οι συνθήκες της εργασίας σας, επειδή ο χώρος που εργάζεστε δεν ρυπαίνεται πλέον από αέρα που περιέχει λάδια ή από το στροβιλισμό σκόνης ή/και γρεζιών.

Κεντρική οδήγηση εξαερισμού (βλέπε εικόνα A)

– Χαλαρώστε το σφιγκτήρα σωλήνα **12** του σωλήνα τροφοδότησης με αέρα **13** και στερεώστε το σωλήνα εισόδου αέρα μέσω του ρακόρ σωλήνα **6**, σφίγγοντας το σφιγκτήρα σωλήνα.
– Περάστε το σωλήνα εξερχόμενου αέρος (κεντρικά) **11**, ο οποίος οδηγεί τον εξερχόμενο αέρα μακριά από το χώρο που εργάζεστε, επάνω στο σωλήνα εισερχόμενου αέρος **13**. Στη συνέχεια συνδέστε το εργαλείο αέρος στην τροφοδοσία αέρος (βλέπε «Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος», σελίδα 124) και ωθήστε το σωλήνα εξερχόμενου αέρος (κεντρικά) **11** πάνω από το συναρμολογημένο σωλήνα εισερχόμενου αέρος στο τέρμα του μηχανήματος.

Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος

Για την επιτυχία της μέγιστης δυνατής ισχύος πρέπει να τηρούνται οι τιμές για το εσωτερικό άνοιγμα του σωλήνα καθώς και για το σπείρωμα σύνδεσης που αναφέρονται στον πίνακα «Τεχνικά χαρακτηριστικά». Για τη διατήρηση της πλήρους ισχύος να χρησιμοποιείτε σωλήνες με μέγιστο μήκος 4 m.

Ο εισερχόμενος αέρας πρέπει να μην περιέχει ξένα αντικείμενα και υγρασία, για να προστατευτεί το εργαλείο αέρος από ζημιές, βρωμιές και οξειδώσεις.

Υπόδειξη: Απαιτείται η χρήση μιας μονάδας συντήρησης. Έτσι εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του εργαλείου αέρος.

Δώστε προσοχή στις οδηγίες χειρισμού της μονάδας συντήρησης.

Όλοι οι οπλισμοί, οι γραμμές σύνδεσης και οι σωλήνες πρέπει να αντέχουν στην πίεση και στον απαιτητό όγκο αέρος.

Αποφεύγετε τις στενώσεις των τροφοδοτικών γραμμών, π. χ. από ζουλήματα, τσακίσματα ή τεντώματα!

Αν χρειαστεί, ελέγξτε την πίεση στην είσοδο αέρος με ένα μανόμετρο, όταν το εργαλείο αέρος βρίσκεται σε λειτουργία.

– Πριν τη σύνδεση στην τροφοδοσία αέρα πρέπει, στα εργαλεία πεπιεσμένου αέρος με εκκίνηση μοχλού, να πατήσετε πολλές φορές αλλεπάλληλα το μοχλό **9**.

Σύνδεση της τροφοδοσίας αέρος στο εργαλείο αέρος (βλέπε εικόνα B)

– Βιδώστε το ρακόρ σωλήνα **6** στα στηρίγματα σύνδεσης στην είσοδο αέρος **5**.
Για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στα εξαρτήματα των εσωτερικών βαλβίδων του εργαλείου αέρος θα πρέπει, όταν βιδώνετε και ξεβιδώνετε το ρακόρ σωλήνα **6** στα προεξέχοντα στηρίγματα της εισόδου αέρος **5** να κρατάτε κόντρα με ένα γερμανικό κλειδί (άνοιγμα κλειδιού 22 mm).
– Χαλαρώστε τους σφιγκτήρες **12** του σωλήνα παροχής αέρος **13** και στερεώστε το σωλήνα παροχής αέρος επάνω στο ρακόρ σωλήνα **6**, σφίγγοντας το σφιγκτήρα σωλήνα.

Υπόδειξη: Να στερεώνετε το σωλήνα παροχής αέρος πρώτα στο εργαλείο αέρος και κατόπιν στη μονάδα συντήρησης.

Αντικατάσταση εργαλείου (βλέπε εικόνα C)

– Ωθήστε το κέλυφος **14** του ταχυτσόκ προς τα εμπρός.
– Τοποθετήστε το εξάρτημα στην υποδοχή του εξαρτήματος **1** και αφήστε το δακτύλιο **14** ξανά ελεύθερο.

Λειτουργία

Εκκίνηση

Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εργάζεται ιδανικά σε μια πίεση εργασίας 6,3 bar (91 psi), μετρημένη στην είσοδο του αέρα με ενεργοποιημένο το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Γενικές υποδείξεις

Υπόδειξη: Σε περίπτωση που το εργαλείο αέρος δεν ξεκινά, π. χ. μετά από πολύ χρόνο ακινησίας, τότε διακόψτε την παροχή αέρος και γυρίστε τον κινητήρα αρκετές φορές με το χέρι μέσω της υποδοχής εργαλείου **1**. Μ' αυτόν τον τρόπο εξουδετερώνονται οι δυνάμεις πρόσφυσης.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 125 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Θέστε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος εκτός λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής της τροφοδοσίας αέρα ή μείωσης της πίεσης λειτουργίας και ελέγξτε την πίεση λειτουργίας. Θέστε το εργαλείο πάλι σε λειτουργία μόλις αποκατασταθεί η σωστή πίεση αέρα.

Για την εξοικονόμηση ενέργειας, ενεργοποιήστε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα μόνο, όταν το χρησιμοποιείτε.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας εργαλείων πεπιεσμένου αέρα με συμπλέκτη υπερπήδησης

Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρος διαθέτουν έναν από τη ροπή στρέψης εξαρτώμενο **συμπλέκτη υπερπήδησης**, που ρυθμίζεται μέσα σε μια μεγάλη περιοχή και ενεργοποιείται μόλις επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Εκκίνηση ώθησης με συμπλέκτη υπερπήδησης
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος θέστε το εργαλείο επάνω στη βίδα και ασκείστε στο μπουλονόκλειδο ελαφριά αξονική πίεση.
- Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα **απενεργοποιείται** όταν δεν πιέζεται.

Η ρυθμισμένη ροπή στρέψης δεν επιτυγχάνεται όταν η ασκούμενη πίεση διακοπεί πρόωρα.

Εκκίνηση μοχλού με συμπλέκτη υπερπήδησης
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος πατήστε το μοχλό **9** και κρατήστε τον πατημένο κατά τη διάρκεια του βιδώματος.
  Μόλις επιτευχθεί η ρυθμισμένη για το βίδωμα ροπή στρέψης ο συμπλέκτης υπερπήδησης απενεργοποιείται μέχρι να αφεθεί ελεύθερος ο μοχλός **9**.
- Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος αφήστε ελεύθερο το μοχλό **9**.

Η ρυθμισμένη ροπή στρέψης δεν επιτυγχάνεται όταν ο μοχλός **9** αφεθεί πρόωρα ελεύθερος.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας εργαλείων πεπιεσμένου αέρα με συμπλέκτη διακοπής λειτουργίας

Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρος διαθέτουν έναν από τη ροπή στρέψης εξαρτώμενο **συμπλέκτη διακοπής λειτουργίας** που ρυθμίζεται μέσα σε μια μεγάλη περιοχή και ενεργοποιείται μόλις επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Εκκίνηση ώθησης με συμπλέκτη διακοπής λειτουργίας
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος θέστε το εργαλείο επάνω στη βίδα και ασκείστε στο μπουλονόκλειδο ελαφριά αξονική πίεση.
- Η **θέση εκτός λειτουργίας** του εργαλείου πεπιεσμένου αέρος λαμβάνει χώρα αυτόματα μόλις επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Η ρυθμισμένη ροπή στρέψης δεν επιτυγχάνεται όταν η ασκούμενη πίεση διακοπεί πρόωρα.

Εκκίνηση μοχλού με συμπλέκτη διακοπής λειτουργίας
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος πατήστε το μοχλό **9** και κρατήστε τον πατημένο κατά τη διάρκεια του βιδώματος.
- Η **θέση εκτός λειτουργίας** του εργαλείου πεπιεσμένου αέρος λαμβάνει χώρα αυτόματα μόλις επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Η ρυθμισμένη ροπή στρέψης δεν επιτυγχάνεται όταν ο μοχλός **9** αφεθεί πρόωρα ελεύθερος.

Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα με το συμπλέκτη S-Plus

Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρος διαθέτουν έναν από τη ροπή στρέψης εξαρτώμενο συμπλέκτη **S-Plus** που ρυθμίζεται εντός μιας ευρείας περιοχής και ενεργοποιείται μόλις επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Εκκίνηση ώθησης με συμπλέκτη S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος θέστε το εργαλείο επάνω στη βίδα και ασκείστε στο μπουλονόκλειδο ελαφριά αξονική πίεση.
- Η **θέση εκτός λειτουργίας** του εργαλείου πεπιεσμένου αέρος λαμβάνει χώρα αυτόματα μόλις επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης.
- **Παράκαμψη της διακοπής λειτουργίας**: Η διακοπή λειτουργίας όταν επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης παρακάμπτεται με πάτημα του μοχλού **9**.
  Εφαρμογή: Βίδωμα σε λαμαρίνες και σε ξύλο

Η ρυθμισμένη ροπή στρέψης δεν επιτυγχάνεται όταν η ασκούμενη πίεση διακοπεί πρόωρα.

Εκκίνηση μοχλού με συμπλέκτη S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος πατήστε το μοχλό **9** και κρατήστε τον πατημένο κατά τη διάρκεια του βιδώματος.
- Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος αφήστε ελεύθερο το μοχλό **9**.

Η ρυθμισμένη ροπή στρέψης δεν επιτυγχάνεται όταν ο μοχλός **9** αφεθεί πρόωρα ελεύθερος.

Ρύθμιση φοράς περιστροφής (βλέπε εικόνα D)

- **Δεξιόστροφη κίνηση:** Δεν πατιέται ο διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής **8**.
- **Αριστερόστροφη κίνηση:** Πατήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **8**.
  Γυρίστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **8** για να παραμείνει στη θέση αυτή.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 126 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Ρύθμιση της ροπής στρέψης

Ρύθμιση της ροπής στρέψης (βλέπε εικόνα E)

– Γυρίστε το προστατευτικό κάλυμμα **3** μέχρι να εμφανιστεί μια μακρουλή τρύπα στο περίβλημα.
– Εισάγετε ένα κλειδί εσωτερικού εξαγώνου (6 mm ή 1/4") στην υποδοχή εργαλείου **1** και γυρίστε το μέχρι στο δίσκο ρύθμισης **16** να εμφανιστεί μια ημισφαιρική κοιλότητα.
– Θέστε το εργαλείο ρύθμισης **15** στην κοιλότητα.

Γύρισμα με ωρολογιακή φορά αυξάνει τη ροπή στρέψης, γύρισμα με φορά αντίθετη της ωρολογιακής ελαττώνει τη ροπή στρέψης.

Να αρχίζετε με χαμηλές τιμές ρύθμισης.

– Αφαιρέστε το εργαλείο ρύθμισης **15** και γυρίστε το προστατευτικό κέλυφος μέχρι να αισθανθείτε ότι ασφάλισε.

Υπόδειξη: Στις περιπτώσεις μαλακού βιδώματος ο συμπλέκτης υπερπήδησης απενεργοποιείται ήδη στις χαμηλές ρυθμίσεις της ροπής στρέψης.

Μετά τη ρύθμιση της ροπής στρέψης

– Προσαρμόστε τη ροπή στρέψης με τη βοήθεια δοκιμαστικών βιδωμάτων στην εκάστοτε περίπτωση βιδώματος (μαλακό, μέτριο, σκληρό).
– Ελέγξτε τη ροπή στρέψης με ένα ηλεκτρονικό όργανο μέτρησης ροπών στρέψης ή με ένα δυναμόμετρο.

Υποδείξεις εργασίας

Φορτία που εμφανίζονται απότομα προκαλούν ισχυρή πτώση του αριθμού στροφών ή ακόμη και την ακινησία του εργαλείου αέρος, χωρίς όμως να βλάπτουν τον κινητήρα.

Αντικατάσταση του ελατηρίου συμπλέκτη (βλέπε εικόνα F)

Όταν θελήσετε να εργαστείτε με χαμηλότερες ροπές στρέψεις (περίπου 0,6 – 2,5 Nm) απ' αυτές που αναγράφονται στα Τεχνικά χαρακτηριστικά μπορείτε να αντικαταστήσετε το ελατήριο **23** του συμπλέκτη με το άσπρο ελατήριο συμπλέκτη.

– Ξεβιδώστε το περίβλημα **2** αριστερόστροφο σπείρωμα!).
– Αφαιρέστε τη ροδέλα ασφαλείας **17** με μια ειδική πένσα.
– Αφαιρέστε τον προστατευτικό δακτύλιο **18**, το ελατήριο **19** και το δακτύλιο σύσφιξης **20** του ταχυτσόκ.
– Αφαιρέστε την μπίλια **24** και το δακτύλιο O **21**.
– Βγάλτε το συμπλέκτη **25** από το περίβλημα **2** και αφαιρέστε το δακτύλιο ασφαλείας **22**.
– Θέστε το εργαλείο ρύθμισης **15** στην κοιλότητα του δίσκου ρύθμισης **16** και γυρίστε το προς τα αριστερά μέχρι το ενσωματωμένο ελατήριο συμπλέκτη **23** να εκτονωθεί τελείως για να μπορέσετε ακολούθως να το αφαιρέσετε.
– Αντικαταστήστε το εγκαταστημένο ελατήριο συμπλέκτη **23** με το νέο ελατήριο συμπλέκτη.
– Συναρμολογήστε πάλι το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.
– Ρυθμίστε τη ροπή στρέψης.
Να αρχίζετε με χαμηλές τιμές ρύθμισης.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

► **Να αναθέτετε τις εργασίες συντήρησης και επισκευής μόνο σε άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό.** Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας του εργαλείου αέρος.

Ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch εκτελεί τις εργασίες αυτές γρήγορα και ασφαλώς.

Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά από την Bosch.

Τακτικός καθαρισμός

– Να καθαρίζετε τακτικά το πλέγμα στην είσοδο αέρος του εργαλείου αέρος. Γι' αυτό πρέπει να ξεβιδώσετε το ρακόρ σωλήνα **6** και να αφαιρέσετε τα σωματίδια σκόνης και βρωμιάς από το πλέγμα. Ακολούθως πρέπει να βιδώσετε πάλι καλά το ρακόρ σωλήνα.
– Τα σωματίδια νερού και βρωμιάς που περιέχονται στον αέρα προκαλούν οξειδώσεις και οδηγούν σε φθορά των ελασμάτων, βαλβίδων κλπ. Για να εμποδίσετε κάτι τέτοιο πρέπει να βάλετε στην είσοδο αέρος **5** μερικές σταγόνες λαδιού κινητήρα. Συνδέστε πάλι το εργαλείο αέρος στην παροχή αέρος (βλέπε «Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος», σελίδα 124) κι αφήστε το να λειτουργήσει 5 – 10 s. Σφουγγίζετε ταυτόχρονα το εξερχόμενο λάδι μ' ένα πανί. **Σε περίπτωση που το εργαλείο αέρος δεν πρόκειται χρησιμοποιηθεί για αρκετό καιρό, τότε πρέπει να εφαρμόζετε πάντοτε την παραπάνω διαδικασία.**

Περιοδική συντήρηση

– Καθαρίστε το μηχανισμό μετάδοσης κίνησης μετά από τις πρώτες 150 ώρες λειτουργίας μ' έναν ήπιο διαλύτη. Τηρήστε τις σχετικές με τη χρήση και απόσυρση του διαλύτη υποδείξεις του κατασκευαστή του. Ακολούθως λαδώστε το μηχανισμό μετάδοσης κίνησης με το ειδικό για μηχανισμούς κίνησης λίπος της Bosch. Να επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία καθαρισμού μετά από 300 ώρες λειτουργίας μετά τον πρώτο καθαρισμό.
Ειδικό λίπος για μηχανισμούς κίνησης (225 ml)
Αριθμός ευρετηρίου 3 605 430 009
– Τα ελάσματα του κινητήρα πρέπει να ελέγχονται σε τακτικά χρονικά διαστήματα από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό και, αν χρειαστεί, να αλλάζονται.
– μετά από περίπου 100000 βιδώματα να λαδώνετε τα κινητά εξαρτήματα του συμπλέκτη με μερικές σταγόνες λαδιού κινητήρων SAE 10/SAE 20 και να λιπαίνετε τα κυλιόμενα και ολισθαίνοντα εξαρτήματα με λίπος Molykot. Στη συνέχεια να ελέγχετε τη ρύθμιση του συμπλέκτη.
– Μετά από κάθε συντήρηση να ελέγχετε τον αριθμό στροφών με τη βοήθεια ενός στροφόμετρου και να βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο πεπιεσμένου αέρος δεν παρουσιάζει αυξημένο αριθμό κραδασμών.

Λίπανση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα

Να χρησιμοποιείτε λάδι κινητήρα SAE 10 ή SAE 20 για να λιπάνετε το εργαλείο αέρος άμεσα ή για πρόσμειξη στη μονάδα συντήρησης.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 127 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Εξαρτήματα

Το πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων ποιότητας θα το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.bosch-pt.com ή στον αρμόδιο για σας ειδικό έμπορα.

Service και παροχή συμβουλών χρήσης

Όταν ζητάτε πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10-ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου αέρος.

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόνος σας καθώς για τα κατάλληλα ανταλλακτικά:
www.bosch-pt.com
Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Tel.: 210 5701270
Fax: 210 5701283
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.
Tel.: 210 5701380
Fax: 210 5701607

Απόσυρση

Τα εργαλεία αέρος, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

- **Να αποσύρετε τα υλικά λίπανσης και καθαρισμού με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Να λαμβάνετε υπόψη σας τις σχετικές νομικές διατάξεις.**
- **Να αποσύρετε κανονικά τα ελάσματα του κινητήρα!** Τα ελάσματα του κινητήρα περιέχουν Teflon. Μην τα θερμάνετε περισσότερο από 400 °C, διαφορετικά μπορεί να δημιουργηθούν ανθυγιεινές αναθυμιάσεις.

Όταν το εργαλείο αέρος αχρηστευτεί, πρέπει να προσκομιστεί σε ένα κέντρο ανακύκλωσης υλικών ή να επιστραφεί στο εμπόριο ή σε ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 128 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

Türkçe

Güvenlik Talimatı

Havalı Aletler İçin Genel Güvenlik Talimatı

⚠UYARI **Montaj, işletme, onarım, bakım, aksesuar değiştirme işlerine ve havalı aletinin yakınında çalışmaya başlamadan önce bütün uyarı ve açıklamaları okuyun ve bunlara uyun.** Aşağıdaki güvenlik talimatı hükümlerine uyulmadığı takdirde ciddi yaralanmalara neden olunabilir.

Bu güvenlik talimatını güvenli bir yerde saklayın ve kullanıcıya verin.

Çalışma yeri güvenliği

- **Makinenin kullanımı sonucu kayganlaşabilecek yüzeylere ve hava veya hidrolik hortumuna takılarak tökezleme tehlikelerine dikkat edin.** Kayma, tökezleme ve düşmeler çalışma yerindeki yaralanmaların temel nedenidir.
- **Havalı aletle, yanıcı sıvıların, gazların veya tozun bulunduğu patlama olasılığı olan ortamlarda çalışmayın.** Aletle çalışırken tozu veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.
- **Havalı aleti kullanırken izleyicileri, çocukları ve ziyaretçilerinizi çalışma yerinden uzak tutun.** Başkaları dikkatinizi dağıtacak olursa havalı aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Havalı aletlerin güvenliği

- **Hava akımını hiçbir zaman kendinize veya başkalarına doğrultmayın ve soğuk havayı ellerinizi etkilemeyecek biçimde uzaklaştırın.** Basınçlı hava ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- **Bağlantıları ve besleme hatlarını kontrol edin.** Bütün bakım birimleri, kavramalar ve hortumlar basınç ve hava miktarı açısından teknik verilere uygun olarak tasarlanmış olmalıdır. Çok düşük basınç havalı aletin performansını düşürür, çok yüksek basınç ise maddi hasara ve yaralanmalara neden olabilir.
- **Hortumları kırılmaya, daralmaya, çözücü maddelere ve keskin kenarlı nesnelere karşı koruyun. Hortumları ısı kaynaklarından, yağdan ve dönen parçalardan uzak tutun. Hasar gören bir hortumu hemen değiştirin.** Kusurlu bir besleme hattı basınçlı hava hortumunun savrulmasına ve yaralanmalara neden olabilir. Çalışma yerinde uçuşan toz veya talaşlar ciddi göz rahatsızlıklarına neden olabilirler.
- **Hortum kelepçelerinin her zaman iyice sıkılı olmasına dikkat edin.** İyi sıkılmamış veya hasarlı hortum kelepçeleri havanın kontrol dışı kaçmasına neden olabilirler.

Kişilerin güvenliği

- **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve havalı aletle makul biçimde çalışın. Yorgunsanız veya hapların, aklolün veya diğer ilaçların etkisi altındaysanız havalı aleti kullanmayın.** Havalı aleti kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- **Kişisel koruyucu donanım kullanın ve her zaman koruyucu gözlük takın.** İşvereninizin talimatına veya çalışma ve sağlık yönetmeliğinin gereklerine uygun olarak kullanacağınız solunum maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanım yaralanma tehlikesini azaltır.
- **Aletin yanlışlıkla çalışmaması için gerekli önlemleri alın. Havalı aleti hava beslemesine bağlamadan, kaldırmadan veya taşımadan önce kapalı olduğundan emin olun.** Havalı aleti taşırken parmağınız açma/kapama şalteri üzerinde olursa veya havalı aleti açık durumda hava beslemesine bağlarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- **Havalı aleti çalıştırmadan önce ayarlama aletlerini uzaklaştırın.** Havalı aletin dönen parçasında bulunabilecek bir ayar aleti yaralanmalara neden olabilir.
- **Kendinize fazla güvenmeyin. Duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin ve her zaman dengenizi koruyun.** Duruşunuz ve vücut pozisyonunuz güvenli olursa havalı aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edersiniz.
- **Uygun giysiler kullanın. Bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi haraketli parçalardan uzak tutun.** Bol giysiler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalar tarafından tutulabilir.
- **Atık havayı doğrudan solumayın. Atık havanın gözlerinize gelmesinden kaçının.** Havalı aletin atık havası kompresörden gelen su, yağ, metal parçacıkları ve kirler içerebilir. Bunlar sağlığa zararlıdır.

Havalı aletlerle dikkatli çalışma

- **İş parçasını sabit tutmak veya desteklemek için germe donanımları veya bir mengene kullanın.** İş parçasını elinizle tutarsanız veya bedeninize dayarsanız havalı aleti güvenli biçimde kullanamazsınız.
- **Havalı aleti aşırı ölçüde zorlamayan. Yapacağınız işe uygun havalı aleti kullanın.** Uygun havalı aletle belirtilen performans alanında daha iyi ve daha güvenli çalışırsınız.
- **Açma/kapama şalteri arızalı havalı aletleri kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir havalı alet tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- **Aletin kendinde ayarlama işlerine başlamadan, aksesuar değiştirmeden veya aleti uzun süre kullanmamak üzere kaldırmadan önce hava beslemesini kesin.** Bu önlemler havalı aletin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- **Kullanım dışındaki havalı aletleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanımını bilmeyen veya bu güvenlik talimatını okumayan kişilerin havalı aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldıklarında havalı aletler tehlikelidir.
- **Havalı aletin bakımını dikkatle ve özenle yapın. Hareketli alet parçalarının kusursuz biçimde işlev görüp görmediklerini, sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların kırık veya hasarlı olup olmadığını ve bu nedenle havalı aletin fonksiyonunun kısıtlanıp kısıtlamadığını kontrol edin. Havalı aleti kullanmadan önce hasarlı parçaların onarılmasını sağlayın.** Birçok iş kazası havalı aletlerin kötü ve yetersiz bakımından kaynaklanır.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 129 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

- ▶ **Havalı aleti, aksesuarı, uçları ve benzerlerini bu talimata uygun olarak kullanın. Çalışma koşullarını ve yapılan işi dikkate alın.** Bu yolla toz oluşumunu, titreşimleri ve gürültü emisyonunu mümkün olduğu ölçüde azaltırsınız.
- ▶ **Bu havalı alet sadece kalifiye ve eğitimli kişiler tarafından monte edilebilir, ayarlanabilir ve kullanılabilir.**
- ▶ **Bu havalı alette herhangi bir modifikasyon yapmaya izin yoktur.** Alette yapılacak değişiklikler güvenlik önlemlerinin etkisini azaltabilir ve kullanıcının karşı karşıya kaldığı riskleri artırabilir.

Servis

- ▶ **Havalı aletinizin onarımını sadece orijinal yedek parça kullanmak koşulu ile kalifiye uzmanlara yaptırın.** Bu sayede havalı aletin güvenliğini garantiye alırsınız.

Havalı vidalama makineleri için güvenlik talimatı

- ▶ **Tip etiketinin okunur olup olmadığını kontrol edin.** Gerekiyorsa üreticiden yenisini isteyin.
- ▶ **İş parçası, aksesuar parçası veya havalı aletin kendisi kırılacak olursa, parçalar büyük bir hızla etrafa savrulabilir.**
- ▶ **Havalı aletteki bakım ve onarım çalışmaları ve aksesuar parçalarının değiştirilmesi esnasında daima darbelere dayanıklı göz koruyucu donanım kullanın. Gerekli koruma önlemlerinin derecesi yapılan her işe göre ayrı olarak değerlendirilmelidir.**
- ▶ **Havalı aleti taşırken hiçbir zaman çalıştırmayın.** Dönmekte olan uç kovanı giysilerinizi veya saçlarınızı sararak yarlanmanıza neden olabilir.
- ▶ **Dar ve sıkı eldivenler kullanın.** Havalı aletlerin tutamakları basınçlı hava akışı nedeni ile soğurlar. Sıcak eller titreşimlere karşı daha duyarsızdır. Geniş eldivenler dönen parçalar tarafından tutulabilir.
- ▶ **Ellerinizi lokma anahtarlarının yuvalarından ve dönen uçlardan uzak tutun. Dönmekte olan ucu veya tahrik tertibatını hiçbir tutmayın.** Aksi takdirde yaralanabilirsiniz.
- ▶ **Çalışma yeriniz dar ise özellikle dikkatli olun.** Reaksiyon dönme torkları oluşabilecek sıkışma veya ezilme sonucu yarlanmalar ortaya çıkabilir.
- ▶ **Aleti kullanan kişi ve bakım yapan personel fiziksel olarak havalı aletin büyüklüğü, ağırlığı ve gücü ile çalışmaya uygun olmalıdır.**
- ▶ **Reaksiyon kuvvetleri veya ucun kırılması sonucunda ortaya çıkabilecek olan havalı aletin beklenmedik hareketlerine karşı dikkatli ve hazırlıklı olun. Havalı aleti sıkıca tutun ve kollarınızı ve bedeninizi bu hareketleri karşılayacak pozisyona getirin.** Bu güvenlik önlemleri kaza risklerini azaltır.
- ▶ **Reaksiyon momentlerini karşılayabilmek için örneğin destekleme donanımı gibi yardımcı araç/gereç kullanın. Eğer bu mümkün değilse bir ek tutamak kullanın.**
- ▶ **Hava beslemesi kesildiğinde veya işletme basıncı düştüğünde havalı aleti kapatın.** İşletme basıncını kontrol edin ve aleti optimum işletme basıncında tekrar çalıştırın.
- ▶ **Havalı aleti kullanan kişiler, yaptıkları işe bağlı olarak ellerinde, kollarında, omuzlarında, boyun bölgelerinde veya bedenlerinin diğer yerlerinde hoş olmayan duyular algılayabilirler.**
- ▶ **Bu havalı aletle çalışırken bedeninizi rahat bir konuma getirin, duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin ve elverişsiz pozisyonlardan veya dengenizi korumanızı güçleştirecek pozisyonlardan kaçının. Aleti kullanan kişi uzun süreli çalışmalarda ara sıra beden duruşunu değiştirerek hoş olmayan duyulardan ve yorulmadan sakınmalıdır.**
- ▶ **Kullanıcı sürekli olarak kendini kötü ve rahatsız hissedecek olursa, çarpıntı, ağrı, kaşıntı, uyuşma, yanma veya kasılma gibi semptomlar algılayacak olursa, bu uyarıcı işaretlere karşı duyarsız kalınmamalıdır. Kullanıcı bu durumu işverenine bildirmeli uzman bir hekime başvurmalıdır.**
- ▶ **Görünmeyen şebeke hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketinden yardım alın.** Elektrik kablolarıyla kontak yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusunun hasara uğraması patlamalara neden olabilir. Su borularına giriş maddi zarara yol açabilir.
- ▶ **Gerilim altındaki bir kabloya temas etmekten kaçının.** Havalı alet izolasyonlu değildir ve gerilim ileten bir kablo ile temas elektrik çarpmasına neden olabilir.

⚠UYARI **Zımparalama, kesme, taşlama, delme ve benzeri işlerde ortaya çıkan tozun kanserojen, teratojenik ve mutajenik etkisi olabilir.** Bu tozların içinde bulunan bazı maddeler şunlardır:

- Kurşun içeren boya ve laklarda kurşun;
- Tuğla, çimento ve diğer duvar çalışmalarında kristal silika;
- Kimyasal işlem gören ahşapta arsenik ve kromat.

Hastalanma riski bu maddelere ne kadar sık maruz kaldığınıza bağlıdır. Tehlikeyi azaltmak için iyi havalandırılmış mekanlarda uygun koruyucu donanımla çalışmanız gerekir (örneğin en küçük toz parçacıklarını da filtre edebilen özel tasarımlı koruyucu solunum araçları).

- ▶ **Koruyucu kulaklık kullanın.** Çalışırken çıkan gürültü kalıcı işitme kayıplarına neden olabilir.
- ▶ **İş parçasında çalışırken uygun önlemlerle önlenebilecek ek gürültü yükleri ortaya çıkabilir, örneğin iş parçasında zil sesi çıktığında yalıtım maddesi kullanımı.**
- ▶ **Havalı aletin bir susturucusu varsa, havalı alet kullanılırken bunun yerinde hazır bulundurulması ve işletmeye uygun durumda tutulması sağlanmalıdır.**
- ▶ **Titreşimler sinirlerde hasara neden olabilir ve el ve kollardaki kan dolaşımına olumsuz yönde etkide bulunabilir.**
- ▶ **Çalışma esnasında parmaklarınızdaki derinin hissisleştiğini, karıncalandığını, sızladığını veya beyazlaştığını fark ederseniz havalı aletle çalışmayı durdurun, işvereninize haber verin ve bir hekime başvurun.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 130 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

- ▶ **Aşınmış veya uygun olmayan lokma ve uzatmalar kullanmayın.** Bu durum titreşimlerin artmasına neden olabilir.
- ▶ **Havalı aletin ağırlığını çekmek üzere eğer mümkünse bir tezgah, bir yaylı askı veya bir dengeleme tertibatı kullanın.**
- ▶ **Havalı aleti aşırı ölçüde sıkarak tutmayın, gerekli el reaksiyon kuvvetlerini dikkate alarak güvenli bir biçimde tutun.** Aleti ne kadar sıkı tutarsanız titreşimler o kadar şiddetlenebilir.
- ▶ **Eğer üniversal döner kavramalar (tırnaklı kavramalar) kullanılıyorsa, kilitleme pimleri kullanılmalıdır. Hortumun hava beslemesinden ayrılması veya hortumların birbirinden ayrılması durumunda koruma sağlamak üzere Whipcheck hortum sigortaları kullanın.**
- ▶ **Havalı aleti hiçbir zaman hortumdan tutarak taşımayın.**

Semboller

Aşağıdaki semboller havalı aletinizi kullanırken önemli olabilir. Lütfen bu sembolleri ve anlamlarını hafızanıza iyice yerleştirin. Sembolleri doğru olarak yorumlarsanız havalı aleti de daha iyi ve daha güvenli kullanabilirsiniz.

Sembol	Anlamı	
	▶ **Montaj, işletme, onarım, bakım, aksesuar değiştirme işlerine ve havalı aletinin yakınında çalışmaya başlamadan önce bütün uyarı ve açıklamaları okuyun ve bunlara uyun.** Güvenlik talimatı hükümlerine ve uyarılara uyulmadığı takdirde ciddi yaralanmalara neden olunabilir.	
W	Vat	Güç
Nm	Newton metre	Enerji birimi (Tork)
kg	Kilogram	Kütle, ağırlık
lbs	Pounds	
mm	Milimetre	Uzunluğu
dak	Dakika	Zaman aralığı, süre
s	Saniye	
dev/dak	Dakikada dönüş veya hareket	Boştaki devir sayısı
bar	bar	Hava basıncı
psi	pounds per square inch	
l/s	Saniyede litre	Hava tüketimi
cfm	cubic feet/minute	
dB	Desibel	Nispi gürültü için özel ölçü
QC	Hızlı değiştirilir mandren	Uç kovanı
○	İç altıgen sembolü	
■	Dış dörtgen sembolü	
UNF	US ince diş (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth diş	Bağlantı dişi
NPT	National pipe thread	
	Sağa dönüş	Dönme yönü
	Sola dönüş	

Ürün ve işlev tanımı

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen havalı aletin şeklinin göründüğü kapak sayfasını açın ve kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

Usulüne uygun kullanım

Bu havalı alet; belirtilen ölçü ve performans alanında vidaların takılıp gevşetilmesi ile somunların takılıp gevşetilmesi için geliştirilmiştir.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen bileşenlerin numaraları grafik sayfasındaki şekilde gösterilen numaralarla aynıdır. Şekiller kısmen şematik olup, havalı aletinizde farklılık gösterebilir.

1 Uç kovanı
2 Gövde
3 Koruyucu kovan
4 Germe alanı (örneğin bir ek tutamak için)
5 Hava girişindeki bağlantı rakoru
6 Hortum nipeli
7 Asma halkası
8 Dönme yönü değiştirme şalteri
9 Açma/kapama şalteri (kol)
10 Ek tutamak*
11 Merkezi atık hava hortumu
12 Hortum kelepçesi
13 Besleme hortumu
14 Hızlı değiştirilir mandren kovanı
15 Ayar aleti
16 Ayar halkası
17 Yaylı rondela
18 Destek halkası
19 Hızlı değiştirilir mandren yayı
20 Sıkma kovanı
21 O halka
22 Emniyet halkası
23 Kavrama yayı
24 Bilya
25 Kavrama

***Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.**

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 131 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

Teknik veriler

Bu havalı aletler CLEAN serisine aittir.

Bosch CLEAN teknolojisi yağsız çalışma ve düşük hava ve enerji tüketimi yoluyla kullanıcıyı ve çevreyi korur.

Ancak yağ içeren hava ile de işletme mümkündür.

consumption optimized – Optimum hava tüketimi
lubrication free – Yağsız
ergonomic – Ergonomik
air tool – Havalı alet
noise reduction – Düşük ses seviyesi

Havalı düz vidalama makinesi		**0 607 453 ...**					
Ürün kodu		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Boştaki devir sayısı	dev/dak	950	600	1500	950	600	380
Çıkış gücü	W	180	180	180	180	180	180
Maksimum tork	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
maks. vidalama çapı	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Sağ/sol dönüş		●	●	●	●	●	●
Uç kovanı							
– Hızlı değiştirilir mandren	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Kollu start		●	●	●	●	●	●
İtmeli start		–	–	–	–	–	–
Torklu kavrama		●	●	–	–	–	–
Devre kesici debriyaj		–	–	●	●	●	●
S-Plus kavrama (debriyaj)		–	–	–	–	–	–
Aletteki maksimum çalışma basıncı	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Hortum bağlantısı bağlantı dişi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Hortum iç çapı	mm	6	6	6	6	6	6
Boştaki çalışmada hava tüketimi	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Ürün kodu		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Boştaki devir sayısı	dev/dak	2200	1500	2200	1500	950	600
Çıkış gücü	W	180	180	180	180	180	180
Maksimum tork	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
maks. vidalama çapı	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Sağ/sol dönüş		●	●	●	●	●	●
Uç kovanı							
– Hızlı değiştirilir mandren	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 132 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

Havalı düz vidalama makinesi		**0 607 453 ...**					
Kollu start		–	–	–	–	–	–
İtmeli start		●	●	●	●	●	●
Torklu kavrama		●	●	–	–	–	–
Devre kesici debriyaj		–	–	●	●	●	●
S-Plus kavrama (debriyaj)		–	–	–	–	–	–
Aletteki maksimum çalışma basıncı	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Hortum bağlantısı bağlantı dişi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Hortum iç çapı	mm	6	6	6	6	6	6
Boştaki çalışmada hava tüketimi	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Havalı düz vidalama makinesi		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Ürün kodu		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Boştaki devir sayısı	dev/dak	380	950	600	380	1700	1050
Çıkış gücü	W	180	180	180	180	120	120
Maksimum tork	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. vidalama çapı	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Sağ/sol dönüş		●	●	●	●	●	●
Uç kovanı							
– Hızlı değiştirilir mandren	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Kollu start		–	●	●	●	●	●
İtmeli start		●	●	●	●	–	–
Kesme baypası		–	●	●	●	–	–
Torklu kavrama		–	–	–	–	●	●
Devre kesici debriyaj		●	–	–	–	–	–
S-Plus kavrama (debriyaj)		–	●	●	●	–	–
Aletteki maksimum çalışma basıncı	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Hortum bağlantısı bağlantı dişi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Hortum iç çapı	mm	6	6	6	6	6	6
Boştaki çalışmada hava tüketimi	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Havalı düz vidalama makinesi		**0 607 454 ...**					
Ürün kodu		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Boştaki devir sayısı	dev/dak	2300	1700	1050	640	400	1700
Çıkış gücü	W	120	120	120	120	120	120
Maksimum tork	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
maks. vidalama çapı	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Sağ/sol dönüş		●	●	●	●	●	●
Uç kovanı							
– Hızlı değiştirilir mandren	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 133 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

Havalı düz vidalama makinesi		**0 607 454 ...**					
Kollu start		–	–	–	–	–	●
İtmeli start		●	●	●	●	●	●
Torklu kavrama		–	–	–	–	–	–
Devre kesici debriyaj		●	●	●	●	●	–
S-Plus kavrama (debriyaj)		–	–	–	–	–	●
Aletteki maksimum çalışma basıncı	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Hortum bağlantısı bağlantı dişi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Hortum iç çapı	mm	6	6	6	6	6	6
Boştaki çalışmada hava tüketimi	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Havalı düz vidalama makinesi		**0 607 454 ...**				
Ürün kodu		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Boştaki devir sayısı	dev/dak	1050	640	400	1700	1050
Çıkış gücü	W	120	120	120	120	120
Maksimum tork	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. vidalama çapı	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Sağ/sol dönüş		●	●	●	●	●
Uç kovanı						
– Hızlı değiştirilir mandren	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Kollu start		●	●	●	–	–
İtmeli start		●	●	●	●	●
Torklu kavrama		–	–	–	●	●
Devre kesici debriyaj		–	–	–	–	–
S-Plus kavrama (debriyaj)		●	●	●	–	–
Aletteki maksimum çalışma basıncı	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Hortum bağlantısı bağlantı dişi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Hortum iç çapı	mm	6	6	6	6	6
Boştaki çalışmada hava tüketimi	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültüye ait ölçüm değerleri EN ISO 15744'e göre belirlenmiştir.

0 607 453 0../2..:

Havalı aletin A değerlendirmeli gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 71 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 82 dB(A). Tolerans K = 3 dB.

Koruyucu kulaklık kullanın!

0 607 454 0../2..:

Aletin A olarak değerlendirilen ses basıncı seviyesi tipik olarak 70 dB(A)'dan düşüktür. Tolerans K = 3 dB.

Çalışma sırasında gürültü seviyesi 80 dB(A)'yı aşabilir.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Toplam titreşim değerleri a_h (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K, EN 28927 uyarınca.

Vidalama: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN ISO 11148'e'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve havalı aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur. Belirtilen titreşim seviyesi havalı aletin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak havalı alet başka kullanım alanlarında, farklı aksesuarla, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz ba-

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 134 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

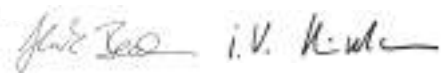
kımla kullanılırken, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.
Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için havalı aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.
Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Havalı aletin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Uygunluk beyanı CE

Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan ürünün, değişiklikleri de dahil olmak üzere 2006/42/AT yönergesinin geçerli bütün hükümlerini karşıladığını ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
EN ISO 11148-6.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez (2006/42/EC):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montaj

Güvenli kullanım donanımları

Tork > 4 Nm ile çalıştırılan havalı aletler bir ek tutamakla çalıştırılmak **zorundadır** veya **4** aralığındaki bir germe donanımına tespit edilmek zorundadır.

► **Havalı aleti bir asma veya germe donanımında kullanmak istiyorsanız, hava ikmalini bağlamadan önce aleti donanıma tespit edin.** Bu sayede aletin istenmeden çalışmasını önlersiniz.

Ek tutamağın veya germe donanımının havalı aleti güvenli ve sağlam biçimde tutmasını sağlayın.

Germe aralığını aşırı ölçüde zorlamayın.

Asma donanımı

Asma kolu **7** ile havalı aleti bir asma donanımına tespit edebilirsiniz.

► **Asma kolunun ve asma donanımındaki kancanın durumunu düzenli olarak kontrol edin.**

Germe tertibatı

– Belirtilen germe alanında **4** havalı aleti bir germe donanımına tespit edebilirsiniz. Mümkünse bütün germe alanını kullanın. Germe alanı ne kadar küçük olursa germe kuvvetleri o kadar yüksek etkide bulunur.

Ek tutamak

– Ek tutamağı **10** germe alanına **4** itin.

Güvenli ve yorulmadan çalışabilmek için ek tutamağın **10** konumunu istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz.

– Ek tutamağın konumunu ayarlamak için kelebek vidayı saat hareket yönünün tersine çevirin ve ek tutamağı **10** istediğiniz konuma getirinin. Daha sonra kelebek vidayı saat hareket yönünde çevirerek sıkın.

Atık havanın yönlendirilmesi

Atık hava yönlendirme tertibatı ile atık havayı bir atık hava hortumu ile çalışma yerinizden drışarı atabilir ve aynı zamanda optimum sessizlik sağlayabilirsiniz. Ayrıca, çalışma yeriniz yağlı hava tarafından kirlenmeyeceği veya etrafta toz ve talaşlar uçuşmayacağı için çalışma koşullarınızı da iyileştirmiş olursunuz.

Merkezi hava atma (Bakınız: Şekil A)

– Hortum kelepçesini **12** besleme hortumunda **13** gevşetin ve besleme hortumunu hortum kelepçesini sıkmak suretiyle hortum nipeli **6** üzerinde sıkın.
– Atık hava hortumunu (merkezi) **11**, besleme hortumu **13** üzerine çevirin. Daha sonra havalı aleti hava ikmaline bağlayın (Bakınız: "Hava ikmalinin bağlanması", sayfa 134) ve atık hava hortumunu (merkezi) **11** takılı bulunan besleme hortumu üzerinden alet ucuna çekin.

Hava ikmalinin bağlanması

Aletten maksimum perfonmansı almak için hortum iç çapı ve bağlantı dişinin tabloda "Teknik veriler" belirtilen değerlere uygun olması gerekir. Tam performansı sağlamak için sadece maksimum 4 m uzunluğa kadar hortumlar kullanın.

Havalı aletin hasardan, kirlenmeden ve paslanmadan korunabilmesi için kullanılan basınçlı havanın yabancı cisim ve nem içermemesi gerekir.

Not: Bir basınçlı hava bakım ünitesinin kullanımı zorunludur. Bu ünite havalı aletin kusursuz işlev görmesini sağlar.

Bakım ünitesi kullanım kılavuzundaki talimat hükümlerine uyun.

Bütün armatürler, bağlantı hatları ve hortumlar gerekli hava miktarının basıncına uygun olarak tasarlanmış olmalıdır.

Besleme hatlarının daralmaması için gerekli önlemleri alın, örneğin ezilme, kırılma vb. nedenlerle!

Gerektiğinde hava girişindeki basıncı havalı alet çalışır durumda iken bir manometre ile kontrol edin.

– Hava beslemesine bağlamadan önce kollu startlı havalı aletlerdeki kola **9** birçok kez basın.

Havalı aleti hava ikmaline bağlanması (Bakınız: Şekil B)

– Hortum nipelini **6** hava girişindeki bağlantı rakoruna **5** vidalayın.
Havalı aletin iç kısmındaki valf parçalarının hasar görmemesi için, hortum nipelini **6** takar ve sökerken hava girişindeki bağlantı rakorunu **5** bir çatal anahtarla (anahtar açıklığı 22 mm) tutun.
– Hortum kelepçelerini **12** (besleme hortumundaki) **13** gevşetin ve hortum kelepçesini sıkarak besleme hortumunu hortum nipeline **6** tespit edin.

Not: Her zaman önce besleme hortumunu havalı alete tespit edin sonra bakım ünitesini bağlayın.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 135 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

Uç değiştirme (Bakınız: Şekil C)

– Hızlı değiştirilir mandrenin kovanını **14** öne çekin.
– Ucu uç kovanına **1** takın ve kovanı **14** tekrar bırakın.

İşletim

İşletime alma

Havalı alet en verimli biçimde 6,3 bar (91 psi) çalışma basıncında çalışır ve bu değer havalı alet açık durumda iken hava girişinde ölçülür.

Açma/kapama

Genel açıklamalar

Not: Örneğin uzun süre kullanım dışı kaldıktan sonra havalı alet çalışmazsa, hava ikmalini kesin ve uç kovanını kullanarak **1** motoru birkaç kez çevirin. Bu yolla adezyon kuvvetleri giderilir.

Hava beslemesi kesilecek veya işletme basıncı düşecek olursa, havalı aleti kapatın ve işletme basıncını kontrol edin. Optimum işletme basıncında aleti tekrar çalıştırın.

Enerjiden tasarruf etmek için havalı aleti sadece kullandığınız zamanlar açın.

Torklu kavramalı havalı aletlerde açma/kapama

Havalı aletlerin geniş bir aralıkta ayarlanabilen torka bağlı **torklu kavramaları** vardır. Ayarlanan torka ulaşılığında bu kavramalar devreye girer.

Torklu kavramalı itmeli start

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Havalı aleti **açmak** çalıştırmak için ucu vida üzerine yerleştirin ve vidalama makinesine eksenel yönde hafifçe bastırın.
– Havalı alet üzerine binen yük kaldırılınca **kapanır.**

Havalı alet üzerine uygulanan bastırma kuvveti zamanından önce kaldırılacak olursa, önceden ayarlanmış bulunan torka ulaşılmaz.

Torklu kavramalı kollu start

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Havalı aleti **açmak** için kola **9** bastırın ve işlem süresinci kolu basılı tutun.
İlgili vidalama işlemi için ayarlanan torka ulaşıldığında vidalama makinesi **9** bırakılıncaya kadar boşta çalışır.
– Havalı aleti **kapatmak** için kolu **9** bırakın.

Kol **9** zamanından önce bırakıldığında önceden ayarlanan torka ulaşılmaz.

Kesici kavramalı havalı aletlerde açma/kapama

Havalı aletler geniş bir aralıkta ayarlanabilen torka bağımlı bir **kesici kavramaya** sahiptirler. Ayarlanan torka ulaşılığında bu kavrama devreye girer.

Kesici kavramalı itmeli start

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Havalı aleti **açmak** çalıştırmak için ucu vida üzerine yerleştirin ve vidalama makinesine eksenel yönde hafifçe bastırın.
– Havalı alet ayarlanan torka ulaşıldığında otomatik olarak **kapanır.**

Havalı alet üzerine uygulanan bastırma kuvveti zamanından önce kaldırılacak olursa, önceden ayarlanmış bulunan torka ulaşılmaz.

Kesici kavramalı kollu start

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Havalı aleti **açmak** için kola **9** bastırın ve işlem süresinci kolu basılı tutun.
– Havalı alet ayarlanan torka ulaşıldığında otomatik olarak **kapanır.**

Kol **9** zamanından önce bırakıldığında önceden ayarlanan torka ulaşılmaz.

S-Plus kavramalı

Havalı aletlerin geniş bir aralıkta ayarlanabilin torka bağlı **S-Plus kavramaları** vardır. Bu kavramalar ayarlanan torka ulaşılığında devreye girer.

S-Plus kavramalı itmeli start

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Havalı aleti **açmak** çalıştırmak için ucu vida üzerine yerleştirin ve vidalama makinesine eksenel yönde hafifçe bastırın.
– Havalı alet ayarlanan torka ulaşıldığında otomatik olarak **kapanır.**
– **Otamatik kesme işleminin devreden çıkarılması**: Ayarlanan torka ulaşıldığında kesme işlemi olmaması için kola **9** basın.
Uygulama: Sac vidaları, ahşap vidaları

Havalı alet üzerine uygulanan bastırma kuvveti zamanından önce kaldırılacak olursa, önceden ayarlanmış bulunan torka ulaşılmaz.

S-Plus kavramalı kollu start

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Havalı aleti **açmak** için kola **9** bastırın ve işlem süresinci kolu basılı tutun.
– Havalı aleti **kapatmak** için kolu **9** bırakın.

Kol **9** zamanından önce bırakıldığında önceden ayarlanan torka ulaşılmaz.

Dönme yönünün ayarlanması (Bakınız: Şekil D)

– **Sağa dönüş:** Dönme yönü çevrim şalterine **8** basılmaz.
– **Sola dönüş:** Dönme yönü çevrim şalterine **8** basın.
Bu konumda kilitleme yaptırmak üzere dönme yönü çevrim şalterini **8** çevirin.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 136 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

Torkun ayarlanması

Torkun ayarlanması (Bakınız: Şekil E)

– Koruyucu kovanı **3**, gövdede uzunlamasına bir delik görününceye kadar çevirin.
– Bir alyen anahtarını (6 mm veya 1/4") uç kovanına **1** takın ve ayar diskinde **16** bir yarım oluk görününceye kadar çevirin.
– Ayar aletini **15** oluğa yerleştirin.

Saat hareket yönünde çevirme yüksek tork, saat hareket yönünün tersinde çevirme düşük tork sağlar.

Düşük ayar değerleri işe başlayın.

– Ayar aletini **15** çıkarın ve koruyucu kovanı hissedilir biçimde kavrama yapıncaya kadar çevirin.

Not: Yumuşak vidalama işlemlerinde düşük tork ayarlarında kavrama tertibatı kavrama yapmaz.

Tork ayarından sonra

– Deneme vidalamaları yaparak torku ilgili vidalama türüne uyarlayın (sert, orta, yumuşak).
– Torku bir elektronik tork ölçme cihazı veya tork anahtarı ile kontrol edin.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Ani yüklenmeler devir sayısının önemli ölçüde düşmesine veya aletin durmasına neden olabilir, ancak motora zarar vermez.

Kavrama yayının değiştirilmesi (Bakınız: Şekil F)

Teknik veriler bölümünde belirtilenden daha Düşük bir torkla (yaklaşık 0,6 – 2,5 Nm) çalışılması gerektiğinde kavrama yayı **23** beyaz kavrama yayı ile değiştirilebilir.

– Gövdeyi **2** sökün (sol dişli!).
– Yaylı rondelayı **17** bir rondela pensesi ile çıkarın.
– Destek halkasını **18** , yayı **19** ve hızlı değiştirilir madrenin sıkma kovanını **20** çıkarın.
– Bilyayı **24** ve O halkayı **21** çıkarın.
– Kavramayı **25** gövdeden **2** çekin ve emniyet halkasını **22** çıkarın.
– Ayar aletini **15** ayar diskinin **16** oluğuna takın ve takılı bulunan kavrama yayı **23** tam olarak gevşeyinceye ve alınabilecek duruma gelinceye kadar çevirin.
– Takılı bulunan kavrama yayını **23** yeni kavrama yapı ile değiştirin.
– Aynı işlem adımlarını ters sıra ile uygulayarak havalı aleti tekrar monte edin.
– Torku ayarlayın.
Düşük ayar değerleri işe başlayın.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

► **Bakım ve onarım işlerini sadece uzman personele yaptırın.** Bu sayede havalı aletin güvenliğini garantiye alırsınız.

Yetkili Bosch Müşteri Servisi bu işleri hızlı ve güvenilir biçimde yapar.

Sadece Bosch orijinal yedek parçaları kullanın.

Periyodik temizlik

– Havalı aletin hava girişindeki süzgeci düzenli olarak temizleyin. Bunu yapmak için hortum nipelini **6** sökün ve süzgeçteki toz ve kir parçacıklarını temizleyin. Daha sonra hortum nipelini tekrar vidalayın.
– Basınçlı hava içindeki su ve kir parçacıkları paslanmaya ve lamellerin, valflerin vb.'nin yıpranmasına neden olur. Bunu önlemek için hava girişine **5** birkaç damla motor yağı damlatın. Daha sonra havalı aleti tekrar hava ikmaline bağlayın (Bakınız: "Hava ikmalinin bağlanması", sayfa 134) ve bir yandan dışarı çıkan yağı bir bezle silerken aleti 5 – 10 saniye çalıştırın. **Havalı alet uzun süre kullanım dışı kaldığında bu işlemi mutlaka yapmalısınız.**

Düzenli temizlik

– İlk 150 işletim saatinden sonra şanzımanı yumuşak bir çözücü madde ile temizleyin. Kullanım ve tasfiye konularında çözücü madde üreticisinin talimatına uyun. Daha sonra şanzımanı Bosch Özel Şanzıman Yağı ile yağlayın. İlk temizlikten sonra her 300 işletim saatinden sonra bu temizlik işlemini tekrarlayın.
Özel şanzıman yağı (225 ml)
Ürün kodu 3 605 430 009
– Motor lamelleri düzenli olarak uzmanlar tarafından kontrol edilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.
– Kavramanın hareketli parçalarını yaklaşık her 100000 vidalama işleminden sonra birkaç damla SAE 10/SAE 20 motor yağı ile yağlayın, kayan ve dönen parçaları molykote gresi ile yağlayın. Daha sonra kavrama ayarını kontrol edin.
– Her bakım işleminden sonra devir sayısını bir devir sayısı ölçme cihazı ile kontrol edin ve havalı aletin aşırı titreşim yapıp yapmadığını kontrol edin.

Havalı aletin yağlanması

Havalı aleti direkt olarak yağlamak veya bakım ünitesinde ilave yapmak için SAE 10 ve SAE 20 motor yağı kullanın.

Aksesuar

Kalite aksesuar hakkında kapsamlı bilgiyi www.bosch-pt.com adresinden veya yetkili satıcınızdan alabilirsiniz.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Lütfen bütün başvurularınızda veya yedek parça siparişlerinizde aletinizin tip etiketi üzerindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Sadece Türkiye için geçerlidir: Bosch genel olarak yedek parçaları 7 yıl hazır tutar.

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com
Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 137 Monday, October 10, 2016 2:06 PM

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Bosch Uzman Ekibi +90 (0212) 367 18 88

Işıklar LTD.ŞTİ.
Kızılay Cad. No: 16/C Seyhan
Adana
Tel.: 0322 3599710
Tel.: 0322 3591379

İdeal Eletronik Bobinaj
Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67
Aksaray
Tel.: 0382 2151939
Tel.: 0382 2151246

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ankara
Tel.: 0312 3415142
Tel.: 0312 3410203

Faz Makine Bobinaj
Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18
Antalya
Tel.: 0242 3465876
Tel.: 0242 3462885

Örsel Bobinaj
1. San. Sit. 161. Sok. No: 21
Denizli
Tel.: 0258 2620666

Bulut Elektrik
İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı
Elazığ
Tel.: 0424 2183559

Körfez Elektrik
Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71
Erzincan
Tel.: 0446 2230959

Ege Elektrik
İnönü Bulvaro No: 135 Muğla Makasarası Fethiye
Fethiye
Tel.: 0252 6145701

Değer İş Bobinaj
İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C Şahinbey
Gaziantep
Tel.: 0342 2316432

Çözüm Bobinaj
İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı Cad. No: 3/C
Gaziantep
Tel.: 0342 2319500

Onarım Bobinaj
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun
Hatay
Tel.: 0326 6137546

Günşah Otomotiv
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210 Beylikdüzü
İstanbul
Tel.: 0212 8720066

Aygem
10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli
İzmir
Tel.: 0232 3768074

Sezmen Bobinaj
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B Yenişehir
İzmir
Tel.: 0232 4571465

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kayseri
Tel.: 0352 3364216

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24
Samsun
Tel.: 0362 2289090

Üstündağ Elektrikli Aletler
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Tekirdağ
Tel.: 0282 6512884

Tasfiye

Havalı alet, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmak zorundadır.

- ► **Yağlama ve temizlik maddelerini çevre dostu bir şekilde tasfiye edin. Yasal hükümlere uyun.**
- ► **Motor lamellerini usulüne uygun olarak tasfiye edin!** Motor lamelleri teflon içerir. Bunları 400 derecenin üzerinde ısıtmayın, aksi takdirde sağlığa zararlı buharlar çıkar.

Havalı aletiniz kullanım ömrünü tamalayınca lütfen onu bir Recycling merkezine gönderin veya yetkili satıcınıza geri verin.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 138 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dla narzędzi pneumatycznych

⚠ OSTRZEŻENIE **Przed montażem, uruchomieniem, naprawami, konserwacją, przed przystąpieniem do wymiany osprzętu, jak również przed przystąpieniem do pracy w pobliżu urządzenia pneumatycznego proszę przeczytać wszystkie wskazówki i dokładnie ich przestrzegać.** Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

Należy starannie przechowywać wskazówki bezpieczeństwa i przekazywać osobom obsługującym.

Bezpieczeństwo miejsca pracy

- **Należy wziąć pod uwagę, że w wyniku pracy maszyny niektóre powierzchnie mogą być śliskie, a także mieć się na baczności przed niebezpieczeństwem potknięcia się o wąż powietrzny lub przewód hydrauliczny.** Poślizgnięcie się, potknięcia i upadki to główne przyczyny obrażeń doznawanych w miejscu pracy.
- **Nie należy stosować urządzenia pneumatycznego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub kurz.** Podczas procesu obróbki może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon kurzu lub oparów.
- **Podczas pracy przy użyciu narzędzia pneumatycznego, widzowie, dzieci i osoby odwiedzające nie powinny zbliżać się do miejsca pracy.** Odwrócenie uwagi operatora przez osoby trzecie może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem pneumatycznym.

Bezpieczeństwo pracy z urządzeniami pneumatycznymi

- **Nie wolno kierować strumienia powietrza w swoim kierunku ani w kierunku innych osób; zimne powietrze nie może być skierowane na ręce.** Sprężone powietrze może spowodować poważne obrażenia.
- **Należy stale kontrolować przyłącza i przewody zasilające.** Wszystkie zespoły przygotowywania powietrza, przyłącza, złączki i węże muszą być zgodne z danymi technicznymi dotyczącymi ciśnienia i przepływu powietrza. Zbyt niskie ciśnienie negatywnie wpływa na działanie urządzenia pneumatycznego, zbyt wysokie może prowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych.
- **Nie należy dopuszczać do załamania się przewodów lub do ich zwężenia; przewody należy trzymać z dala od rozpuszczalników i ostrych krawędzi. Przewody należy chronić przed wysokimi temperaturami oraz trzymać z daleka od oleju i obracających się elementów. Uszkodzone przewody należy niezwłocznie wymieniać na nowe.** Uszkodzenie przewodu zasilającego może spowodować gwałtowne ruchy elastycznego przewodu ciśnieniowego i stać się przyczyną obrażeń ciała. Wzbijający się kurz lub wióry mogą spowodować poważne uszkodzenia wzroku.
- **Należy stale uważać, aby zaciski węża były zawsze mocno dociągnięte.** Niedociągnięte lub uszkodzone zaciski węża (opaski zaciskowe) mogą być przyczyną niekontrolowanego wycieku powietrza.

Bezpieczeństwo osób

- **Przy pracy z narzędziem pneumatycznym należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozwagą. Nie należy używać urządzenia pneumatycznego, gdy jest się zmęczonym lub gdy jest się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Moment nieuwagi podczas pracy z urządzeniem pneumatycznym może doprowadzić do poważnych urazów ciała.
- **Należy nosić indywidualne wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia o podeszwach przeciwpoślizgowych, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (zgodnie z zaleceniami pracodawcy lub z wymaganiami zawartymi w przepisach ochrony i bezpieczeństwa pracy) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia urządzenia. Przed podłączeniem do zasilania sprężonym powietrzem, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem urządzenia pneumatycznego, należy się upewnić, że urządzenie jest wyłączone.** Trzymanie palca na włączniku/wyłączniku podczas przenoszenia urządzenia pneumatycznego lub podłączenie do zasilania sprężonym powietrzem włączonego urządzenia, może stać się przyczyną wypadków.
- **Przed włączeniem urządzenia pneumatycznego, należy usunąć narzędzia nastawcze.** Narzędzie nastawcze, znajdujące się w obracających się częściach urządzenia pneumatycznego może spowodować obrażenia ciała.
- **Nie należy przeceniać swoich możliwości. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i utrzymanie równowagi.** Stabilna i dogodna pozycja przy pracy umożliwia lepszą kontrolę urządzenia pneumatycznego w nieprzewidzianych sytuacjach.
- **Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z dala od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać ujęte przez poruszające się części.
- **Nie wolno wdychać powietrza wylotowego. Należy unikać sytuacji, w których powietrze wylotowe mogłoby dostać się do oczu.** Powietrze wylotowe urządzenia pneumatycznego może zawierać wodę, olej, cząstki metalu i zanieczyszczenia pochodzące ze sprężarki. Może to spowodować trwały uszczerbek na zdrowiu.

Prawidłowa obsługa i eksploatacja urządzeń pneumatycznych

- **Do zamocowania lub podparcia obrabianego przedmiotu należy używać elementów mocujących lub imadła.** Przytrzymując obrabiany przedmiot ręką lub przyciskając go do siebie, nie można wystarczająco bezpiecznie obsługiwać urządzenie pneumatyczne.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 139 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Nie należy przeciążać urządzenia pneumatycznego. Do określonego rodzaju pracy używać należy urządzenia pneumatycznego, które zostało do tego celu przewidziane.** Dobrze dopasowanym urządzeniem pneumatycznym pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie parametrów roboczych.
- **Nie należy używać urządzenia pneumatycznego, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Urządzenie pneumatyczne, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- **Przed przystąpieniem do zmiany nastaw, wymiany osprzętu lub przed dłużą przerwą w pracy, należy przerwać dopływ sprężonego powietrza.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się urządzenia pneumatycznego.
- **Nieużywane urządzenia pneumatyczne należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać urządzenia pneumatycznego osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów.** Używane przez niedoświadczone osoby urządzenia pneumatyczne są niebezpieczne.
- **Urządzenie pneumatyczne trzeba należycie konserwować. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia pneumatycznego funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy żaden z elementów nie jest pęknięty lub uszkodzony w sposób mogący mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia pneumatycznego. Uszkodzone części należy oddać do naprawy przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia pneumatycznego.** Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację urządzeń pneumatycznych.
- **Urządzenie pneumatyczne, osprzęt, narzędzia robocze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Należy przy tym uwzględnić warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** W ten sposób można zredukować do absolutnego minimum powstawanie pyłów, drgania i natężenie hałasu.
- **Regulacja, dokonywanie nastaw i eksploatacja urządzenia pneumatycznego dozwolona jest wyłącznie wykwalifikowanym i odpowiednio przeszkolonym operatorom.**
- **Nie wolno dokonywać żadnych zmian na urządzeniu pomiarowym.** Modyfikacja urządzenia może spowodować zmniejszenie skuteczności zastosowanych środków bezpieczeństwa i zwiększyć stopień ryzyka dla operatora.

Serwis

- **Naprawę narzędzia pneumatycznego należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo narzędzia pneumatycznego zostanie zachowane.

Wskazówki bezpieczeństwa dla wkrętarek pneumatycznych

- **Skontrolować, czy tabliczka znamionowa jest czytelna.** W razie konieczności zamówić tabliczkę zastępczą u producenta.
- **W razie złamania się narzędzia roboczego lub jakiejś innej części roboczej, a także w przypadku uszkodzenia urządzenia pneumatycznego, elementy urządzenia mogą zostać z dużą siłą wyrzucone.**
- **Podczas pracy, a także podczas prac naprawczych i konserwacyjnych oraz podczas wymiany osprzętu urządzenia pneumatycznego należy zawsze stosować środki ochrony oczu przed czynnikami mechanicznymi. Ocena zagrożenia powinna być ustalana odrębnie dla każdego procesu obróbki.**
- **Nie wolno w żadnym wypadku włączać narzędzia pneumatycznego podczas gdy jest ono przenoszone.** Obracający się uchwyt narzędziowy może pochwycić ubranie lub włosy i spowodować poważne obrażenia ciała.
- **Należy zawsze nosić mocno przylegające rękawice ochronne.** Uchwyty urządzeń pneumatycznych oziębiają się pod wpływem sprężonego powietrza. Ciepłe ręce są mniej podatne na wibracje. Niedopasowane rękawice mogą zostać uchwycone przez obracające się elementy.
- **Ręce należy trzymać z dala od opraw kluczy nasadowych i od obracających się narzędzie roboczych. Nie wolno w żadnym wypadku przytrzymywać obracającego się narzędzia roboczego lub napędu.** Można doznać obrażeń.
- **W przypadku pracy w ciasnych pomieszczeniach lub w miejscach trudnodostępnych należy zachować szczególną ostrożność.** Odrzut wywołany wysokimi momentami obrotowymi może spowodować zakleszczenia lub zmiażdżenia kończyn.
- **Operator i personel konserwujący muszą być w stanie fizycznie sprawić się z wielkością, ciężarem i mocą urządzenia pneumatycznego.**
- **Należy być zawsze przygotowanym na nieoczekiwane ruchy urządzenia pneumatycznego, które mogą powstać w wyniku wystąpienia sił reakcji lub złamania się narzędzia roboczego. Urządzenie pneumatyczne należy mocno trzymać, a ciało i ręce ustawić w pozycji, umożliwiającej właściwą reakcję na poruszenie się urządzenia.** Te środki zapobiegawcze mogą pomów w uniknięciu ewentualnych obrażeń.
- **Należy stosować elementy pomocnicze, przyjmujące na siebie momenty odwodzące, na przykład podpory. Jeżeli zastosowanie podpory nie jest możliwe, należy użyć rękojeści dodatkowej.**
- **W przypadku przerwy w dostawie sprężonego powietrza lub w przypadku spadku ciśnienia roboczego urządzenie pneumatyczne należy wyłączyć.** Skontrolować ciśnienie robocze i w razie stwierdzenia optymalnego ciśnienia roboczego ponownie włączyć urządzenie pneumatyczne.
- **Podczas pracy urządzeniem pneumatycznym operator może stwierdzić nieprzyjemne odczucia w dłoniach, rękach, ramionach, w okolicach karku lub innych części ciała.**
- **Podczas pracy z tym urządzeniem pneumatycznym należy przyjąć wygodną i stabilną pozycję, unikać niekorzystnych pozycji lub takich, które utrudniają zachowa-**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 140 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

nie równowagi. Podczas dłuższych okresów pracy operator powinien zmieniać pozycję ciała, co może pomóc uniknąć nieprzyjemnych odczuć lub zmęczenia mięśni.

- **Jeżeli operator stwierdzi u siebie następujące objawy: pogorszone samopoczucie, pulsujący lub ostry ból, mrowienie, odrętwiałość, pieczenie lub zesztywnienie, nie powinien ich ignorować. Operator powinien zgłosić swoje dolegliwości przełożonemu i skonsultować się z wykwalifikowanym lekarzem.**
- **Należy używać odpowiednich przyrządów poszukiwawczych w celu lokalizacji ukrytych przewodów zasilających, lub poprosić o pomoc zakłady miejskie.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru i porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebicie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.
- **Należy unikać kontaktu z przewodami znajdującymi się pod napięciem.** Urządzenie robocze nie posiada izolacji i kontakt z przewodem będącym pod napięciem może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

⚠ OSTRZEŻENIE **Pył powstający podczas obróbki papierem ściernym, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych podobnych czynności może działać rakotwórczo, nieść ryzyko uszkodzenia płodu lub prowadzić do zmian genomu ludzkiego.** Niektóre materiały zawarte w tym pyle to:

- ołów w niektórych farbach i lakierach;
- krystaliczna ziemia okrzemkowa w cegle, cemencie innych materiałach budowlanych;
- arszenik i chromiany w chemicznie obrabianym drewnie.

Ryzyko zachorowania zależy od tego, jak często poddawanym jest się na działanie tych substancji. Aby zredukować niebezpieczeństwo należy pracować tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach i przy użyciu odpowiedniego wyposażenia ochronnego (np. wyposażonego w specjalnie skonstruowany sprzęt ochronny dróg oddechowych, będący w stanie odfiltrować nawet najmniejsze cząstki pyłu).

- **Należy stosować środki ochrony słuchu.** Wpływ hałasu może spowodować utratę słuchu.
- **Podczas procesu obróbki może dodatkowo powstać obciążenie hałasem, które można zredukować stosując odpowiednie środki. Na przykład w przypadku wystąpienia nieprzyjemnych dźwięków, wydawanych przez obrabiany element, można zastosować materiał tłumiący.**
- **Jeżeli urządzenie pneumatyczne zapopatrzone jest w tłumik, należy zawsze upewnić się, że jest on w przypadku stosowania urządzenia na swoim miejscu i w dobrym stanie technicznym.**
- **Drgania mogą sposowdować uszkodzenie nerwów i zakłócenia w obiegu krwi w rękach i nogach.**
- **W przypadku, gdy palce lub ręce zdrętwieją, zaczną mrowienia, boleć lub silnie zbieleją, należy zaprzestać pracy z urządzeniem pneumatycznym, powiadomić przełożonego i skonsultować się z lekarzem.**
- **Nie należy stosować zużytych lub niedopasowanych opraw i przedłużek.** Może to prowadzić do znacznego zwiększenia drgań.
- **Jeżeli to możliwe, ciężar urządzenia pneumatycznego należy redukować przez użycie stojaka, balansera lub urządzenia kompensacyjnego.**
- **Urządzenie pneumatyczne należy trzymać nie nazbyt mocno, ale pewnie, biorąc pod uwagę siły reakcji dłoni.** Im mocniej narzędzie jest trzymane, tym silniejsze występują drgania.
- **W razie użycia uniwersalnego mocowania bagnetowego (sprzęgła kłowe), należy zastosować kołki blokujące. Należy stosować system zabezpieczający Whipcheck, aby zapewnić ochronę w razie zerwania się połączenia przewodu z urządzeniem pneumatycznym lub w razie rozłączenia się przewodów.**
- **Nie należy przenosić urządzenia pneumatycznego, trzymając je za przewód.**

Symbole

Następujące symbole mogą okazać się ważne dla pracy z narzędziem pneumatycznym. Proszę zapamiętać te symbole i ich znaczenia. Właściwa interpretacja symboli ułatwi lepsze i bezpieczniejsze użytkowanie narzędzia pneumatycznego.

Symbol	Znaczenie
	▶ **Przed montażem, uruchomieniem, naprawami, konserwacją, przed przystąpieniem do wymiany osprzętu, jak również przed przystąpieniem do pracy w pobliżu urządzenia pneumatycznego proszę przeczytać wszystkie wskazówki i dokładnie ich przestrzegać.** Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i zaleceń może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

W	Wat	Moc
Nm	Niutonometr	Jednostka momentu obrotowego
kg lbs	Kilogram Funty	Masa, ciężar
mm	Milimetr	Długość
min s	Minuty Sekundy	Czas trwania
min^{-1}	Obroty lub ruchy na minutę	Prędkość obrotowa bez obciążenia
bar psi	bar Funt na cal kwadratowy	Ciśnienie powietrza
l/s cfm	Litr na sekundę Stopy sześcienne na minutę	Zużycie powietrza
dB	Decybele	Jednostka miary natężenia dźwięku

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 141 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Symbol	Znaczenie	
QC	Szybkowymienny uchwyt wiertarski	Uchwyt narzędziowy
○	Symbol dla sześciokąta	
■	Symbol gwintu czworokątnego	
UNF	Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny (Unified National Fine Thread Series)	
G	Gwint Whitwortha	Gwint przyłączeniowy
Gwint rurowy Briggsa (NPT)	National pipe thread	
	Obroty w prawo	Kierunek obrotów
	Obroty w lewo	

Opis urządzenia i jego zastosowania

Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Proszę otworzyć rozkładaną stronę przedstawiającą rysunki urządzenia pneumatycznego i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do wkręcania i wykręcania śrub, jak również do dokręcania i odkręcania nakrętek w podanym zakresie wymiarów i parametrów roboczych.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do rysunków, umieszczonych na stronie graficznej. Niektóre rysunki zostały wykonane w sposób schematyczny i mogą się nieco różnić od nabytego urządzenia pneumatycznego.

1 Uchwyt narzędziowy
2 Obudowa
3 Tuleja zabezpieczająca
4 Zakres mocowania (np. dla rękojeści dodatkowej)
5 Króciec przyłączeniowy przy wlocie powietrza
6 Złączka do węża
7 Zaczep do zawieszania
8 Przełącznik kierunku obrotów
9 Włącznik/wyłącznik (dźwignia)
10 Uchwyt dodatkowy*
11 Wąż powietrza wylotowego, centralny
12 Opaska zaciskowa
13 Wąż powietrza zasilającego
14 Tuleja szybkowymiennego uchwytu wiertarskiego
15 Narzędzie nastawcze
16 Podkładka regulacyjna
17 Pierścień osadczy sprężynujący
18 Pierścień oporowy
19 Sprężyna szybkowymiennego uchwytu wiertarskiego
20 Tuleja zaciskowa
21 Pierścień samouszczelniający
22 Pierścień zabezpieczający
23 Sprężyna sprzęgła
24 Kula
25 Sprzęgło

***Przedstawiony na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkowania osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego. Kompletny asortyment wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.**

Dane techniczne

Niniejsze urządzenia pneumatyczne należą do serii CLEAN.

Technologia CLEAN firmy Bosch chroni użytkowników i środowisko dzięki zasilaniu nieolejonym powietrzem i zmniejszonym zużyciem powietrza i energii.

Praca z powietrzem nasyconym mgłą olejową jest jednakże również możliwa.

consumption optimized	– optymalizacja zużycia powietrza
lubrication free	– sprężanie bezolejowe
ergonomic	– ergonomia
air tool	– urządzenie pneumatyczne
noise reduction	– redukcja hałasu

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 142 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Wkrętarka pneumatyczna		**0 607 453 ...**					
Numer katalogowy		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Prędkość obrotowa bez obciążenia	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Moc wyjściowa	W	180	180	180	180	180	180
Maksymalny moment obrotowy	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
maks. średnica śruby	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Bieg w prawo/w lewo		●	●	●	●	●	●
Uchwyt narzędziowy							
– Szybkowymienny uchwyt wiertarski	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Uruchamianie dźwignią		●	●	●	●	●	●
Uruchamianie dociskiem		–	–	–	–	–	–
Sprzęgło zapadkowe		●	●	–	–	–	–
Sprzęgło wyłączające		–	–	●	●	●	●
Sprzęgło S-Plus		–	–	–	–	–	–
Prędkość obrotowa bez obciążenia	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Gwint przyłączeniowy węża		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Średnica węża	mm	6	6	6	6	6	6
Zużycie powietrza na biegu jałowym	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Wkrętarka pneumatyczna		**0 607 453 ...**					
Numer katalogowy		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Prędkość obrotowa bez obciążenia	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Moc wyjściowa	W	180	180	180	180	180	180
Maksymalny moment obrotowy	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
maks. średnica śruby	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Bieg w prawo/w lewo		●	●	●	●	●	●
Uchwyt narzędziowy							
– Szybkowymienny uchwyt wiertarski	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Uruchamianie dźwignią		–	–	–	–	–	–
Uruchamianie dociskiem		●	●	●	●	●	●
Sprzęgło zapadkowe		●	●	–	–	–	–
Sprzęgło wyłączające		–	–	●	●	●	●
Sprzęgło S-Plus		–	–	–	–	–	–
Prędkość obrotowa bez obciążenia	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Gwint przyłączeniowy węża		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Średnica węża	mm	6	6	6	6	6	6
Zużycie powietrza na biegu jałowym	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 143 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Wkrętarka pneumatyczna		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Numer katalogowy		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Prędkość obrotowa bez obciążenia	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Moc wyjściowa	W	180	180	180	180	120	120
Maksymalny moment obrotowy	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. średnica śruby	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Bieg w prawo/w lewo		●	●	●	●	●	●
Uchwyt narzędziowy							
– Szybkowymienny uchwyt wiertarski	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Uruchamianie dźwignią		–	●	●	●	●	●
Uruchamianie dociskiem		●	●	●	●	–	–
Obejście wyłączenia		–	●	●	●	–	–
Sprzęgło zapadkowe		–	–	–	–	●	●
Sprzęgło wyłączające		●	–	–	–	–	–
Sprzęgło S-Plus		–	●	●	●	–	–
Prędkość obrotowa bez obciążenia	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Gwint przyłączeniowy węża		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Średnica węża	mm	6	6	6	6	6	6
Zużycie powietrza na biegu jałowym	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Wkrętarka pneumatyczna		**0 607 454 ...**					
Numer katalogowy		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Prędkość obrotowa bez obciążenia	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Moc wyjściowa	W	120	120	120	120	120	120
Maksymalny moment obrotowy	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
maks. średnica śruby	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Bieg w prawo/w lewo		●	●	●	●	●	●
Uchwyt narzędziowy							
– Szybkowymienny uchwyt wiertarski	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Uruchamianie dźwignią		–	–	–	–	–	●
Uruchamianie dociskiem		●	●	●	●	●	●
Sprzęgło zapadkowe		–	–	–	–	–	–
Sprzęgło wyłączające		●	●	●	●	●	–
Sprzęgło S-Plus		–	–	–	–	–	●
Prędkość obrotowa bez obciążenia	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Gwint przyłączeniowy węża		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Średnica węża	mm	6	6	6	6	6	6
Zużycie powietrza na biegu jałowym	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 144 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Wkrętarka pneumatyczna		0 607 454 ...				
Numer katalogowy		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Prędkość obrotowa bez obciążenia	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Moc wyjściowa	W	120	120	120	120	120
Maksymalny moment obrotowy	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. średnica śruby	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Bieg w prawo/w lewo		●	●	●	●	●
Uchwyt narzędziowy						
– Szybkowymienny uchwyt wiertarski	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Uruchamianie dźwignią		●	●	●	–	–
Uruchamianie dociskiem		●	●	●	●	●
Sprzęgło zapadkowe		–	–	–	●	●
Sprzęgło wyłączające		–	–	–	–	–
Sprzęgło S-Plus		●	●	●	–	–
Prędkość obrotowa bez obciążenia	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Gwint przyłączeniowy węża		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Średnica węża	mm	6	6	6	6	6
Zużycie powietrza na biegu jałowym	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Informacja na temat hałasu i wibracji

Zmierzone wartości hałasu wyznaczono zgodnie z normą EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Określony wg skali A poziom hałasu emitowanego przez urządzenie pneumatyczne wynosi standardowo: Poziom ciśnienia akustycznego 71 dB(A); poziom mocy akustycznej 82 dB(A). Niepewność pomiaru K = 3 dB.

Należy nosić środki ochrony słuchu!

0 607 454 0../2..:

Typowe dla tego urządzenia wartości poziomu ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową A są mniejsze niż 70 dB(A). Niepewność pomiaru K = 3 dB.

Poziom mocy akustycznej może podczas pracy przekroczyć 80 dB(A).

Należy stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań a_h (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z normą EN 28927 wynoszą.

Wkręcanie: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN ISO 11148 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania narzędzi pneumatycznych. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań narzędzia pneumatycznego. Jeżeli narzędzie pneumatyczne użyte zostanie do innych zastosowań, z innymi narzędziami roboczymi lub z różnym osprzętem, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy narzędzie pneumatyczne jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa. Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja narzędzia pneumatycznego i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Deklaracja zgodności CE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt przedstawiony w rozdziale „Dane techniczne“ spełnia wymagania wszystkich, mających dla niego zastosowanie dyrektywy 2006/42/WE wraz z jej zmianami oraz następujących norm: EN ISO 11148-6.

Dokumentacja techniczna (2006/42/WE):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 145 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Montaż

Urządzenia zapewniające bezpieczeństwo użytkowania

Urządzenia pneumatyczne, które stosowane są z momentem obrotowym > 4 Nm, **muszą** być użytkowane wraz z rękojeścią dodatkową, bądź zamocowane w uchwycie mocującym w zakresie **4**.

► **Jeżeli narzędzie pneumatyczne ma być używane, po umieszczeniu go w uchwycie do zawieszenia lub w uchwycie mocującym, należy je najpierw zamocować w uchwycie, a następnie podłączyć do zasilania powietrzem.** W ten sposób uniknie się niezamierzonego rozruchu urządzenia.

Należy dbać o to, aby urządzenie pneumatyczne zamocowane było w rękojeści dodatkowej lub w uchwycie mocującym mocno i bezpiecznie.

Nie należy przeciążać zakresu mocowania.

Uchwyt do zawieszania

Zamocowanie narzędzia pneumatycznego w urządzeniu mocującym odbywa się za pomocą pomocą wieszaka **7**.

► **Należy regularnie kontrolować stan zaczepu do zawieszania i haków w uchwycie do zawieszania.**

Uchwyt mocujący

– Zamocowanie narzędzia pneumatycznego w urządzeniu mocującym możliwe jest w podanym zakresie mocowania **4**. Jeżeli jest to możliwe należy wykorzystywać cały zakres mocowania. Im mniejszy zakres mocowanie tym silniej działają siły mocujące.

Uchwyt dodatkowy

– Nasunąć rękojeść dodatkową **10** na zakres mocowania **4**.

Aby móc zająć stabilną i niemęczącą pozycję pracy, można dowolnie wychylić uchwyt dodatkowy **10**.

– Pokręcać śrubę skrzydełkową do przestawienia uchwytu dodatkowego w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu wskazówek zegara i wychylić uchwyt dodatkowy **10** na życzoną pozycję. Następnie ponownie dokręcić śrubę skrzydełkową w kierunku ruchu wskazówek zegara.

Odprowadzanie powietrza wylotowego

Funkcja odprowadzania powietrza gwarantuje odprowadzenie zużytego powietrza za pomocą specjalnego węża w pewnej odległości od stanowiska roboczego, a równocześnie zapewnia zmniejszony poziom hałasu. Ponadto znacznie zwiększa się komfort pracy, gdyż stanowisko pracy nie jest zanieczyszczone powietrzem z zawartością oleju. Unika się też dzięki temu wzbijania kurzu i wiórów.

Centralnie prowadzone powietrze wylotowe (zob. rys. A)

– Poluzować opaskę zaciskową **12** węża powietrza wlotowego **13**, i zamocować wąż powietrza wlotowego na złączce do węża **6**, mocno dociągając opaskę zaciskową.
– Wąż powietrza wylotowego (centralny) **11**, wyprowadzający powietrze wylotowe ze stanowiska pracy należy nałożyć na wąż powietrza zasilającego **13**. Następnie podłączyć narzędzie pneumatyczne do zasilania powietrzem (zob. „Podłączenie zasilania powietrzem“, str. 145) i naciągnąć (centralny) wąż powietrza wylotowego **11** poprzez uprzednio zamontowany wąż powietrza zasilającego na końcówkę urządzenia.

Podłączenie zasilania powietrzem

Dla maksymalnej wydajności urządzenia parametry średnicy węża i gwintu podłączeniowego powinny być zgodne z wartościami podanymi w tabeli „Dane techniczne“. Dla zachowania pełnej wydajności należy używać węże o długości nie przekraczającej 4 m.

Aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniami i tworzeniem się rdzy należy doprowadzać sprężone powietrze nie zanieczyszczone ciałami obcymi i wolne od wilgoci.

Wskazówka: Niezbędne jest użycie zespołu przygotowania powietrza. Zapewnia on niezawodne funkcjonowanie narzędzi pneumatycznych.

Należy stosować się do wskazówek zawartych w instrukcji obsługi zespołu przygotowania powietrza.

Wszystkie przewody, złączki i węże muszą być odpowiednio przystosowane do ciśnienia i do wydatku powietrza.

Należy unikać zwężenia przewodów zasilających, np. przez zgniecenie, załamanie lub rozciąganie!

W razie wątpliwości należy za pomocą manometru skontrolować ciśnienie przy wylocie powietrza, po uprzednim wyłączeniu narzędzia pneumatycznego.

– W przypadku narzędzi pneumatycznych uruchamianych dźwignią należy przed podłączeniem ich do zasilania sprężonym powietrzem kilkakrotnie uruchomić dźwignię **9**.

Podłączenie zasilania powietrzem do narzędzia pneumatycznego (zob. rys. B)

– Wkręcić złączkę do węża **6** do króćca przyłączeniowego, znajdującego się przy wlocie powietrza **5**.
Aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych części zaworu narzędzia pneumatycznego, należy przy wkręcaniu i wykręcaniu złączki **6** przytrzymać króciec przyłączeniowy przy wlocie powietrza **5** za pomocą klucza widełkowego (o rozwartości 22 mm).
– Rozluźnić opaski zaciskowe **12** węża powietrza zasilającego **13**, i przymocować wąż powietrza zasilającego do złączki **6** przez dociągnięcie opaski zaciskowej.

Wskazówka: Wąż powietrza zasilającego należy przymocować zawsze najpierw do narzędzia pneumatycznego, a następnie do zespołu przygotowania powietrza.

Wymiana narzędzi (zob. rys. C)

– Pociągnąć do przodu tuleję **14** szybkowymiennego uchwytu wiertarskiego.
– Wsunąć narzędzie robocze do uchwytu narzędziowego **1**, a następnie zwolnić tuleję **14**.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 146 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Praca

Uruchomienie

Optymalna praca urządzenia pneumatycznego zagwarantowana jest przy ciśnieniu roboczym wynoszącym 6,3 bar (91 psi), mierzonym przy wlocie powietrza, przy włączonym urządzeniu pneumatycznym.

Włączanie/wyłączanie

Wskazówki ogólne

Wskazówka: W przypadku, gdy urządzenie nie włącza się, np. po dłuższej przerwie, należy odłączyć dopływ powietrza i obrócić kilkakrotnie silnik, obracając trzpieniem uchwytu narzędziowego **1**. W ten sposób można usunąć siły przylegania (adhezji).

W razie przerwy w dopływie sprężonego powietrza lub spadku ciśnienia roboczego, należy wyłączyć narzędzie pneumatyczne i skontrolować ciśnienie robocze. Po osiągnięciu optymalnego ciśnienia roboczego włączyć ponownie narzędzie.

Aby oszczędzać energię elektryczną, narzędzie pneumatyczne należy włączać tylko wówczas, gdy jest ono używane.

Włączanie/wyłączanie narzędzi pneumatycznych ze sprzęgłem zapadkowym

Narzędzia pneumatyczne wyposażone są w zależne od momentu obrotowego **sprzęgło zapadkowe**, dające się ustawić w szerokim zakresie. Uruchamia się ono przy osiągnięciu ustawionego momentu obrotowego.

Uruchamianie dociskiem przy sprzęgle zapadkowym

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy przyłożyć narzędzie robocze do śruby i wykonać lekki nacisk osiowy na wkrętarkę.
- Aby **wyłączyć** narzędzie pneumatyczne, należy odciążyć narzędzie.

W przypadku przedwczesnego odciążenia narzędzia pneumatycznego nie dojdzie do osiągnięcia uprzednio ustawionego momentu obrotowego.

Uruchamianie dźwignią przy sprzęgle zapadkowym

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy wcisnąć dźwignię **9** i przytrzymać ją w tej pozycji przez cały czas trwania procesu obróbki.
  Po osiągnięciu ustawionego dla danego wkręcania momentu obrotowego, wkrętarka przeskakuje w zapadce, aż do zwolnienia dźwigni **9**.
- Aby **wyłączyć** narzędzie pneumatyczne, należy zwolnić dźwignię **9**.

W przypadku przedwczesnego odciążenia **9** uprzednio ustawiony moment obrotowy nie zostanie osiągnięty.

Włączanie/wyłączanie narzędzi pneumatycznych ze sprzęgłem wyłączającym

Narzędzia pneumatyczne wyposażone są w uzależnione od momentu obrotowego **sprzęgło wyłączające**, zaopatrzone w duży zakres regulacji. Sprzęgło reaguje w przypadku osiągnięcia ustawionego wcześniej momentu obrotowego.

Uruchamianie dociskiem ze sprzęgłem wyłączającym

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy przyłożyć narzędzie robocze do śruby i wykonać lekki nacisk osiowy na wkrętarkę.
- **Wyłączenie** narzędzia pneumatycznego następuje automatycznie w przypadku osiągnięcia ustawionego momentu obrotowego.

W przypadku przedwczesnego odciążenia narzędzia pneumatycznego nie dojdzie do osiągnięcia uprzednio ustawionego momentu obrotowego.

Uruchamianie dźwignią przy sprzęgle wyłączającym

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy wcisnąć dźwignię **9** i przytrzymać ją w tej pozycji przez cały czas trwania procesu obróbki.
- **Wyłączenie** narzędzia pneumatycznego następuje automatycznie w przypadku osiągnięcia ustawionego momentu obrotowego.

W przypadku przedwczesnego odciążenia **9** uprzednio ustawiony moment obrotowy nie zostanie osiągnięty.

Włączanie/wyłączanie narzędzi pneumatycznych ze sprzęgłem S-Plus

Narzędzia pneumatyczne wyposażone są w zależne od momentu obrotowego **sprzęgło S-Plus**, dające się ustawić w szerokim zakresie. Uruchamia się ono przy osiągnięciu ustawionego momentu obrotowego.

Uruchamianie dociskiem ze sprzęgłem S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy przyłożyć narzędzie robocze do śruby i wykonać lekki nacisk osiowy na wkrętarkę.
- **Wyłączenie** narzędzia pneumatycznego następuje automatycznie w przypadku osiągnięcia ustawionego momentu obrotowego.
- **Uniknięcie wyłączenia**: Wyłączenia narzędzia przy osiągniętym momencie obrotowym można uniknąć naciskając dźwignię **9**.
  Zastosowanie: Wkręty do blach, wkręty do drewna

W przypadku przedwczesnego odciążenia narzędzia pneumatycznego nie dojdzie do osiągnięcia uprzednio ustawionego momentu obrotowego.

Uruchamianie dźwignią ze sprzęgłem S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 147 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy wcisnąć dźwignię **9** i przytrzymać ją w tej pozycji przez cały czas trwania procesu obróbki.
– Aby **wyłączyć** narzędzie pneumatyczne, należy zwolnić dźwignię **9**.

W przypadku przedwczesnego odciążenia **9** uprzednio ustawiony moment obrotowy nie zostanie osiągnięty.

Ustawianie kierunku obrotów (zob. rys. D)

– **Obroty w prawo:** Przełącznik kierunku obrotów **8** nie jest wciśnięty.
– **Obroty w lewo:** Wcisnąć przełącznik kierunku obrotów **8**. Przekręcić przełącznik kierunku obrotów **8**, aby zablokować go w wybranej pozycji.

Ustawianie momentu obrotowego

Ustawianie momentu obrotowego (zob. rys. E)

– Przekręcić tuleję **3**, aż widoczny będzie podłużny otwór w obudowie
– Osadzić klucz imbusowy (6 mm lub 1/4") w uchwycie narzędziowym **1** i przekręcić tak, aby półokrągły otworór w podkładce **16** stał się widoczny.
– Wsunąć narzędzie nastawcze **15** do szczeliny.

Obracając w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara osiągnie się wyższy moment obrotowy, kręcąc w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – niższy.

Rozpoczynać należy od najniższych wartości.

– Wyjąć narzędzie nastawcze **15** i przekręcić tuleję ochronną, tak aby w wyczuwalny sposób zaskoczyła w zapadce.

Wskazówka: W przypadku wkręcania miękkiego sprzęgło nie przeskakuje w zapadce nawet przy ustawionym niższym momencie obrotowym.

Po ustawieniu momentu obrotowego

– Moment obrotowy należy dopasować do danego rodzaju wkręcania (twarde, średnie, miękkie), wykonując wkręcanie próbne.
– Skontrolować moment obrotowy za pomocą elektronicznego urządzenia pomiarowego lub klucza dynamometrycznego.

Wskazówki dotyczące pracy

Nagle występujące obciążenia powodują silny spadek prędkości obrotowej lub zatrzymanie urządzenia, nie szkodzą jednak silnikowi.

Wymiana sprężyny sprzęgła (zob. rys. F)

Jeżeli praca odbywa się z mniejszym momentem obrotowym (ok. 0,6 – 2,5 Nm) niż podano w Danych Technicznych, sprężynę sprzęgła **23** należy zastąpić białą.

– Odkręcić obudowę **2** (lewy gwint!).
– Usunąć pierścień osadczy **17** za pomocą specjalnych kleszczy.
– Usunąć pierścień oporowy **18**, a także sprężynę **19** i tuleję zaciskową **20** szybkowymiennego uchwytu wiertarskiego.
– Usunąć kulę **24** i pierścień samouszczelniający **21**.
– Wyciągnąć sprzęgło **25** z obudowy **2** i usunąć pierścień zabezpieczający **22**.
– Wsunąć narzędzie nastawcze **15** w szczelinę podkładki regulacyjnej **16** i przekręcać w lewo tak, aby wbudowana sprężyna sprzęgła **23** była całkowicie rozluźniona i aby można ją było wyjąć.
– Zamontowaną sprężynę **23** zastąpić nową.
– Zmontować narzędzie pneumatyczne wykonując powyższe kroki w odwrotnej kolejności.
– Ustawić moment obrotowy.
Rozpoczynać należy od najniższych wartości.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

► **Przeprowadzanie konserwacji i napraw należy zlecać jedynie wykwalifikowanemu personelowi.** W ten sposób zagwarantowane jest zachowanie narzędzia pneumatycznego.

Autoryzowany punkt obsługi klienta firmy Bosch przeprowadza te prace szybko i niezawodnie.

Stosować należy wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Bosch.

Regularne czyszczenie

– Należy regularnie czyścić sito przy wlocie powietrza narzędzia pneumatycznego. W tym celu należy wykręcić złączkę do węża **6** i usunąć cząstki kurzu i brudu z sita. Następnie należy ponownie mocno wkręcić złączkę.
– Zawarte w sprężonym powietrzu cząstki wody i zanieczyszczeń powodują powstanie rdzy i prowadzą do ścierania się płytek, zaworów itd. Aby temu zapobiec należy wlać parę kropli oleju silnikowego do wlotu powietrza **5**. Ponownie podłączyć urządzenie do zasilania powietrzem (zob. „Podłączenie zasilania powietrzem“, str. 145) i uruchomić je na 5 – 10 sekund, zbierając w tym czasie wypływający olej szmatką. **Podczas każdego dłuższego przestoju narzędzia pneumatycznego, proces ten należy powtórzyć.**

Konserwacja cykliczna

– Po ok. 150 godzinach pracy przekładnię należy oczyścić łagodnym rozpuszczalnikiem. Należy przy tym stosować się do wskazówek producenta rozpuszczalnika dotyczących użycia i likwidacji środka. Na zakończenie należy nasmarować przekładnię specjalnym smarem do przekładni firmy Bosch. Operację należy powtarzać co 300 godzin pracy, licząc od pierwszego czyszczenia.
Smar specjalny do przekładni (225 ml)
Numer katalogowy 3 605 430 009
– Płytki silnika należy okresowo poddawać fachowej kontroli i w razie konieczności wymienić.
– Ruchome części sprzęgła należy natłuścić po ok. 100000 wkręceń kilkoma kroplami oleju silnikowego SAE 10/SAE 20, części ślizgowe i toczne smarem Molykote. Po dokonaniu tych czynności należy skontrolować ustawienia sprzęgła.
– Po każdej konserwacji należy skontrolować prędkość obrotową przyrządem do pomiaru prędkości obrotowej i sprawdzić, czy w narzędziu pneumatycznym nie występują zwiększone drgania.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 148 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Smarowanie urządzenia pneumatycznego

Do bezpośredniego smarowania urządzenia pneumatycznego lub jako dodatku przy zespole przygotowania powietrza należy używać oleju silnikowego SAE 10 lub SAE 20.

Osprzęt

Kompletny program osprzętu wysokiej jakości można znaleźć w Internecie pod adresem www.bosch-pt.com lub w punkcie sprzedaży urządzenia.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Przy wszystkich zgłoszeniach i zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie dziesięciocyfrowego numeru katalogowego znajdującego się na tabliczce znamionowej narzędzia pneumatycznego.

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki rozłożeniowe oraz informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć również pod adresem:
www.bosch-pt.com
Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Na www.bosch-pt.pl znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.
Tel.: 22 7154460
Faks: 22 7154441
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900
(w cenie połączenia lokalnego)
E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com
www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Narzędzie pneumatyczne, osprzęt i opakowanie należy zlikwidować zgodnie z zasadami ochrony środowiska, np. dostarczając do punktów odbioru surowców wtórnych.

- ► **Środki smarne i czyszczące należy usuwać w sposób przyjazny dla środowiska. Należy też przestrzegać przepisów prawnych.**
- ► **Płytki silnika należy zutylizować w odpowiedni sposób!** Płytki silnika zawierają teflon. Nie należy ich rozgrzewać powyżej 400 °C, gdyż mogą powstać niebezpieczne dla zdrowia opary.

Jeżeli narzędzie pneumatyczne nie nadaje się już do użytku, należy oddać je do punktów odbioru surowców wtórnych, lub oddać do placówki handlowej, np. w autoryzowanym punkcie serwisowym firmy Bosch.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 149 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Česky

Bezpečnostní upozornění

Všeobecná bezpečnostní upozornění pro pneumatická nářadí

⚠ VAROVÁNÍ **Před sestavením, provozem, opravou, údržbou a výměnou dílů příslušenství a též před prací v blízkosti pneumatického nářadí čtěte a dbejte všech upozornění.** Při nerespektování následujících bezpečnostních upozornění mohou být důsledkem závažná zranění.

Bezpečnostní upozornění dobře uschovejte a předejte je obsluhující osobě.

Bezpečnost pracoviště

- **Dávejte pozor na povrchy, které se díky použití stroje mohou stát kluzkými, a dávejte pozor na nebezpečí klopýtnutí dané pneumatickou či hydraulickou hadicí.** Smeknutí se, klopýtnutí a pád jsou hlavní důvody pro zranění na pracovišti.
- **S pneumatickým nářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Při opracování obrobku mohou vznikat jiskry, které zapálí prach či výpary.
- **Když používáte pneumatické nářadí, zadržte přihlížející, děti a návštěvníky daleko od Vašeho pracoviště.** Při rozptylování jinými osobami můžete ztratit kontrolu nad pneumatickým nářadím.

Bezpečnost pneumatických nářadí

- **Proud vzduchu nikdy nemiřte sami na sebe ani proti jiným osobám a studený vzduch veďte pryč od rukou.** Tlakový vzduch může způsobit závažná zranění.
- **Kontrolujte přípojky a napájecí potrubí.** Veškeré úpravné jednotky, spojky a hadice musejí být se zřetelem na tlak a množství vzduchu dimenzovány podle technických dat. Příliš nízký tlak negativně ovlivňuje funkci pneumatického nářadí, příliš vysoký tlak může vést k věcným škodám a ke zraněním.
- **Hadice chraňte před zlomením, zúžením, před rozpouštědly a ostrými hranami. Hadice udržujte daleko od tepla, oleje a rotujících dílů. Poškozenou hadici neprodleně nahraďte.** Poškozené napájecí vedení může vést k bičující tlakové hadici a může způsobit zranění. Rozvířený prach a špony mohou vyvolat těžká poranění očí.
- **Dbejte na to, aby hadicové spony byly vždy pevně utažené.** Málo utažené nebo poškozené hadicové spony mohou nechat vzduch nekontrolovaně unikat.

Bezpečnost osob

- **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s pneumatickým nářadím s rozumem. Nepoužívejte žádné pneumatické nářadí, pokud jste unavení či pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při používání pneumatického nářadí může vést k závažným zraněním.
- **Noste osobní ochranné vybavení a vždy ochranné brýle.** Nošení osobního ochranného vybavení, jako respirátoru, protiskluzové bezpečnostní obuvi, ochranné přilby nebo ochrany sluchu, podle pokynů Vašeho zaměstnavatele nebo vyžadované podle pracovních předpisů a předpisů pro ochranu zdraví, snižuje riziko zranění.
- **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Než pneumatické nářadí připojíte na zdroj vzduchu, než jej uchopíte nebo ponesete, přesvědčte se, že je vypnuté.** Pokud máte při nošení pneumatického nářadí prst na spínači nebo připojíte pneumatické nářadí na zdroj vzduchu zapnuté, pak to může vést k úrazům.
- **Než pneumatické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje.** Seřizovací nástroj, který se nachází v otáčivém dílu pneumatického nářadí, může vést ke zraněním.
- **Nepřeceňujte se. Postarejte se o spolehlivý postoj a neustále udržujte rovnováhu.** Spolehlivý postoj a vhodné držení těla Vám umožňují pneumatické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- **Noste vhodný oděv. Nenoste žádný široký oděv nebo šperky. Udržujte vlasy, oděv a rukavice daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
- **Výstupní vzduch přímo nevdechujte. Zabraňte tomu, aby se výstupní vzduch dostal do očí.** Výstupní vzduch pneumatického nářadí může obsahovat vodu, olej, kovové částice a nečistoty z kompresoru. To může způsobit újmy na zdraví.

Pečlivé zacházení a používání pneumatického nářadí

- **Pro pevné podržení a podepření obrobku používejte upínací přípravky nebo svěrák.** Pokud držíte obrobek pevně rukou nebo přitisknuté na těle, nemůžete pneumatické nářadí bezpečně ovládat.
- **Pneumatické nářadí nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené pneumatické nářadí.** S vhodným pneumatickým nářadím pracujete v daném rozsahu výkonu lépe a bezpečněji.
- **Nepoužívejte žádné pneumatické nářadí, jehož spínač je vadný.** Pneumatické nářadí, které už nelze zapnout či vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- **Přerušte napájení vzduchem než přistoupíte k seřízení stroje, výměně dílů příslušenství nebo při delším nepoužívání.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému startu pneumatického nářadí.
- **Nepoužívaná pneumatická nářadí skladujte mimo dosah dětí. Nenechte pneumatické nářadí používat osobám, jež s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Pneumatické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- **Starejte se o pneumatické nářadí s pečlivostí. Kontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nesvírají se, a zda díly nejsou prasklé nebo tak poškozené, že je negativně ovlivněna funkce pneumatického nářadí. Poškozené díly nechte před nasazením pneumatického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má svou příčinu ve špatně udržovaném pneumatickém nářadí.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 150 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Používejte pneumatické nářadí, příslušenství, nasazovací nástroje atd. podle těchto pokynů. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Tím budou tak daleko, jak je to jen možné, redukovány tvorba prachu, vibrace a vznik hluku.
- ▶ **Pneumatické nářadí by mělo být instalováno, seřizováno nebo používáno výhradně kvalifikovanou a proškolenou obsluhou.**
- ▶ **Pneumatické nářadí nesmí být pozměňováno.** Změny mohou snížit účinnost bezpečnostních opatření a zvýšit riziko pro obsluhu.

Servis

- ▶ **Nechte své pneumatické nářadí opravit jen kvalifikovaným odborným personálem a pouze originálními náhradními díly.** Tím bude zaručeno, že bezpečnost pneumatického nářadí zůstane zachována.

Bezpečnostní upozornění pro pneumatické šroubováky

- ▶ **Kontrolujte, zda je typový štítek čitelný.** Případně si zajistěte náhradu od výrobce.
- ▶ **Při prasknutí obrobku nebo dílu příslušenství či dokonce pneumatického nářadí samotného mohou být díly odmrštěny s vysokou rychlostí.**
- ▶ **Při provozu a též při pracech oprav a údržby a při výměně dílů příslušenství na pneumatickém nářadí vždy noste protinárazovou ochranu očí. Stupeň potřebné ochrany by měl být vyhodnocen odděleně pro každé jednotlivé nasazení.**
- ▶ **Nikdy nezapínejte pneumatické nářadí zatímco jej nesete.** Rotující nástrojový držák může namotat oděv nebo vlasy a vést ke zranění.
- ▶ **Noste těsně přiléhající rukavice.** Rukojeti pneumatického nářadí jsou díky proudění tlakového vzduchu studené. Teplé ruce jsou necitlivé vůči vibracím. Široké rukavice mohou být zachyceny rotujícími díly.
- ▶ **Mějte ruce daleko od objímek nástrčných klíčů a otáčejících se nasazovacích nástrojů. Nikdy pevně nedržte rotující nasazovací nástroj nebo pohon.** Můžete se poranit.
- ▶ **Buďte opatrní při stísněných pracovních poměrech.** Z důvodu reakčních krouticích momentů mohou vzniknout zranění od sevření či přiskřípnutí.
- ▶ **Obsluha a personál údržby musejí být fyzicky ve stavu zvládnout velikost, hmotnost a výkon pneumatického nářadí.**
- ▶ **Buďte připraveni na neočekávané pohyby pneumatického nářadí, které mohou vzniknout v důsledku reakčních sil nebo prasknutí nasazovacího nástroje. Držte pneumatické nářadí dobře a pevně a dejte své tělo a paže do polohy, v níž můžete tyto pohyby zachytit.** Tato preventivní opatření mohou zabránit zraněním.
- ▶ **Používejte pomocné prostředky pro zachycení reakčních momentů, jako např. podpěrné přípravky. Není-li to možné, použijte přídavnou rukojeť.**
- ▶ **Při přerušení dodávky vzduchu nebo při redukovaném provozním tlaku pneumatické nářadí vypněte.** Zkontrolujte provozní tlak a nastartujte znovu při optimálním provozním tlaku.
- ▶ **Při používání pneumatického nářadí může obsluha při provádění činností vztahujících se k práci zažít nepříjemné pocity v rukou, pažích, ramenou nebo na dalších částech těla.**
- ▶ **Zaujměte pro práci s tímto pneumatickým nářadím pohodlnou polohu, dbejte na bezpečné držení a vyhněte se nevýhodným pozicím nebo takovým, u kterých je obtížné udržet rovnováhu. Obsluha by měla během dlouhotrvající práce měnit držení těla, což může pomoci zabránit nepříjemnostem a únavě.**
- ▶ **Pokud na sobě obsluha pozoruje symptomy jako např. trvající nevolnost, obtíže, bušení, bolest, brnění, hluchota, pálení nebo ztuhlost, neměly by se tyto varovné příznaky ignorovat. Obsluha by je měla sdělit svému zaměstnavateli a konzultovat je s kvalifikovaným lékařem.**
- ▶ **Použijte vhodná hledací zařízení k vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo přizvěte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a elektrickému úderu. Poškození plynového vedení může vést k explozi. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.
- ▶ **Zabraňte kontaktu s elektrickým vedením pod napětím.** Pneumatické nářadí není izolované a kontakt s elektrickým vedením pod napětím může vést k zásahu elektrickým proudem.

⚠VAROVÁNÍ **Při smirkování, řezání, broušení, vrtání a podobných činnostech vznikající prach může mít karcinogenní účinky, poškozovat plodiny nebo pozměňovat genetickou výbavu.** Některé v tomto prachu obsažené látky jsou:

- olovo v barvách a lacích s obsahem olova;
- krystalický oxid křemičitý v cihlách, cementu a dalších zednických dílech;
- arzén a chromát v chemicky ošetřeném dřevu.

Riziko onemocnění závisí od toho, jak často jste těmto látkám vystaveni. Pro snížení nebezpečí byste měli pracovat pouze v dobře větraných prostorech s příslušným ochranným vybavením (např. se speciálně konstruovanými přístroji k ochraně dýchacího ústrojí, které odfiltrují i nejmenší částice prachu).

- ▶ **Noste ochranu sluchu.** Působení hluku může způsobit ztrátu sluchu.
- ▶ **Při práci na obrobku může vznikat další zatížení hlukem, kterému lze vhodnými opatřeními zamezit, jako např. používání izolačních materiálů při výskytu zvonivého hluku na obrobku.**
- ▶ **Disponuje-li pneumatické nářadí tlumičem hluku, je třeba vždy zajistit, aby byl při práci pneumatického nářadí na svém místě a nacházel se v dobrém pracovním stavu.**
- ▶ **Účinek vibrací může způsobit poškození nervů a poruchy krevního oběhu v rukou a pažích.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 151 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Pokud zjistíte, že pokožka na Vašich prstech či rukou je necitlivá, brní, bolí nebo se zbarvuje do bíla, zastavte práci s pneumatickým nářadím, uvědomte Vašeho zaměstnavatele a konzultujte to s lékařem.**
- ▶ **Nepoužívejte žádné opotřebované nebo špatně lícující objímky a prodloužení.** To může vést k zesílení vibrací.
- ▶ **Pro udržení tíhy pneumatického nářadí využívejte, je-li to možné, stojan, pružinový závěs nebo vyvažovací zařízení.**
- ▶ **Držte pneumatické nářadí nepříliš pevným, ale spolehlivým úchopem při zachování potřebných reakčních sil ruky.** Vibrace se mohou zesilovat, čím pevněji nářadí držíte.
- ▶ **Pokud používáte univerzální otočné spojky (zubové spojky), musí být vloženy aretační kolíky. Používejte pojistku hadice Whipcheck kvůli poskytnutí ochrany pro případ selhání spojení hadice s pneumatickým nářadím nebo hadic mezi sebou.**
- ▶ **Nikdy nenoste pneumatické nářadí za hadici.**

Symboly

Následující symboly mohou mít význam pro použití Vašeho pneumatického nářadí. Zapamatujte si prosím symboly a jejich význam. Správná interpretace symbolů Vám pomůže pneumatické nářadí lépe a bezpečněji používat.

Symbol		Význam
		▶ **Před sestavením, provozem, opravou, údržbou a výměnou dílů příslušenství a též před prací v blízkosti pneumatického nářadí čtěte a dbejte všech upozornění.** Při nerespektování bezpečnostních upozornění a pokynů mohou být důsledkem závažná zranění.
W	Watt	Výkon
Nm	Newtonmetr	Jednotka energie (kroutícího momentu)
kg lbs	Kilogram libra	Hmota, hmotnost
mm	Milimetr	Délka
min s	Minuta Sekunda	Čas, doba trvání
min^{-1}	Otáčky nebo pohyby za minutu	Otáčky naprázdno
bar psi	bar libra na čtvereční palec	Tlak vzduchu
l/s cfm	Litr za sekundu kubická stopa za minutu	Spotřeba vzduchu
dB	Decibel	Uváděná míra relativní intenzity zvuku

Symbol	Význam	
QC	Rychlovýměnné sklíčidlo	Nástrojový držák
○	Symbol pro vnitřní šestihran	
■	Symbol pro vnější čtyřhran	
UNF	US jemný závit (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Trubkový závit National pipe thread	Připojovací závit
	Běh vpravo	Směr otáčení
	Běh vlevo	

Popis výrobku a specifikací

Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Vyklopte prosím odklápěcí stranu se zobrazením pneumatického nářadí a nechte tuto stranu během čtení návodu k provozu otevřenou.

Určující použití

Pneumatické nářadí je určeno pro zašroubování a povolování šroubů a též pro utahování a povolování matic v uvedeném rozsahu rozměrů a výkonu.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na vyobrazení na grafické straně. Vyobrazení jsou částečně schématická a mohou se u Vašeho pneumatického nářadí odlišovat.

1 Nástrojový držák
2 Těleso
3 Ochranné pouzdro
4 Oblast upnutí (např. pro přídavnou rukojeť)
5 Připojovací hrdlo na přívodu vzduchu
6 Hadicová vsuvka
7 Zavěšovací třmen
8 Přepínač směru otáčení
9 Spínač (páčka)
10 Přídavná rukojeť*
11 Hadice výfukového vzduchu centrální
12 Hadicová spona
13 Hadice přívodního vzduchu
14 Pouzdro rychlovýměnného sklíčidla
15 Nastavovací nástroj
16 Nastavovací kotouč
17 Pojistný kroužek
18 Opěrný kroužek
19 Pružina rychlovýměnného sklíčidla

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 152 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

20 Svěrné pouzdro
21 O-kroužek
22 Zajišťovací kroužek
23 Pružina spojky
24 Kulička
25 Spojka

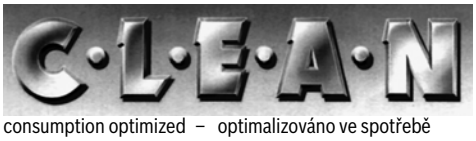
***Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.**

Technická data

Tato pneumatická nářadí patří ke konstrukční řadě CLEAN.

Technika CLEAN firmy Bosch šetří uživatele a životní prostředí díky práci bez oleje a též menší spotřebou vzduchu a energie.

Provoz pomocí vzduchu s obsahem oleje je však rovněž možný.



consumption optimized	– optimalizováno ve spotřebě vzduchu
lubrication free	– bez oleje
ergonomic	– ergonomické
air tool	– pneumatické nářadí
noise reduction	– redukovaná hladina hluku

Pneumatický šroubovák		**0 607 453 ...**					
Objednací číslo		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Otáčky naprázdno	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Výstupní výkon	W	180	180	180	180	180	180
Maximální krouticí moment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Max. průměr šroubu	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Chod vpravo/vlevo		●	●	●	●	●	●
Nástrojový držák							
– Rychlovýměnné sklíčidlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Start páčkou		●	●	●	●	●	●
Start šoupátkem		–	–	–	–	–	–
Přeskakovací spojka		●	●	–	–	–	–
Rozpojovací spojka		–	–	●	●	●	●
Spojka S-Plus		–	–	–	–	–	–
Max. pracovní tlak na nástroji	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Připojovací závit hadicové přípojky		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Světlost hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotřeba vzduchu při běhu naprázdno	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 153 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatický šroubovák		**0 607 453 ...**					
Objednací číslo		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Otáčky naprázdno	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Výstupní výkon	W	180	180	180	180	180	180
Maximální krouticí moment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Max. průměr šroubu	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Chod vpravo/vlevo		●	●	●	●	●	●
Nástrojový držák – Rychlovýměnné sklíčidlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Start páčkou		–	–	–	–	–	–
Start šoupátkem		●	●	●	●	●	●
Přeskakovací spojka		●	●	–	–	–	–
Rozpojovací spojka		–	–	●	●	●	●
Spojka S-Plus		–	–	–	–	–	–
Max. pracovní tlak na nástroji	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Připojovací závit hadicové přípojky		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Světlost hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotřeba vzduchu při běhu naprázdno	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Pneumatický šroubovák		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Objednací číslo		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Otáčky naprázdno	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Výstupní výkon	W	180	180	180	180	120	120
Maximální krouticí moment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. průměr šroubu	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Chod vpravo/vlevo		●	●	●	●	●	●
Nástrojový držák – Rychlovýměnné sklíčidlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Start páčkou		–	●	●	●	●	●
Start šoupátkem		●	●	●	●	–	–
Obejiti vypnuti		–	●	●	●	–	–
Přeskakovací spojka		–	–	–	–	●	●
Rozpojovací spojka		●	–	–	–	–	–
Spojka S-Plus		–	●	●	●	–	–
Max. pracovní tlak na nástroji	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Připojovací závit hadicové přípojky		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Světlost hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotřeba vzduchu při běhu naprázdno	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 154 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatický šroubovák		**0 607 454 ...**					
Objednací číslo		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Otáčky naprázdno	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Výstupní výkon	W	120	120	120	120	120	120
Maximální krouticí moment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Max. průměr šroubu	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Chod vpravo/vlevo		●	●	●	●	●	●
Nástrojový držák							
– Rychlovýměnné sklíčidlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Start páčkou		–	–	–	–	–	●
Start šoupátkem		●	●	●	●	●	●
Přeskakovací spojka		–	–	–	–	–	–
Rozpojovací spojka		●	●	●	●	●	–
Spojka S-Plus		–	–	–	–	–	●
Max. pracovní tlak na nástroji	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Připojovací závit hadicové přípojky		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Světlost hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotřeba vzduchu při běhu naprázdno	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Pneumatický šroubovák		**0 607 454 ...**				
Objednací číslo		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Otáčky naprázdno	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Výstupní výkon	W	120	120	120	120	120
Maximální krouticí moment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. průměr šroubu	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Chod vpravo/vlevo		●	●	●	●	●
Nástrojový držák						
– Rychlovýměnné sklíčidlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Start páčkou		●	●	●	–	–
Start šoupátkem		●	●	●	●	●
Přeskakovací spojka		–	–	–	●	●
Rozpojovací spojka		–	–	–	–	–
Spojka S-Plus		●	●	●	–	–
Max. pracovní tlak na nástroji	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Připojovací závit hadicové přípojky		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Světlost hadice	mm	6	6	6	6	6
Spotřeba vzduchu při běhu naprázdno	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Informace o hluku a vibracích

0 607 453 0../2..:

Naměřené hodnoty hluku zjištěny podle EN ISO 15744.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 155 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Hodnocená hladina hluku A pneumatického nářadí činí typicky: hladina akustického tlaku 71 dB(A); hladina akustického výkonu 82 dB(A). Nepřesnost K = 3 dB.
Noste ochranu sluchu!

0 607 454 0../2..:

Vážená hodnota hladiny akustického tlaku stroje A je typicky menší než 70 dB(A). Nepřesnost K = 3 dB.
Hladina hluku může při práci překročit 80 dB(A).
Noste chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrací a_h (vektorový součet tří os) a nepřesnost K stanoveny podle EN 28927.

Šroubování: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla změřena pomocí normované měřicí metody podle EN ISO 11148 a lze ji použít pro vzájemné porovnání pneumatického nářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.
Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití pneumatického nářadí. Pokud se ovšem bude pneumatické nářadí používat pro jiné práce, s odlišným příslušenstvím, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.
Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, kdy je pneumatické nářadí vypnuté nebo sice běží, ale fakticky se nepoužívá. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.
Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba pneumatického nářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Prohlášení o shodě CE

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že výrobek popsaný v části „Technické údaje“ splňuje všechna příslušná ustanovení směrnice 2006/42/ES včetně jejích změn a je v souladu s následujícími normami: EN ISO 11148-6.

Technická dokumentace (2006/42/ES) u:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montáž

Přípravky pro bezpečné zacházení

Pneumatická nářadí, jež budou provozována s krouticím momentem > 4 Nm, se **musejí** používat s přídavnou rukojetí nebo upevněné v upínacím přípravku v oblasti **4**.

► **Pokud chcete pneumatické nářadí provozovat v závěsném nebo upínacím přípravku, dbejte na to, aby dříve než jej připojíte na zdroj tlakového vzduchu byl nejprve upnut do přípravku.** Tím zabráníte neúmyslnému uvedení do provozu.

Postarejte se o to, aby přídavná rukojeť resp. upínací přípravek držely pneumatické nářadí spolehlivě a pevně.

Oblast upnutí nepřetěžujte.

Zavěšovací přípravek

Pomocí zavěšovacího třmenu **7** můžete pneumatické nářadí upnout do závěsného přípravku.

► **Pravidelně kontrolujte stav závěsného třmenu a závěsu v závěsném přípravku.**

Upínací přípravek

– V uvedené oblasti upnutí **4** můžete upnout pneumatické nářadí do upínacího přípravku. Využijte pokud možno celou oblast upnutí. Čím menší oblast upnutí, tím silněji působí upínací síly.

Přídavná rukojeť

– Nasuňte přídavnou rukojeť **10** na oblast upnutí **4**.

Abyste dosáhli bezpečné a bezúnavové pracovní držení, můžete přídavné držadlo **10** libovolně natočit.

– Otočte křídlový šroub pro přestavení přídavné rukojeti proti směru hodinových ručiček a otočte přídavné držadlo **10** do požadované polohy. Potom opět utáhněte křídlový šroub ve směru hodinových ručiček.

Vedení výstupního vzduchu

Pomocí vedení výstupního vzduchu můžete odvést výfukový vzduch hadicí výfukového vzduchu pryč od Vašeho pracoviště a současně dosáhnout optimálního tlumení hluku. Mimoto zlepšíte své pracovní podmínky, poněvadž už nebude Vaše pracoviště kontaminováno vzduchem s obsahem oleje nebo zde nebude vířit prach popř. piliny.

Centrální vedení výfuku vzduchu (viz obr. A)

– Povolte hadicovou sponu **12** hadice přívodního vzduchu **13** a hadici přívodního vzduchu upevněte na hadicové vsuvce **6** tím, že hadicovou sponu pevně utáhnete.
– Nahrňte hadici výstupního vzduchu (centrální) **11**, jež odvádí výfukový vzduch pryč od Vašeho pracovního místa, přes hadici přívodního vzduchu **13**. Pneumatické nářadí pak připojte na zdroj vzduchu (viz „Připojení na zdroj vzduchu“, strana 156) a hadici výstupního vzduchu (centrální) **11** přetáhněte přes namontovanou hadici přívodního vzduchu na koncovku stroje.

Připojení na zdroj vzduchu

Pro maximální výkon musejí být zachovány hodnoty světlosti hadice a též připojovací závity, jak je uvedeno v tabulce „Technická data“. Pro zachování plného výkonu používejte pouze hadice do délky maximálně 4 m.

Přiváděný tlakový vzduch musí být bez cizích těles a vlhkosti, aby bylo pneumatické nářadí chráněno před poškozením, znečištěním a tvorbou rzi.

Upozornění: Je nutné použití úpravné jednotky tlakového vzduchu. Ta zaručuje bezvadnou funkci pneumatického nářadí.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 156 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Dbejte návodu k obsluze úpravné jednotky.

Veškeré armatury, spojovací vedení a hadice musejí být dimenzovány podle tlaku a potřebného množství vzduchu.

Zabraňte zúžení přívodních vedení, např. smáčknutím, zlomením nebo cloumáním!

Ve sporných případech zkontrolujte tlak na vstupu vzduchu pomocí manometru při zapnutém pneumatickém nářadí.

– U pneumatického nářadí se startem páčkou před připojením na zdroj vzduchu stiskněte několikrát páčku **9**.

Připojení zdroje vzduchu na pneumatické nářadí (viz obr. B)

– Hadicovou vsuvku **6** našroubujte do připojovacího hrdla na přívodu vzduchu **5**.
Aby se zabránilo poškození uvnitř uložených ventilových dílů, měli byste při zašroubování a vyšroubování hadicové vsuvky **6** podržet proti na vyčnívajícím hrdle přívodu vzduchu **5** pomocí stranového klíče (otvor klíče 22 mm).
– Uvolněte hadicové spony **12** hadice přívodního vzduchu **13** a hadici přívodního vzduchu upevněte na hadicovou vsuvku **6** tím, že hadicovou sponu pevně utáhnete.

Upozornění: Hadici přívodního vzduchu upevněte vždy nejprve na pneumatické nářadí, potom na úpravnou jednotku.

Výměna nástroje (viz obr. C)

– Zatáhněte pouzdro **14** rychlovýměnného sklíčidla směrem dopředu.
– Nasaďte nástroj do nástrojového držáku **1** a znovu uvolněte pouzdro **14**.

Provoz

Uvedení do provozu

Pneumatické nářadí pracuje optimálně při pracovním tlaku 6,3 bar (91 psi), měřeno na výstupu vzduchu při zapnutém pneumatickém nářadí.

Zapnutí/vypnutí

Všeobecná upozornění

Upozornění: Nerozeběhne-li se pneumatické nářadí, např. po dlouhém prostoji, přerušte zásobování vzduchem a protočte několikrát motor na nástrojovém držáku **1**. Tím se odstraní přilnavé síly.

Přeruší-li se dodávka vzduchu nebo klesne provozní tlak, pneumatické nářadí vypněte a provozní tlak zkontrolujte. Při optimálním provozním tlaku nářadí opět zapněte.

Kvůli úspoře energie zapínejte pneumatické nářadí pouze tehdy, když ho používáte.

Zapnutí/vypnutí u pneumatických nářadí s přeskakovací spojkou

Pneumatická nářadí mají na krouticím momentu závislou **přeskakovací spojku**, která je v širokém rozsahu nastavitelná. Ta zareaguje, když je dosaženo nastaveného krouticího momentu.

Start šoupátkem s přeskakovací spojkou
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Pro **zapnutí** pneumatického nářadí posaďte nasazovací nástroj na šroub a axiálně vykonejte lehký tlak na šroubovák.
– **Vypnutí** pneumatického nářadí se děje při odlehčení pneumatického nářadí.

Při předčasném odlehčení pneumatického nářadí se nedosáhne přednastaveného krouticího momentu.

Start páčkou s přeskakovací spojkou
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Pro **zapnutí** pneumatického nářadí stiskněte páčku **9** a podržte ji během pracovního pochodu stlačenou.
Dosáhne-li se pro daný proces šroubování nastavený krouticí moment, šroubovák začne přeskakovat, než se páčka **9** uvolní.
– Pro **vypnutí** pneumatického nářadí páčku **9** uvolněte.

Při předčasném odlehčení páčky **9** se nedosáhne přednastaveného krouticího momentu.

Zapnutí/vypnutí u pneumatických nářadí s rozpojovací spojkou

Pneumatická nářadí mají na krouticím momentu závislou **rozpojovací spojku**, která je v širokém rozsahu nastavitelná. Ta zareaguje, když je dosaženo nastaveného krouticího momentu.

Start šoupátkem s rozpojovací spojkou
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Pro **zapnutí** pneumatického nářadí posaďte nasazovací nástroj na šroub a axiálně vykonejte lehký tlak na šroubovák.
– **Vypnutí** pneumatického nářadí se děje automaticky při dosažení nastaveného krouticího momentu.

Při předčasném odlehčení pneumatického nářadí se nedosáhne přednastaveného krouticího momentu.

Start páčkou s rozpojovací spojkou
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Pro **zapnutí** pneumatického nářadí stiskněte páčku **9** a podržte ji během pracovního pochodu stlačenou.
– **Vypnutí** pneumatického nářadí se děje automaticky při dosažení nastaveného krouticího momentu.

Při předčasném odlehčení páčky **9** se nedosáhne přednastaveného krouticího momentu.

Zapnutí/vypnutí u pneumatických nářadí se spojkou S-Plus

Pneumatická nářadí mají na krouticím momentu závislou **spojku S-Plus**, která je v širokém rozsahu nastavitelná. Ta zareaguje, když je dosaženo nastaveného krouticího momentu.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 157 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Start šoupátkem se spojkou S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Pro **zapnutí** pneumatického nářadí posaďte nasazovací nástroj na šroub a axiálně vykonejte lehký tlak na šroubovák.
– **Vypnutí** pneumatického nářadí se děje automaticky při dosažení nastaveného krouticího momentu.
– **Obejití vypnutí:** vypnutí při dosažení nastaveného krouticího momentu obejdete stisknutím páčky **9**.
Použití: šrouby do plechu, vruty do dřeva

Při předčasném odlehčení pneumatického nářadí se nedosáhne přednastaveného krouticího momentu.

Start páčkou se spojkou S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Pro **zapnutí** pneumatického nářadí stiskněte páčku **9** a podržte ji během pracovního pochodu stlačenou.
– Pro **vypnutí** pneumatického nářadí páčku **9** uvolněte.

Při předčasném odlehčení páčky **9** se nedosáhne přednastaveného krouticího momentu.

Nastavení směru otáčení (viz obr. D)

– **Chod vpravo:** přepínač směru otáčení **8** se nestiskne.
– **Chod vlevo:** stiskněte přepínač směru otáčení **8**.
Přepínač směru otáčení **8** otočte, aby se poloha zaaretovala.

Nastavení krouticího momentu

Nastavení krouticího momentu (viz obr. E)

– Otočte ochranné pouzdro **3** až je v tělese viditelný podélný otvor.
– Nastrčte klíč na vnitřní šestihrany (6 mm nebo 1/4") do nástrojového držáku **1** a tak dalece jím otáčejte, až je v nastavovacím kotouči **16** viditelné půlkruhové vybrání.
– Nastrčte nastavovací nástroj **15** do vybrání.

Otáčení ve směru hodinových ručiček dává vyšší kroutící moment, otáčení proti směru hodinových ručiček nižší kroutící moment.

Začněte s nízkými hodnotami nastavení.

– Odejměte nastavovací nástroj **15** a otáčejte ochranným pouzdrem až citelně zaskočí.

Upozornění: U měkkých šroubových spojů už spojka při nižším nastavení krouticího momentu nepřeskakuje.

Po nastavení krouticího momentu

– Krouticí moment zkušebním zašroubováním přizpůsobte na příslušný případ zašroubování (tvrdý, střední, měkký šroubový spoj).
– Krouticí moment zkontrolujte pomocí elektronického přístroje na měření krouticího momentu nebo pomocí momentového klíče.

Pracovní pokyny

Náhle se vyskytující zatížení způsobuje silný pokles počtu otáček nebo zastavení, avšak nepoškozuje motor.

Výměna pružiny spojky (viz obr. F)

Má-li se pracovat s menšími krouticími momenty (ca. 0,6 – 2,5 Nm) než je uvedeno v technických datech, lze pružinu spojky **23** vyměnit za bílou pružinu spojky.

– Vyšroubujte těleso **2** (levý závit!).
– Odstraňte pojistný kroužek **17** pomocí kleští na pojistné kroužky.
– Odstraňte opěrný kroužek **18** a též pružinu **19** a svěrné pouzdro **20** rychlovýměnného sklíčidla.
– Odstraňte kuličku **24** a o-kroužek **21**.
– Vytáhněte spojku **25** z tělesa **2** a odstraňte zajišťovací kroužek **22**.
– Nastrčte nastavovací nástroj **15** do vybrání nastavovacího kotouče **16** a otáčejte tak dlouho doleva, až bude zabudovaná pružina spojky **23** zcela uvolněná a lze ji odejmout.
– Nahraďte zabudovanou pružinu spojky **23** za novou.
– Pneumatické nářadí zase v opačném pořadí sestavte.
– Nastavte krouticí moment.
Začněte s nízkými hodnotami nastavení.

Údržba a servis

Údržba a čištění

► **Práce údržby a opravy nechte provést jen kvalifikovaným odborným personálem.** Tím bude zajištěno, že pneumatického nářadí zůstane zachována.

Autorizované servisní středisko Bosch provádí tyto práce rychle a spolehlivě.

Používejte výhradně originální náhradní díly Bosch.

Pravidelné čištění

– Pravidelně čistěte sítko přívodu vzduchu pneumatického nářadí. K tomu odšroubujte hadicovou vsuvku **6** a odstraňte částice prachu a nečistot ze sítka. Hadicovou vsuvku poté opět pevně zašroubujte.
– V tlakovém vzduchu obsažené částice vody a nečistot způsobují tvorbu rzi a vedou k opotřebení lamel, ventilů atd. Aby se tomu zabránilo, měli byste do přívodu vzduchu **5** nakapat několik kapek motorového oleje. Pneumatické nářadí opět připojte na zdroj vzduchu (viz „Připojení na zdroj vzduchu“, strana 156) a nechte jej 5 – 10 s běžet, zatímco vystupující olej pohlcujete hadříkem. **Nebude-li pneumatické nářadí delší dobu potřeba, měli byste tento postup vždy provést.**

Pravidelně opakovaná údržba

– Po prvních 150 provozních hodinách vyčistěte převodovku pomocí jemného rozpouštědla. Řiďte se upozorněními výrobce rozpouštědla k použití a likvidaci odpadů. Poté převodovku namažte speciálním převodovým tukem Bosch. Proces čištění opakujte pokaždé po 300 provozních hodinách od prvního vyčištění.
Speciální převodový tuk (225 ml)
Objednací číslo 3 605 430 009
– Lamely motoru by měly být po pravidelné době zkontrolovány odborným personálem a případně vyměněny.
– Pohyblivé díly spojky vždy po ca. 100.000 zašroubování přimažte několika kapkami motorového oleje

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 158 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

SAE 10/SAE 20, kluzné a valivé díly namažte molykotovým tukem. Poté zkontrolujte nastavení spojky.

– Po každé údržbě zkontrolujte počet otáček pomocí přístroje na měření počtu otáček a zkontrolujte pneumatické nářadí na zvýšené vibrace.

Mazání pneumatického nářadí

Pro přímé mazání pneumatického nářadí nebo přimíchávání na úpravné jednotce byste měli používat motorový olej SAE 10 nebo SAE 20.

Příslušenství

O kompletním programu kvalitního příslušenství se můžete informovat na internetu na www.bosch-pt.com nebo u Vašeho odborného prodejce.

Zákaznická a poradenská služba

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku pneumatického nářadí.

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:
www.bosch-pt.com
Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách k našim výrobkům a jejich příslušenství.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Na www.bosch-pt.cz si můžete objednat oprava Vašeho stroje online.
Tel.: 519 305700
Fax: 519 305705
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch.cz

Zpracování odpadů

Pneumatické nářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

- ► **Mazací a čistící látky ekologicky zlikvidujte. Dbejte zákonných předpisů.**
- ► **Lamely motoru zlikvidujte podle jejich povahy!** Lamely motoru obsahují teflon. Nezahřívejte je nad 400 °C, jinak mohou vznikat zdraví škodlivé páry.

Pokud už není Vaše pneumatické nářadí upotřebitelné, dodejte jej prosím do recyklačního centra nebo jej odevzdejte u prodejce, např. v autorizovaném servisním středisku Bosch.

Změny vyhrazeny.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 159 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Slovensky

Bezpečnostné pokyny

Všeobecné bezpečnostné pokyny pre pneumatické náradie

POZOR **Prečítajte si všetky pokyny pred montážou, používaním, opravou, údržbou a výmenou súčiastok a príslušenstva a takisto aj pred prácou v blízkosti ručného pneumatického náradia.** Ak by ste nedodržali nasledujúce bezpečnostné pokyny, mohlo by to mať za následok vážne poranenie.

Tieto Bezpečnostné pokyny dobre uschovajte a odovzdajte ich obsluhujúcej osobe.

Bezpečnosť na pracovisku

- **Dávajte pozor na také povrchové plochy, ktoré sa mohli pri používaní náradia stať klzkými, a takisto na pneumatické a hydraulické hadice, na ktorých by sa prípadne mohli potknúť.** Pošmyknutie, podknutie a pády bývajú najčastejšími príčinami poranení na pracovisku.
- **Nepracujte s týmto ručným pneumatickým náradím v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Pri opracúvaní obrobku môžu vznikať iskry, ktoré zapália prach alebo horľavé pary.
- **Náhodných prizerajúcich, deti a návštevy nepúšťajte do blízkosti svojho pracoviska, keď používate toto ručné pneumatické náradie.** V prípade odpútania Vašej pozornosti inou osobou môžete stratiť kontrolu nad ručným pneumatickým náradím.

Bezpečnosť ručného pneumatického náradia

- **Nikdy nesmerujte prúd vzduchu na seba samého ani na iné osoby a odvádzajte studený vzduch smerom preč od rúk.** Tlakový vzduch môže spôsobiť človeku vážne poranenie.
- **Prekontrolujte všetky prípojky a prívodné potrubia.** Všetky jednotky na úpravu vzduchu, všetky spojky a hadice musia byť dimenzované so zreteľom na tlak vzduchu a množstvo vzduchu podľa príslušných technických parametrov. Príliš nízky tlak negatívne ovplyvňuje fungovanie ručného pneumatického náradia, príliš vysoký tlak môže spôsobiť vecné škody, alebo mať za následok poranenia.
- **Chráňte hadice pred zlomením, zúžením ich profilu, pred rozpúšťadlami a ostrými hranami. Dávajte pozor na to, aby sa hadice nedostali do blízkosti zdrojov vysokej teploty, chráňte ich pred olejom a rotujúcimi súčiastkami. Poškodenú hadicu bez odkladu vymeňte za novú.** Poškodené prívodné potrubie môže vyvolať poletovanie tlakovej hadice po miestnosti a môže spôsobiť vážne poranenie. Rozvírený prach alebo kovové triesky z obrábania môžu spôsobiť vážne poranenie zraku.
- **Dávajte pozor na to, aby boli hadicové spojky vždy pevné a správne utiahnuté.** Cez neutiahnuté alebo poškodené hadicové spojky môže nekontrolovaným spôsobom unikať tlakový vzduch.

Bezpečnosť osôb

- **Buďte ostražitý, sústreďte sa na to, čo robíte a k práci s ručným pneumatickým náradím pristupujte s rozumom. Nepracujte s ručným pneumatickým náradím nikdy vtedy, keď ste unavený, alebo keď ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Malý okamih nepozornosti môže mať pri používaní náradia za následok vážne poranenia.
- **Noste osobné ochranné pomôcky a vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných pomôcok, ako sú pomôcky na ochranu dýchacích ciest, bezpečnostná obuv s protišmykovou úpravou podrážky, ochranná pracovná prilba alebo chrániče sluchu, v zmysle pokynov zo strany Vášho zamestnávateľa alebo podľa predpisov o ochrane zdravia pri práci znižuje riziko poranenia.
- **Predchádzajte možnosti neúmyselného zapnutia náradia. Presvedčte sa ešte predtým, ako pripojíte ručné pneumatické náradie na zdroj tlakového vzduchu, predtým, ako ho budete dvíhať, alebo ako ho prípadne budete prenášať, či je ručné pneumatická náradie vypnuté.** Ak budete mať pri prenášaní ručného pneumatického náradia prst na vypínači, alebo ak ručné pneumatické náradie pripojíte na prívod tlakového vzduchu zapnuté, môže to mať za následok úraz.
- **Skôr ako náradie zapnete, odstráňte z neho nastavovacie náradie.** Nastavovací nástroj, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti ručného pneumatického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- **Nikdy sa nepreceňujte. Zabezpečte si pevný postoj a neprestajne udržiavajte rovnováhu.** Bezpečný postoj a vhodné držanie tela umožňujú lepšie kontrolovanie ručného pneumatického náradia v neočakávaných situáciách.
- **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľné kusy oblečenia a nemajte na sebe šperky. Vyvarujte sa toho, aby sa Vaše vlasy, odev a rukavice dostali do blízkosti pohybujúcich sa súčiastok náradia.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky môžu byť zachytené rotujúcimi časťami ručného náradia.
- **Nevdychujte priamo spotrebovaný vzduch z náradia. Vyhýbajte sa tomu, aby sa vám dostal spotrebovaný vzduch do očí.** Spotrebovaný vzduch ručného pneumatického náradia môže obsahovať vodu, olej, kovové čiastočky alebo iné drobné nečistoty z kompresora. To môže spôsobiť poškodenie zdravia.

Starostlivá manipulácia s pneumatickým náradím a jeho používanie

- **Na pevné uchytenie alebo na podopieranie obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák.** Ak budete pridržiavať obrobok rukou, alebo si ho pritláčať o telo, nebudete môcť ručné pneumatické náradie bezpečne obsluhovať.
- **Ručné pneumatické náradie nikdy nepreťažujte. Používajte také pneumatické náradie, ktoré je určené pre daný druh práce.** Pomocou vhodného pneumatického náradia budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.
- **Nepoužívajte nikdy také ručné pneumatické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Ručné pneumatické nára-

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 160 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

die, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho poslať do opravy.

- **Predtým ako začnete vykonávať na náradí nastavovanie, vymieňať príslušenstvo a pred dlhším nepoužívaním náradia vždy prerušte prívod tlakového vzduchu.** Toto preventívne bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného pneumatického náradia.
- **Nepoužívané ručné pneumatické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať pneumatické náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené, alebo ktoré si neprečítali tieto Pokyny.** Ručné pneumatické náradie je nebezpečné vtedy, keď ho používajú neskúsené osoby.
- **Ručné pneumatické náradie starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky ručného pneumatického náradia bezchybne fungujú, alebo či neblokujú, či nie sú zlomené alebo poškodené niektoré súčiastky, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať fungovanie ručného pneumatického náradia. Pred použitím ručného pneumatického náradia dajte poškodené súčiastky opraviť.** Veľa pracovných úrazov bolo spôsobených nedostatočnou údržbou ručného pneumatického náradia.
- **Ručné pneumatické náradie, príslušenstvo, pracovné nástroje atď. používajte podľa týchto pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Takýmto spôsobom sa v maximálnej možnej miere zredukuje produkovanie prachu, vibrácií a hluku.
- **Ručné pneumatické náradie smú inštalovať a pripravovať, nastavovať alebo používať výlučne iba kvalifikovaní a zaškolení pracovníci.**
- **Na tomto ručnom pneumatickom náradí sa nesmú vykonávať žiadne zmeny.** Zmeny by mohli znížiť účinnosť bezpečnostných opatrení a zvýšiť riziko pre obsluhujúci personál.

Servis

- **Ručné pneumatické náradie nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť ručného pneumatického náradia zostane zachovaná.

Bezpečnostné pokyny pre pneumatický skrutkovač

- **Prekontrolujte, či je typový štítok náradia čitateľný.** V prípade potreby si obstarajte náhradný štítok od výrobcu produktu.
- **Ak sa zlomí pracovný nástroj, alebo niektorá časť príslušenstva, prípadne dokonca samotné pneumatické náradie, môže dôjsť k vymrštení niektorej zo súčiastok obrovskou rýchlosťou.**
- **Pri používaní pneumatického náradia, ako aj pri jeho oprave alebo údržbe a pri výmene náhradných súčiastok náradia treba vždy používať ochranu zraku odolávajúcu nárazom. Stupeň požadovanej ochrany treba konkrétne zvážiť pre každý jednotlivý prípad použitia osobitnen.**
- **Ručné pneumatické náradie nikdy nezapínajte pri prenášaní.** Rotujúce skľučovadlo by mohlo nakrútiť Vaše oblečenie alebo vlasy a spôsobiť Vám poranenie.
- **Používajte tesne priliehajúce pracovné rukavice.** Rukoväte ručného pneumatického náradia bývajú následkom prúdenia vzduchu studené. Teplé ruky nie sú také citlivé na vibrácie. Voľné rukavice by mohli rotujúce súčiastky náradia zachytiť.
- **Nedávajte ruky k objímkam nástrčných kľúčov a k otáčajúcim sa pracovným nástrojom. Nikdy sa nesnažte držať rotujúci pracovný nástroj alebo pohon.** Mohli by ste sa mohli poraniť.
- **Buďte opatrný pri práci za stiesnených pracovných podmienok.** Na základe vysokých reakčných momentov môžu vzniknúť poranenia pricviknutím alebo pomliaždením.
- **Obsluhujúca osoba a takisto aj personál vykonávajúci údržbu musia byť v stave fyzicky zvládnuť veľkosť, hmotnosť a výkon tohto pneumatického náradia.**
- **Buďte pripravený na neočakávané pohyby pneumatického náradia, ktoré môžu vzniknúť následkom reakčných síl alebo v prípade zlomenia použitého pracovného nástroja. Ručné pneumatické náradie držte pevne a svoje telo a svoje ruky udržiavajte vždy v takej polohe, aby ste prípadný spätný ráz náradia mohli zachytiť.** Tieto preventívne bezpečnostné opatrenia Vám pomôžu vyhnúť sa poraneniam.
- **Používajte pomocné prostriedky na zachytenie reakčných momentov, ako je napríklad prípravok na podopretie. V takom prípade, keď to nie je možné, použite prídavnú rukoväť.**
- **V prípade prerušenia dodávky tlakového vzduchu alebo pri redukovanom prevádzkovom tlaku ručné pneumatické náradie vypnite.** Skontrolujte prevádzkový tlak a pri optimálnom prevádzkovom tlaku náradie znova zapnite.
- **Pri používaní tohto ručného pneumatického náradia môže mať obsluhujúca osoba pri vykonávaní niektorých činností nepríjemné pocity v rukách, ramenách, pleciach, v oblasti krku alebo v iných orgánoch tela.**
- **Pri práci s týmto ručným pneumatickým náradím zaujmite pohodlný postoj, dbajte na bezpečné držanie a vyhýbajte sa nepriaznivým polohám a takisto takým polohám, pri ktorých sa Vám ťažko udržiava rovnováha. Obsluhujúca osoba by mala počas dlho trvajúcej práce meniť polohu tela, čo jej môže pomáhať odvrátiť nepríjemné pocity a únavu.**
- **V takom prípade, keď obsluhujúca osoba pocíti symptómy ako napr. trvalý pocit nevoľnosti, búšenie, bolesť, mravčenie, tŕpnutie, pálenie alebo stŕpnutosť, nemala by tieto varujúce signály v žiadnom prípade ignorovať. Obsluhujúca osoba by o nich mala informovať zamestnávateľa a vyhľadať odbornú lekársku pomoc príslušného špecialistu.**
- **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí, aby ste ich nenavŕtali, alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť po-

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 161 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

žiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.

- ▶ **Vyhýbajte sa kontaktu s elektrickým vedením pod napätím.** Toto ručné pneumatické náradie nie je izolované, a kontakt s elektrickým vedením, ktoré je pod napätím, môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

⚠POZOR **Prach, ktorý vzniká pri brúsení brúsnym papierom, pri pílení, brúsení, vŕtaní alebo pri podobných činnostiach, môže byť rakovinotvorný, môže vyvolávať poškodenie plodu alebo negatívnu zmenu dedičných znakov.** Niektoré látky, ktoré sa v tomto prachu vyskytujú, sú:

- olovo v olovnatých farbách a lakoch;
- kryštalická štrkovitá zem v tehlách, cemente a v iných murárskych materiáloch;
- arzén a chróman (chromitan) v chemicky ošetrenom dreve.

Riziko ochorenia závisí od toho, ako často ste vplyvu týchto látok vystavovaný. Aby ste zredukovali nebezpečenstvo, mali by ste pracovať len v dobre vetraných miestnostiach a s primeraným vybavením ochrannými pomôckami (napríklad so špeciálnymi dýchacími prístrojmi, ktoré odfiltrujú aj najmenšie čiastočky prachu).

- ▶ **Používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie hluku môže mať za následok stratu sluchu.
- ▶ **Pri práci na obrobku môže vznikať dodatočné zaťaženie hlukom, ktorému sa dá predísť pomocou vhodných opatrení, ako napríklad použitím izolačných materiálov pri zaznievaní zvonivých zvukov.**
- ▶ **Ak je ručné pneumatické náradie vybavené tlmičom hluku, treba za každých okolností zabezpečiť, aby sa pri používaní ručného pneumatického náradia nachádzal na pracovisku a bol v dobrom technickom stave.**
- ▶ **Účinkom vibrácií môže dochádzať u obsluhujúcej osoby k poškodeniu nervov a k poruchám krvného obehu v oblasti rúk a ramien.**
- ▶ **Vo chvíli, keď zistíte, že Vám pokožka na prstoch alebo rukách trpne, začína svrbieť, bolieť, alebo sa sfarbila na bielo, prácu s ručným pneumatickým náradím prerušte, oznámte to svojmu zamestnávateľovi (nadriadenému) a vyhľadajte lekársku pomoc.**
- ▶ **Nepoužívajte žiadne opotrebené alebo nepresne pasujúce objímky a predlžovacie nástavce.** Mohlo by to mať za následok zosilnenie vibrácií.
- ▶ **Na udržanie váhy ručného pneumatického náradia využívajte podľa možnosti nejaký stojan, kladkostroj alebo nejaké vyvažovacie zariadenie.**
- ▶ **Držte ručné pneumatické náradie nie príliš pevným, ale spoľahlivým úchopom a tak, aby ste súčasne zachovali potrebné reakčné sily ruky.** Vibrácie sa môžu zosilniť úmerne s tým, čím pevnejšie náradie držíte.
- ▶ **V takom prípade, keď sa používajú univerzálne rotačné spojky (zubové spojky), treba pracovať s aretačnými kolíkmi. Používajte hadicové spojky Whipcheck, aby ste zabezpečili ochranu pre prípad zlyhania prepojenia hadice s ručným pneumatickým náradím alebo prepojenia hadíc medzi sebou navzájom.**
- ▶ **Nikdy neprenášajte ručné pneumatické náradie držaním za hadicu.**

Symboly

Nasledujúce symboly môžu byť pre používanie Vášho ručného pneumatického náradia dôležité. Zapamätajte si láskavo tieto symboly a ich významy. Správna interpretácia týchto symbolov Vám bude pomáhať toto ručné pneumatické náradie lepšie a bezpečnejšie používať.

Symbol	Význam	
	▶ **Prečítajte si všetky pokyny pred montážou, používaním, opravou, údržbou a výmenou súčiastok a príslušenstva a takisto aj pred prácou v blízkosti ručného pneumatického náradia.** Ak by ste nedodržali nasledujúce bezpečnostné pokyny a upozornenia, mohlo by to mať za následok vážne poranenie.	
W	Watt	Výkon
Nm	Newtonmeter	Jednotka energie (krútiaci moment)
kg lbs	Kilogram Funty	Váha, hmotnosť
mm	Milimeter	Dĺžka
min s	Minúty Sekundy	Časový úsek, trvanie
min^{-1}	Obrátky alebo pohyby za minútu	Počet voľnobežných obrátok
bar psi	bar pounds per square inch (funty na štvorcový palec)	Tlak vzduchu
l/s cfm	Litrov za sekundu cubic feet/minute (kubické stopy/minútu)	Spotreba vzduchu
dB	Decibelov	Hodnota relatívnej hlasitosti
QC	Rýchlovýmenné skľučovadlo	Skľučovadlo
○	Symbol pre vnútorný šesťhran	
■	Symbol pre vonkajší štvorhran	
UNF	Americký jemný závit (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworthov závit National pipe thread (rúrkový závit NPT)	Pripojovací závit

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 162 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Symbol	Význam	
	Pravobežný chod	Smer otáčania
	Ľavobežný chod	

Popis produktu a výkonu

Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami ručného pneumatického náradia a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Toto ručné pneumatické náradie je určené na zaskrutkovávanie a uvoľňovanie skrutiek ako aj na uťahovanie a uvoľňovanie matíc v uvedenom rozsahu rozmerov a výkonov.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých zobrazených komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie výrobku na grafických stranách tohto Návodu na používanie. Niektoré obrázky sú čiastočne schematické a na Vašom ručnom pneumatickom náradí môžu vyzerať odlišne.

1 Upínací mechanizmus
2 Teleso
3 Ochranná objímka
4 Upínací priestor (napríklad pre prídavnú rukoväť)
5 Pripájací nátrubok na prívodte tlakového vzduchu
6 Hadicový nátrubok
7 Závesný strmienok
8 Prepínač smeru otáčania
9 Vypínač (páčka)
10 Prídavná rukoväť*
11 Hadica spotrebovaného vzduchu, centrálna
12 Hadicová sponka
13 Hadica prívodu vzduchu
14 Objímka rýchloupínacieho skľučovadla
15 Nastavovací nástroj
16 Nastavovací krúžok
17 Poistný krúžok (Seegerova poistka)
18 Oporný krúžok
19 Pružina rýchloupínacieho skľučovadla
20 Upínacie puzdro
21 Podložka
22 Poistný krúžok
23 Pružina spojky
24 Guľôčka
25 Spojka

***Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.**

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty hluku zistené podľa EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Hodnota hladiny hluku A ručného toho pneumatického náradia je typicky: Hladina akustického tlaku 71 dB(A); Hladina akustického výkonu 82 dB(A). Nespoľahlivosť merania K = 3 dB.

Používajte chrániče sluchu!

0 607 454 0../2..:

Typická hodnota hladiny akustického tlaku A výrobku je typicky nižšia ako 70 dB(A). Nepresnosť merania K = 3 dB. Hladina hluku môže pri práci prekračovať až hodnotu nad 80 dB(A).

Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií a_h (suma vektorov troch smerov) a nepresnosť merania K zisťované podľa normy EN 28927.

Skrutkovanie: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN ISO 11148 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie pneumatického náradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.
Uvedená úroveň vibrácií zodpovedá hlavnému použitiu pneumatického náradia. Pokiaľ sa ale bude pneumatické náradie používať na iné práce, s odlišným príslušenstvom, s inými nástrojmi alebo s nedostatočnou údržbou, môže sa úroveň vibrácií líšiť. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Pre presný odhad zaťaženia vibráciami by mali byť zohľadnené aj časy, keď je pneumatické náradie vypnuté alebo síce beží, ale fakticky sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Stanovte dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhy pred účinkami vibrácií, ako je napr. údržba pneumatického náradia a nástrojov, udržovanie teplých rúk, organizácia pracovných procesov.

Vyhlásenie o konformite CE

Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že výrobok opísaný v časti „Technické údaje“ spĺňa všetky príslušné ustanovenia smernice 2006/42/ES vrátane je zmien a je v súlade s nasledujúcimi normami: EN ISO 11148-6.

Súbor technickej dokumentácie (2006/42/ES) sa nachádza u:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

130.com.ua
Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 163 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Technické údaje

Toto pneumatické náradie patrí do konštrukčného radu CLEAN.

Výrovky označené ako Bosch CLEAN-Technik šeria užívateľa aj životné prostredie vďaka fungovaniu bez oleja ako aj vďaka menšej spotrebe vzduchu a energie.

Náradie však môže pracovať aj so vzduchom s obsahom oleja.

consumption optimized – optimalizovaná spotreba vzduchu
lubrication free – bez oleja
ergonomic – ergonomický
air tool – Ručné pneumatické náradie
noise reduction – redukovaná hladina hluku

Pneumatický priamy skrutkovač		**0 607 453 ...**					
Vecné číslo		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Počet voľnobežných obrátok	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Výkon	W	180	180	180	180	180	180
Maximálny krútiaci moment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
max. skrutkovací priemer	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Pravobežný/ľavobežný chod		●	●	●	●	●	●
Skľučovadlo							
– Rýchlovýmenné skľučovadlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spustenie páčkou		●	●	●	●	●	●
Spustenie zatlačením (push to start)		–	–	–	–	–	–
Preskakovacia spojka		●	●	–	–	–	–
Vypínacia spojka		–	–	●	●	●	●
Spojka S-plus		–	–	–	–	–	–
max. pracovný tlak pri náradí	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Závit pripájacej hadice		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlosť hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotreba vzduchu pri chode naprázdno	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 164 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatický priamy skrutkovač		**0 607 453 ...**					
Vecné číslo		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Počet voľnobežných obrátok	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Výkon	W	180	180	180	180	180	180
Maximálny krútiaci moment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
max. skrutkovací priemer	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Pravobežný/ľavobežný chod		●	●	●	●	●	●
Skľučovadlo – Rýchlovýmenné skľučovadlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spustenie páčkou		–	–	–	–	–	–
Spustenie zatlačením (push to start)		●	●	●	●	●	●
Preskakovacia spojka		●	●	–	–	–	–
Vypínacia spojka		–	–	●	●	●	●
Spojka S-plus		–	–	–	–	–	–
max. pracovný tlak pri náradí	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Závit pripájacej hadice		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlosť hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotreba vzduchu pri chode naprázdno	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Pneumatický priamy skrutkovač		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Vecné číslo		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Počet voľnobežných obrátok	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Výkon	W	180	180	180	180	120	120
Maximálny krútiaci moment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. skrutkovací priemer	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Pravobežný/ľavobežný chod		●	●	●	●	●	●
Skľučovadlo – Rýchlovýmenné skľučovadlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spustenie páčkou		–	●	●	●	●	●
Spustenie zatlačením (push to start)		●	●	●	●	–	–
Obidenie vypnutia		–	●	●	●	–	–
Preskakovacia spojka		–	–	–	–	●	●
Vypínacia spojka		●	–	–	–	–	–
Spojka S-plus		–	●	●	●	–	–
max. pracovný tlak pri náradí	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Závit pripájacej hadice		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlosť hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotreba vzduchu pri chode naprázdno	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 165 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatický priamy skrutkovač		**0 607 454 ...**					
Vecné číslo		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Počet voľnobežných obrátok	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Výkon	W	120	120	120	120	120	120
Maximálny krútiaci moment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
max. skrutkovací priemer	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Pravobežný/ľavobežný chod		●	●	●	●	●	●
Skľučovadlo – Rýchlovýmenné skľučovadlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spustenie páčkou		–	–	–	–	–	●
Spustenie zatlačením (push to start)		●	●	●	●	●	●
Preskakovacia spojka		–	–	–	–	–	–
Vypínacia spojka		●	●	●	●	●	–
Spojka S-plus		–	–	–	–	–	●
max. pracovný tlak pri náradí	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Závit pripájacej hadice		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlosť hadice	mm	6	6	6	6	6	6
Spotreba vzduchu pri chode naprázdno	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Pneumatický priamy skrutkovač		**0 607 454 ...**				
Vecné číslo		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Počet voľnobežných obrátok	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Výkon	W	120	120	120	120	120
Maximálny krútiaci moment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. skrutkovací priemer	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Pravobežný/ľavobežný chod		●	●	●	●	●
Skľučovadlo – Rýchlovýmenné skľučovadlo	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Spustenie páčkou		●	●	●	–	–
Spustenie zatlačením (push to start)		●	●	●	●	●
Preskakovacia spojka		–	–	–	●	●
Vypínacia spojka		–	–	–	–	–
Spojka S-plus		●	●	●	–	–
max. pracovný tlak pri náradí	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Závit pripájacej hadice		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlosť hadice	mm	6	6	6	6	6
Spotreba vzduchu pri chode naprázdno	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 166 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Montáž

Prípravky na bezpečnú manipuláciu

Pneumatické náradie, ktoré sa používa s krútiacim momentom > 4 Nm, **treba používať** s prídavnou rukoväťou, alebo musí byť upevnené v upínacom zariadení v oblasti **4**.

- ► **Keď chcete používať ručné pneumatické náradie v závesnom alebo v upínacom prípravku, dávajte pozor na to, aby ste ho do upínacieho zariadenia upevnili ešte predtým, ako ho pripojíte na zásobovanie tlakovým vzduchom.** Tým sa vyhnete neúmyselnému uvedeniu náradia do činnosti.

Postarajte sa o to, aby prídavná rukoväť resp. upínacie zariadenie pneumatické náradie spoľahlivo fixovali.

Upínaciu oblasť nepreťažujte.

Pomôcka na zavesenie – závesné zariadenie

Pomocou závesného strmienka **7** môžete ručné pneumatické náradie upevniť do závesného prípravku.

- ► **Pravidelne kontrolujte stav závesného strmienka a háčik závesného prípravku.**

Upínacie zariadenie

– V uvedenom upínacom priestore **4** môžete ručné pneumatické náradie upevniť do upínacieho zariadenia. Podľa možnosti využívajte celý upínací priestor. Čím bude upínací priestor menší, tým silnejšie budú upínacie sily pôsobiť.

Prídavná rukoväť

– Nasuňte prídavnú rukoväť **10** na upínací priestor **4**.

Prídavnú rukoväť **10** môžete ľubovoľne otočiť, aby ste dosiahli bezpečnú a minimálne unavujúcu pracovnú polohu.

– Otáčajte krídlovú skrutku na nastavenie prídavnej rukoväte proti smeru pohybu hodinových ručičiek a prídavnú rukoväť **10** natočte do požadovanej polohy. Potom krídlovú skrutku v smere pohybu hodinových ručičiek opäť utiahnite.

Odvod spotrebovaného vzduchu

Pomocou zariadenia na odvod spotrebovaného vzduchu môžete odvádzať spotrebovaný vzduch preč zo svojho pracoviska a súčasne dosiahnuť optimálne tlmenie hluku. Okrem toho zlepšíte pracovné podmienky na svojom pracovisku, pretože Vaše pracovisko už nebude znečistené vzduchom s obsahom oleja a nebude sa môcť na ňom víriť prach, prípadne triesky.

Centrálny odvod spotrebovaného vzduchu (pozri obrázok A)

– Uvoľnite hadicovú sponku **12** hadice prívodu vzduchu **13** a upevnite hadicu prívodu vzduchu nad hadicovým nátrubkom **6** takým spôsobom, že hadicovú sponku pevne utiahnete.
– Nasaďte hadicu spotrebovaného vzduchu (centrálnu) **11**, ktorá odvádza spotrebovaný vzduch preč z Vášho pracoviska ponad hadicu prívodu vzduchu **13**. Pripojte potom ručné pneumatické náradie na rozvod tlakového vzduchu (pozri „Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu“, strana 166) a pretiahnite hadicu spotrebovaného vzduchu (centrálnu) **11** ponad hadicu prívodu vzduchu na konci pneumatického náradia.

Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu

Na dosiahnutie maximálneho výkonu musia byť dodržané svetlosti prívodných hadíc ako aj závit prípojky podľa parametrov uvedených v tabuľke „Technické údaje“. Na zachovanie plného výkonu používajte len hadice s maximálnou dĺžkou 4 m.

Privádzaný stlačený vzduch nesmie obsahovať cudzie telieska ani vlhkosť, aby bolo pneumatické náradie chránené pred poškodením, znečistením a vytváraním hrdze.

Upozornenie: Používanie jednotky úpravy tlakového vzduchu je nevyhnutné. Táto jednotka zabezpečuje to bezchybné fungovanie každého pneumatického náradia.

Dodržiavajte Návod na používanie jednotky úpravy tlakového vzduchu (jednotky údržby).

Všetky armatúry, spojovacie potrubia a hadice musia byť dimenzované na príslušný tlak a požadované množstvo vzduchu.

Vyhýbajte sa zúženiu prívodných potrubí, napríklad stlačením, zlomením alebo ťahaním!

V prípade pochybností prekontrolujte tlak na vstupe pomocou nejakého manometra pri súčasne zapnutom ručnom pneumatickom náradí.

– Pri pneumatických náradiach so spúšťaním páčkou stlačte páčku **9** viackrát.

Pripojenie tlakového vzduchu na ručné pneumatické náradie (pozri obrázok B)

– Zaskrutkujte hadicový nátrubok **6** do pripájacieho nátrubku prívodu vzduchu **5**.
Aby ste sa vyhli poškodeniam súčiastok ventilov nachádzajúcich sa vnútri pneumatického náradia, mali by ste pri naskrutkovaní a vyskrutkovaní hadicového nátrubka **6** na pripájací nátrubok prívodu vzduchu **5** pridržiavať pripájací nátrubok prívodu vzduchu pomocou vidlicového kľúča (veľkosť kľúča 22 mm).
– Uvoľnite hadicové sponky **12** hadice prívodu tlakového vzduchu **13**, a upevnite hadicu prívodu vzduchu nad hadicovým nátrubkom **6**, pomocou hadicovej sponky tým, že ju dobre utiahnete.

Upozornenie: Hadicu prívodu tlakového vzduchu upevňujte vždy najprv na pneumatické náradie, až potom na jednotku úpravy tlakového vzduchu.

Výmena nástroja (pozri obrázok C)

– Objímku **14** rýchloupínacieho skľučovadla potiahnite smerom dopredu.
– Zasuňte vkladací nástroj do upínacieho mechanizmu **1** a objímku **14** opäť uvoľnite.

Používanie

Uvedenie do prevádzky

Pneumatické náradie pracuje optimálne pri pracovnom tlaku 6,3 bar (91 psi), merané na výstupe vzduchu pri zapnutom pneumatickom náradí.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 167 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Zapnutie/vypnutie

Všeobecné upozornenia

Upozornenie: Keď sa ručné pneumatické náradie napr. po dlhšej prestávke v používaní nerozbehne, prerušte prívod tlakového vzduchu a niekoľkokrát za upínací mechanizmus **1** pretočte motor náradia. Tým sa odstránia adhézne sily.

Keď sa prívod tlakového vzduchu preruší, alebo sa zníži prevádzkový tlak, pneumatické náradie vypnite a skontrolujte prevádzkový tlak. Keď je prevádzkový tlak optimálny, náradie znova zapnite.

Kvôli šetreniu energiou zapínajte pneumatické náradie iba vtedy, keď ho používate.

Zapínanie/vypínanie ručného pneumatického náradia s preskakovacou spojkou

Tieto pneumatické náradia sú vybavené **preskakovacou spojkou**, ktorá pracuje v závislosti od krútiaceho momentu a je nastaviteľná v širokom rozsahu. Inicializuje sa vtedy, keď sa dosiahne nastavený krútiaci moment.

Spustenie zatlačením s preskakovacou spojkou

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Na **zapnutie** ručného pneumatického náradia priložte pracovný nástroj na skrutku a vyviňte na skrutkovač mierny axiálny tlak.
- **Vypnutie** ručného pneumatického náradia sa uskutoční pri uvoľnení ručného pneumatického náradia.

V prípade predčasného uvoľnenia ručného pneumatického náradia sa nastavený krútiaci moment nedosiahne.

Spustenie páčkou s preskakovacou spojkou

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Na **zapnutie** ručného pneumatického náradia stlačte páčku **9** a podržte ju počas celého pracovného úkonu v stlačenej polohe.
  Keď sa dosiahne krútiaci moment, ktorý bol nastavený pre skrutkovacie, skrutkovač začne preskakovať dovtedy, kým sa páčka **9** uvoľní.
- Na **vypnutie** druhného pneumatického náradia uvoľnite páčku **9**.

V prípade predčasného uvoľnenia páčky **9** sa nastavený krútiaci moment nedosiahne.

Zapínanie/vypínanie ručného pneumatického náradia s vypínacou spojkou

Tieto pneumatické náradia sú vybavené **vypínacou spojkou**, ktorá pracuje v závislosti od krútiaceho momentu a je nastaviteľná v širokom rozsahu. Inicializuje sa vtedy, keď sa dosiahne nastavený krútiaci moment.

Spustenie zatlačením s vypínacou spojkou

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Na **zapnutie** ručného pneumatického náradia priložte pracovný nástroj na skrutku a vyviňte na skrutkovač mierny axiálny tlak.
- **Vypnutie** druhného pneumatického náradia sa uskutoční automaticky pri dosiahnutí nastaveného krútiaceho momentu.

V prípade predčasného uvoľnenia ručného pneumatického náradia sa nastavený krútiaci moment nedosiahne.

Spustenie páčkou s vypínacou spojkou

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Na **zapnutie** ručného pneumatického náradia stlačte páčku **9** a podržte ju počas celého pracovného úkonu v stlačenej polohe.
- **Vypnutie** druhného pneumatického náradia sa uskutoční automaticky pri dosiahnutí nastaveného krútiaceho momentu.

V prípade predčasného uvoľnenia páčky **9** sa nastavený krútiaci moment nedosiahne.

Zapínanie/vypínanie ručného pneumatického náradia so spojkou S-plus

Tieto pneumatické náradia sú vybavené **spojkou S-plus**, ktorá pracuje v závislosti od krútiaceho momentu a je nastaviteľná v širokom rozsahu. Inicializuje sa vtedy, keď sa dosiahne nastavený krútiaci moment.

Spustenie zatlačením so spojkou S-plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Na **zapnutie** ručného pneumatického náradia priložte pracovný nástroj na skrutku a vyviňte na skrutkovač mierny axiálny tlak.
- **Vypnutie** druhného pneumatického náradia sa uskutoční automaticky pri dosiahnutí nastaveného krútiaceho momentu.
- **Obídenie vypnutia**: Vypnutie náradia pri dosiahnutí nastaveného krútiaceho momentu obídete stlačením páčky **9**.
  Použitie: Skrutky do plechu, skrutky do dreva

V prípade predčasného uvoľnenia ručného pneumatického náradia sa nastavený krútiaci moment nedosiahne.

Spustenie páčkou so spojkou S-plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Na **zapnutie** ručného pneumatického náradia stlačte páčku **9** a podržte ju počas celého pracovného úkonu v stlačenej polohe.
- Na **vypnutie** druhného pneumatického náradia uvoľnite páčku **9**.

V prípade predčasného uvoľnenia páčky **9** sa nastavený krútiaci moment nedosiahne.

Nastavenie smeru otáčania (pozri obrázok D)

- **Pravobežný chod:** Prepínač smeru otáčania **8** sa nestlačí.
- **Ľavobežný chod:** Stlačte prepínač smeru otáčania **8**. Prepínač smeru otáčania **8** otočte, aby ste jeho polohu zaaretovali.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 168 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Nastavenie krútiaceho momentu

Nastavenie krútiaceho momentu (pozri obrázok E)

– Otáčajte dovtedy ochrannú objímku **3**, kým sa v telese ukáže pozdĺžny otvor.
– Zasuňte kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom (6 mm alebo 1/4") do upínacieho mechanizmu **1** a otáčajte ho dovtedy, kým sa neukáže polookrúhly výrez v nastavovacom krúžku **16**.
– Zasuňte nastavovací nástroj **15** do výrezu.

Otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek dáva vyšší krútiaci moment, otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek dáva nižší krútiaci moment.

Začnite s nízkou nastavovacou hodnotou.

– Vyberte nastavovací nástroj **15** a otáčajte ochrannú objímku dovtedy, až kým počuteľne zaskočí.

Upozornenie: Pri mäkkom ukončení skrutkovania už spojka nezačne preskakovať pri nižšom nastavenom krútiacom - uťahovacom momente.

Po nastavení krútiaceho momentu

– Prispôsobte pomocou skúšobných skrutkovaní krútiaci moment príslušnému ukončeniu skrutkovania (tvrdé, stredné alebo mäkké).
– Prekontrolujte uťahovací moment pomocou elektronického merača uťahovacieho momentu alebo pomocou momentového kľúča.

Pokyny na používanie

Náhle sa objavené zaťaženie spôsobí výrazné zníženie počtu obrátok alebo zastavenie náradia, motor však nepoškodí.

Výmena pružiny spojky (pozri obrázok F)

Ak je potrebné pracovať s menšími krútiacimi momentmi (cca 0,6 – 2,5 Nm), ako je uvedené v časti Technické údaje, dá sa pružina spojky **23** vymeniť za bielu pružinu spojky.

– Odskrutkujte teleso **2** (ľavý závit!).
– Demontujte rozperný krúžok **17** pomocou klieští na rozperné krúžky (Segerove poistky).
– Demontujte oporný krúžok **18** ako aj pružinu **19** a upínaciu puzdro **20** rýchloupínacieho skľučovadla.
– Demontujte guľôčku **24** a podložku **21**.
– Vytiahnite spojku **25** z telesa **2** a demontujte poistný krúžok **22**.
– Zasuňte nastavovací nástroj **15** do výrezu nastavovacieho krúžka **16** a otáčajte ním smerom doľava dovtedy, až kým za zabudovaná pružina spojky **23** úplne uvoľní a dá sa vybrať.
– Nahraďte pôvodnú pružinu spojky **23** novou pružinou spojky.
– Ručné pneumatické náradie znova zmontujte v opačnom poradí.
– Nastavte krútiaci – uťahovací moment.
Začnite s nízkou nastavovacou hodnotou.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

► **Práce na údržbe a oprave zverujte iba kvalifikovanému odbornému personálu.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť ručného pneumatického náradia zostane zachovaná.

Autorizované servisné stredisko Bosch vykonáva tieto práce rýchlo a spoľahlivo.

Používajte výlučne originálne náhradné súčiastky značky Bosch.

Pravidelné čistenie

– Pravidelne čistite sitko prívodu tlakového vzduchu ručného pneumatického náradia. Odskrutkujte na tento účel hadicový nátrubok **6** a odstráňte zo sitka prach a čiastočky nečistoty. Potom hadicový nátrubok opäť naskrutkujte a utiahnite.
– Čiastočky vody a drobné častice prachu obsiahnuté v tlakovom vzduchu spôsobujú vytváranie hrdze a majú za následok opotrebovanie lamiel, ventilov a podobne. Aby ste tomu zabránili, mali by ste do pripájacieho otvoru prívodu vzduchu **5** nakvapkať niekoľko kvapiek motorového oleja. Potom opäť pripojte ručné pneumatické náradie na rozvod tlakového vzduchu (pozri „Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu“, strana 166) a nechajte ho 5 – 10 sek. bežať. zatiaľ čo budete pomocou nejakej handry zachytávať vytekajúci olej. **Keď sa náradie dlhší čas nepoužívalo, mali by ste tento úkon vykonať vždy.**

Turnusovitá údržba

– Každých 150 prevádzkových hodín vyčistite prevodovku pomocou málo agresívneho rozpúšťadla. Dodržiavajte pokyny výrobcu rozpúšťadla o používaní a likvidácii. Prevodovku potom namastite špeciálnym prevodovým tukom Bosch. Toto čistenie zopakujte po prvom čistení po každých ďalších 300 prevádzkových hodinách náradia.
Špeciálny prevodový tuk (225 ml)
Vecné číslo 3 605 430 009
– Lamely motora by mal odborný personál v pravidelných intervaloch kontrolovať a v prípade potreby ich vymeniť.
– Pohyblivé časti spojky namastite po každých približne 100 000 skrutkovaniach niekoľkými kvapkami motorového oleja SAE 10/SAE 20, kĺzne a valivé súčiastky premastite tukom Molykotefett. Potom nastavenie spojky prekontrolujte.
– Po každej údržbe prekontrolujte počet obrátok pomocou nejakého otáčkometra a skontrolujte aj, či ručné pneumatické náradie nemá zvýšené vibrácie.

Mastenie pneumatického náradia

Na priame mastenie ručného pneumatického náradia alebo na primiešavanie oleja pomocou jednotky úpravy tlakového vzduchu by ste mali používať motorový olej SAE 10 alebo SAE 20.

Príslušenstvo

O kompletnom programe kvalitného príslušenstva sa môžete informovať na Internete na našej domovskej stránke www.bosch-pt.com alebo u svojho autorizovaného predajcu.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 169 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku ručného pneumatického náradia.

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:
www.bosch-pt.com
Tím poradcov Bosch Vám s radosťou poskytne pomoc pri otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

Slovakia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu Vášho stroja online.
Tel.: (02) 48 703 800
Fax: (02) 48 703 801
E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com
www.bosch.sk

Likvidácia

Ručné pneumatické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

- ► **Mastiace a čistiace prostriedky likvidujte so zreteľom na ochranu životného prostredia. Dodržiavajte zákonné predpisy.**
- ► **Lamely motora dajte na odbornú likvidáciu podľa predpisov!** Lamely motora obsahujú teflón. Nezahrievajte ich na teplotu nad 400 °C, pretože by sa v takom prípade mohli vytvárať zdraviu škodlivé výpary.

Keď sa Vaše ručné pneumatické náradie už prestane dať používať, dajte ho do strediska na recykláciu alebo ho odovzdajte v obchode, napríklad aj v autorizovanom servisnom stredisku Bosch.

Zmeny vyhradené.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 170 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Magyar

Biztonsági előírások

Általános biztonsági előírások a sűrített levegős szerszámokhoz

⚠FIGYELMEZTETÉS **Olvassa el a beszerelés, az üzemeltetés, a javítás, a karbantartás és a tartozék alkatrészek kicserélése, valamint a préslevegős szerszám közelében végzendő bármely munka előtt az összes tájékoztatót és tartsa be azok utasításait.** A következő biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása komoly személyi sérülésekhez vezethet.

Kérjük őrizze meg és adja át a kezelőnek biztonsági útmutatót.

Munkahelyi biztonság

- **Ügyeljen azokra a felületekre, amelyek a berendezés használata következtében csúszóssá válhattak és a levegő- vagy hidraulikai tömlőben való megbotlás veszélyére is.** A munkahelyeken a kicsúszás, megbotlás és elesés vezet a legtöbb személyi sérüléshez.
- **Ne dolgozzon a sűrített levegős kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A munkadarab megmunkálása során szikrák keletkezhetnek, amelyek meggyújtják a port vagy a gőzöket.
- **Tartsa távol a nézőket, gyerekeket és látogatókat a munkahelyétől, ha a sűrített levegős kéziszerszámmal dolgozik.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elveszítheti az uralmát a sűrített levegős kéziszerszám felett.

A sűrített levegős kéziszerszámok biztonsága

- **Sohase irányítsa saját magára vagy másokra a légáramot és vezesse el a kezétől a hideg levegőt.** A préslevegő komoly személyi sérüléseket okozhat.
- **Ellenőrizze a csatlakozásokat és a tápvezetékeket.** Valamennyi karbantartási egységnek, csőkapcsolatnak és tömlőnek a műszaki adatoknak megfelelően meg kell felelnie a sűrített levegős kéziszerszámhoz szükséges levegő nyomásának és levegőáramának. A túl alacsony nyomás károsan befolyásolja a sűrített levegős kéziszerszám működését, a túl magas nyomás anyagi károkhoz és személyi sérülésekhez vezethet.
- **Óvja meg a tömlőket a megtöréstől, összenyomástól, oldószerektől és az éles sarkoktól. Tartsa távol a tömlőket a hőhatásoktól, olajtól és forgó alkatrészektől. Ha egy tömlő megrongálódott, azt azonnal cserélje ki.** Egy megrongálódott tápvezeték ahhoz vezethet, hogy a sűrített levegős tömlő kivágódik és személyi sérüléseket okoz. A felvert por vagy forgács súlyos szemsérülésekhez vezethet.
- **Ügyeljen arra, hogy a tömlőbilincsek mindig szorosan meg legyenek húzva.** A lazán meghúzott vagy megrongálódott tömlőbilincsek ahhoz vezethetnek, hogy a levegő kijut a vezetékből.

Személyi biztonság

- **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és meggondoltan dolgozzon a sűrített levegős kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a sűrített levegős kéziszerszámot.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a sűrített levegős kéziszerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.
- **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, mind védőálarc, nem csúszós védőcipő, védősisak vagy zajtompító fülvédő viselése, amint azt a munkaadó utasításai vagy a munka- és egészségvédelmi előírások megkövetelik, csökkenti a sérülések kockázatát.
- **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy a préslevegős kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt azt a préslevegő ellátáshoz csatlakoztatná, felemelné, vagy valahova vinné.** Ha a préslevegős kéziszerszám felemelése közben az ujját a be-/kikapcsolón tartja, vagy ha a préslevegős kéziszerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja a préslevegő ellátáshoz, ez balesetekhez vezethet.
- **A préslevegős kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat.** A préslevegős kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám sérüléseket okozhat.
- **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Ha biztos alapon áll és a munkának megfelelő testtartásban dolgozik, akkor a préslevegős kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.
- **Ne lélegezze be közvetlenül a szerszámból kilépő levegőt. Ügyeljen arra is, hogy a szerszámból kilépő levegő ne jusson a szemébe.** A préslevegős kéziszerszámból kilépő levegő vizet, olajat, fémrészecskéket és a légsűrítőből származó szennyező anyagokat tartalmazhat. Ez egészségkárosodásokhoz vezethet.

A préslevegős kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- **A munkadarab rögzítésére és megtámasztására használjon megfelelő befogószerszámot, vagy satut.** Ha a megmunkálásra kerülő munkadarabot a kezével fogja vagy a testéhez szorítja, nem tudja biztonságosan kezelni a préslevegős kéziszerszámot.
- **Ne terhelje túl a préslevegős kéziszerszámot. A munkájához csak az arra szolgáló préslevegős kéziszerszámot használja.** Egy alkalmas préslevegős kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- **Ne használjon olyan préslevegős kéziszerszámot, amelynek a be-/kikapcsolója elromlott.** Egy olyan prés-

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 171 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

levegős kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.

- ▶ **Kapcsolja ki a préslevegő-ellátást, mielőtt a berendezésen beállításokat hajt végre, kicseréli a tartozékokat, vagy ha hosszabb ideig nem akarja használni a berendezést.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a préslevegős kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli préslevegős kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják a préslevegős kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt a kezelési utasítást.** A préslevegős szerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Gondosan ápolja a préslevegős kéziszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek a préslevegős kéziszerszám működésére. A préslevegős kéziszerszám alkalmazása előtt javíttassa ki a megrongálódott alkatrészeket.** Sok olyan baleset történik, amelyet a préslevegős kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.
- ▶ **A préslevegős kéziszerszámot, a tartozékokat, a betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Ezzel amennyire lehet, lecsökkenti a porképződést, a rezgéseket és a zajokat is.
- ▶ **A préslevegős szerszámot kizárólag szakképzett és iskolázott kezelők szerelhetik fel, állíthatják be és használhatják.**
- ▶ **A préslevegős szerszámot nem szabad megváltoztatni.** A változtatások csökkenthetik a biztonsági útmutató előírásainak hatékonyságát és megnövelhetik a kezelőre váró veszélyeket.

Szerviz

- ▶ **A sűrített levegős kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a sűrített levegős kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

Biztonsági előírások a préslevegős csavarozógépekhez

- ▶ **Ellenőrizze, hogy olvasható-e a típustábla.** Adott esetben szerezzen be a gyártótól egy pót-típustáblát.
- ▶ **Egy munkadarab, egy tartozék alkatrész, vagy maga a préslevegős szerszám eltörésekor egyes alkatrészek nagy sebességgel kirepülhetnek.**
- ▶ **Üzemközben, javítási és karbantartási munkák végrehajtásakor, valamint a préslevegős szerszám tartozék alkatrészeinek kicserélésekor mindig viseljen ütésálló védőszemüveget. A szükséges védelmi szintet minden egyes alkalmazás esetén külön kell kiértékelni.**
- ▶ **Sohase kapcsolja be kézben hordás közben a sűrített levegős kéziszerszámot.** Egy forgó szerszámbefogó egység bekaphatja és felcsavarhatja a ruháját vagy a haját és személyi sérüléseket okozhat.
- ▶ **Viseljen kézhez simuló kesztyűt.** A préslevegős kéziszerszámok fogantyúi a préslevegő átáramlása következtében lehűlnek. A meleg kezek kevésbé érzékenyek a rezgésekkel szemben. A bő kesztyűket a forgó alkatrészek elkaphatják.
- ▶ **Tartsa távol a kezeit a dugóskulcsok foglalatait és a forgó betétszerszámoktól. Sohase fogja le a forgó betétszerszámot vagy a hajtóművet.** Ellenkező esetben sérüléseket szenvedhet.
- ▶ **Szűk helyen óvatosan dolgozzon.** A reakciós forgató nyomatékok fellépése becsípődéses vagy zúzódásos sérülésekhez vezethet.
- ▶ **A kezelőnek és a karbantartó személyzetnek fizikailag olyan állapotban kell lenniük, megfelelően kezelni tudják a préslevegős szerszám méretét, súlyát és teljesítményét.**
- ▶ **Álljon készen a préslevegős szerszám váratlan mozgásaira, amelyek a reakciós erők, vagy a betétszerszám eltörése következtében felléphetnek. Tartsa szorosan fogva a préslevegős kéziszerszámot, és hozza a testét és a karjait olyan helyzetbe, amelyben fel tudja venni ezeket a mozgásokat.** Ezek az óvóintézkedés segíthetnek a személyi sérülések megelőzésében.
- ▶ **A reakciós nyomaték felfogásához használjon segédeszközöket, például egy támasztó szerkezetet. Ha erre nincs lehetőség, használjon egy pótfogantyút.**
- ▶ **A préslevegő-ellátás megszakadása, vagy csökkentett üzemi nyomás esetén kapcsolja ki a préslevegős kéziszerszámot.** Ellenőrizze az üzemi nyomást és az optimális üzemi nyomás elérésekor ismét indítsa el a készüléket.
- ▶ **A préslevegős szerszám alkalmazásakor a munkával kapcsolatos tevékenységek végrehajtása közben a kezelő különböző testrészeiben, – kéz, karok, vállak, nyak stb., – kellemetlen érzések léphetnek fel.**
- ▶ **Vegyen fel az ezen préslevegős szerszámmal végzendő munkához egy kényelmes helyzetet, ügyeljen, hogy biztonságosan álljon és kerülje el az előnytelen és olyan testtartásokat, amelyekben nehéz megtartani az egyensúlyt. Hosszabb munkák során célszerű, ha a kezelő megváltoztatja a testtartását, ez segíthet a kellemetlen érzések és a fáradság elkerülésében.**
- ▶ **Ha a kezelő olyan tüneteket észlel saját magánál, mint például tartós rosszullét, panaszok, erős szívdobogás, fájdalom, bizsergés, zsibbadás, égő vagy merev végtagok, ezeket a figyelmeztető jeleket nem szabad figyelmen kívül hagyni. A kezelőnek ezt közölnie kell a munkaadóval és egy szakképzett orvoshoz kell fordulnia.**
- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezetéket a berendezéssel megérint, az tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetéket szakít meg, anyagi károk keletkeznek.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 172 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Kerülje el a feszültség alatt álló vezetékek megérintését.** A préslevegős kéziszerszám nincs szigetelve és a feszültség alatt álló vezeték megérintése áramütéshez vezethet.

⚠FIGYELMEZTETÉS **A köszörülés, fűrészelés, csiszolás, fúrás és a további ehhez hasonló tevékenységek során keletkező por rákkeltő vagy az embriókra káros hatásúak lehetnek és megváltoztathatják az öröklődő tulajdonságokat meghatározó géneket.** Ezekben a porokban többek között a következő anyagok találhatók:

– ólom az ólomtartalmú festékekben és lakkokban;
– kristályos kovaföld a téglában, cementben és más falakban;
– arzén és kromát a vegyszerekkel kezelt faanyagokban.

A megbetegedés kockázata attól függ, milyen gyakran van egy személy kitéve az anyag hatásainak. A veszély csökkentésére csak jól szellőztetett helyiségekben és az anyagnak megfelelő védőfelszerelésben (például olyan különleges maszkkal felszerelve, amely a legkisebb por-részecskéket is kiszűri) dolgozzon.

- **Viseljen fülvédőt.** Ennek elmulasztása esetén a zaj hatása a hallóképesség elvesztéséhez vezethet.
- **A munkadarab megmunkálása során még további zajterhelés léphet fel, amelyet megfelelő intézkedésekkel el lehet kerülni, például ha a munkadarab csengő hangot bocsát ki, ezt hangszigetelő anyagok alkalmazásával el lehet fojtani.**
- **Ha a préslevegős szerszámhoz egy hangtompító is tartozik, akkor mindig biztosítani kell, hogy ez a préslevegős szerszám üzemeltetésekor kéznél legyen és a használathoz megfelelő állapotban legyen.**
- **A rezgések a kezekben és karokban idegsérüléseket és vérkeringési zavarokat okozhatnak.**
- **Ha azt látja, hogy a bőr az ujjain vagy a kezén zsibbad, bizsereg, fáj vagy fehérré válik, hagyja abba a préslevegős szerszámmal végzett munkát, tájékoztassa a munkaadóját és forduljon orvoshoz.**
- **Ne használjon elkopott vagy rosszul illeszkedő foglalatokat és hosszabbítókat.** Ez a rezgések felerősödéséhez vezethet.
- **A préslevegős szerszám súlyának megtartásához lehetőleg használjon egy állványt, egy húzórugót vagy egy kiegyenlítő felszerelést.**
- **A préslevegős szerszámot ne túl szorosan, de biztonságosan tartsa, készüljön fel a kezére ható reakcióerőkre.** A rezgések felerősödhetnek, minél szorosabban tartja a szerszámot.
- **Ha univerzális forgó tengelykapcsolók (körmös tengelykapcsolók) kerülnek alkalmazásra, reteszelőcsapokat kell beszerelni. Használjon Whipcheck-tömlőbiztosítókat, hogy a tömlő és a préslevegős szerszám vagy több tömlő közötti kapcsolat meghibásodásakor rendelkezzen megfelelő védelemmel.**
- **Sohase vigye a préslevegős szerszámot a tömlőnél fogva.**

Jelképes ábrák

A következő szimbólumoknak komoly jelentőségük lehet az Ön sűrített levegős kéziszerszámának használata során. Jegyezze meg ezeket a szimbólumokat és jelentésüket. A szimbólumok helyes interpretálása segítségére lehet a sűrített levegős kéziszerszám jobb és biztonságosabb használatában.

Jel		Magyarázat
	▶ **Olvassa el a beszerelés, az üzemeltetés, a javítás, a karbantartás és a tartozék alkatrészek kicserélése, valamint a préslevegős szerszám közelében végzendő bármely munka előtt az összes tájékoztatót és tartsa be azok utasításait.** A biztonsági előírások és utasítások figyelmen kívül hagyása komoly személyi sérülésekhez vezethet.	
W	Watt	Teljesítmény
Nm	Newtonméter	Energia egysége (forgató nyomaték)
kg lbs	Kilogramm Font	Tömeg, súly
mm	Milliméter	Hosszúság
perc s	Percek Másodpercek	Időtartam
perc^{-1}	Fordulat vagy mozgás (pl. löket) percenként	Üresjárati fordulatszám
bar psi	bar (pounds per square inch) is	Légnyomás
l/s cfm	liter/másodperc köbláb/perc	Levegőfogyasztás
dB	Decibel	Relatív hangerő egysége
QC	Gyorsváltó tokmány	Szerszámbefogó egység
○	A belső hatlap jele	
■	A külső négyszög jele	
UNF	US-finommenet (Unified National Fine menet sorozat)	
G NPT	Whitworth menet National Pipe Thread menet	Csatlakozó menet
	Jobbraforgás	Forgásirány
	Balraforgás	

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 173 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük hajtsa ki a sűrített levegős kéziszerszám képét tartalmazó kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtva, miközben ezt a üzemeltetési útmutatót olvassa.

Rendeltetésszerű használat

A sűrített levegős kéziszerszám a megadott méret- és teljesítménytartományon belül csavarok be- és kihajtására, valamint anyacsavarok meghúzására és kilazítására szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az ábráknak az ábrákat tartalmazó oldalon. Az ábrák részben csak sematikus ábrák és eltérhetnek az Ön préslevegős szerszámától.

1 Szerszámbefogó egység
2 Ház
3 Védőhüvely
4 Befogási terület (például egy pótfogantyúnál)
5 Csatlakozócsonk a levegő-beömlő nyilásnál
6 Tömlőcsatlakozó
7 Akasztókengyel
8 Forgásirány-átkapcsoló
9 Be-/kikapcsoló (kar)
10 Pótfogantyú*
11 Központi levegő elvezető tömlő
12 Tömlőbilincs
13 Táplevegő tömlő
14 A gyorsváltó fúrótokmány hüvelye
15 Beállító szerszám
16 Beállító tárcsa
17 Biztosító gyűrű
18 Támasztó gyűrű
19 A gyorsváltó tokmány rugója
20 Befogó hüvely
21 O-gyűrű
22 Rögzítőgyűrű
23 Tengelykapcsoló rugó
24 Golyó
25 Tengelykapcsoló

***A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.**

Zaj és vibráció értékek

A zajmérési eredmények az EN ISO 15744 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

0 607 453 0../2..:

A sűrített levegős kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint 71 dB(A); hangteljesítményszint 82 dB(A). Bizonytalanság K = 3 dB.
Viseljen fülvédőt!

0 607 454 0../2..:

A készülék (A)-kiértékelt zajszintjének tipikus értéke alacsonyabb, mint 70 dB(A). Bizonytalanság K = 3 dB.
A zajszint munka közben meghaladhatja a 80 dB(A) értéket.
Viseljen fülvédőt!

a_h rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és K bizonytalanság az EN 28927 szabvány szerint.

Csavarozás: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN ISO 11148 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becslésére is alkalmas.
A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, különböző tartozékokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti.
A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen csökkentheti.
Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Műszaki adatok

Ezek a préslevegős kéziszerszámok a CLEAN gyártási sorozathoz tartoznak.

A Bosch CLEAN-technika az olajat nem igénylő működése és alacsonyabb levegő- és energiafogyasztás jobban kíméli a felhasználót és a környezetet.

A berendezéseket azonban olajat tartalmazó levegővel is lehet üzemeltetni.

consumption optimized	– optimalizált levegőfogyasztás
lubrication free	– olajmentes
ergonomic	– ergonómikus
air tool	– préslevegős szerszám
noise reduction	– csökkentett zajszint

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 174 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Préslevegős egyenes csavarozógép		**0 607 453 ...**					
Cikkszám		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Üresjárati fordulatszám	perc^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Leadott teljesítmény	W	180	180	180	180	180	180
Maximális forgatónyomaték	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
max. csavarátmérő	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Jobbra forgás/balra forgás		●	●	●	●	●	●
Szerszámbefogó egység – Gyorsváltó tokmány	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Karos indítás		●	●	●	●	●	●
Nyomva indítás		–	–	–	–	–	–
Biztonsági tengelykapcsoló		●	●	–	–	–	–
Lekapcsoló tengelykapcsoló		–	–	●	●	●	●
S-Plus-tengelykapcsoló		–	–	–	–	–	–
Max. üzemi nyomás a szerszámnál	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
A tömlőcsatlakozás csatlakozó menete		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Belső tömlőátmérő	mm	6	6	6	6	6	6
Alapjárati levegőfogyasztás	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Préslevegős egyenes csavarozógép		**0 607 453 ...**					
Cikkszám		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Üresjárati fordulatszám	perc^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Leadott teljesítmény	W	180	180	180	180	180	180
Maximális forgatónyomaték	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
max. csavarátmérő	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Jobbra forgás/balra forgás		●	●	●	●	●	●
Szerszámbefogó egység – Gyorsváltó tokmány	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Karos indítás		–	–	–	–	–	–
Nyomva indítás		●	●	●	●	●	●
Biztonsági tengelykapcsoló		●	●	–	–	–	–
Lekapcsoló tengelykapcsoló		–	–	●	●	●	●
S-Plus-tengelykapcsoló		–	–	–	–	–	–
Max. üzemi nyomás a szerszámnál	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
A tömlőcsatlakozás csatlakozó menete		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Belső tömlőátmérő	mm	6	6	6	6	6	6
Alapjárati levegőfogyasztás	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 175 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Préslevegős egyenes csavarozógép		0 607 453 ...			0 607 454 ...		
Cikkszám		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Üresjárati fordulatszám	perc^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Leadott teljesítmény	W	180	180	180	180	120	120
Maximális forgatónyomaték	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. csavarátmérő	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Jobbra forgás/balra forgás		●	●	●	●	●	●
Szerszámbefogó egység – Gyorsváltó tokmány	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Karos indítás		–	●	●	●	●	●
Nyomva indítás		●	●	●	●	–	–
Kikapcsolasgatlas		–	●	●	●	–	–
Biztonsági tengelykapcsoló		–	–	–	–	●	●
Lekapcsoló tengelykapcsoló		●	–	–	–	–	–
S-Plus-tengelykapcsoló		–	●	●	●	–	–
Max. üzemi nyomás a szerszámnál	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
A tömlőcsatlakozás csatlakozó menete		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Belső tömlőátmérő	mm	6	6	6	6	6	6
Alapjárati levegőfogyasztás	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Préslevegős egyenes csavarozógép		0 607 454 ...					
Cikkszám		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Üresjárati fordulatszám	perc^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Leadott teljesítmény	W	120	120	120	120	120	120
Maximális forgatónyomaték	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
max. csavarátmérő	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Jobbra forgás/balra forgás		●	●	●	●	●	●
Szerszámbefogó egység – Gyorsváltó tokmány	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Karos indítás		–	–	–	–	–	●
Nyomva indítás		●	●	●	●	●	●
Biztonsági tengelykapcsoló		–	–	–	–	–	–
Lekapcsoló tengelykapcsoló		●	●	●	●	●	–
S-Plus-tengelykapcsoló		–	–	–	–	–	●
Max. üzemi nyomás a szerszámnál	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
A tömlőcsatlakozás csatlakozó menete		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Belső tömlőátmérő	mm	6	6	6	6	6	6
Alapjárati levegőfogyasztás	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 176 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Préslevegős egyenes csavarozógép		0 607 454 ...				
Cikkszám		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Üresjárati fordulatszám	perc^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Leadott teljesítmény	W	120	120	120	120	120
Maximális forgatónyomaték	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
max. csavarátmérő	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Jobbra forgás/balra forgás		●	●	●	●	●
Szerszámbefogó egység						
– Gyorsváltó tokmány	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Karos indítás		●	●	●	–	–
Nyomva indítás		●	●	●	●	●
Biztonsági tengelykapcsoló		–	–	–	●	●
Lekapcsoló tengelykapcsoló		–	–	–	–	–
S-Plus-tengelykapcsoló		●	●	●	–	–
Max. üzemi nyomás a szerszámnál	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
A tömlőcsatlakozás csatlakozó menete		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Belső tömlőátmérő	mm	6	6	6	6	6
Alapjárati levegőfogyasztás	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014" (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Megfelelőségi nyilatkozat CE

Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki Adatokban" leírásra kerülő termék megfelel a 2006/42/EK irányelvben és annak módosításaiban található valamennyi idevonatkozó előírásoknak és megegyezik az alábbi szabványokkal:
EN ISO 11148-6.

A műszaki dokumentációja (2006/42/EK) a következő helyen található:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Összeszerelés

A biztos kezelésre szolgáló szerkezetek

Azokat a sűrített levegős szerszámokat, amelyek meghajtó nyomatéka > 4 Nm, csak egy kiegészítő fogantyúval **szabad** használni, vagy azokat a **4** területen egy befogó berendezéssel rögzíteni kell.

► **Ha a sűrített levegős kéziszerszámot egy felakasztó vagy befogó berendezésbe befogva akarja használni, akkor mindenképpen rögzítse a készüléket a berendezésben, mielőtt csatlakoztatná a levegőellátáshoz.** Így elkerülheti, hogy a készülék akaratlanul elinduljon.

Gondoskodjon arról, hogy a kiegészítő fogantyú, illetve a befogó berendezés a sűrített levegős szerszámot biztonságosan és szilárdan megtartsa.

Ne terhelje túl a befogási területet.

Felakasztó szerkezet

A **7** felakasztó kengyel segítségével a készüléket egy felakasztó szerkezetre lehet rögzíteni.

► **Rendszeresen ellenőrizze a felakasztó kengyel és a felakasztó szerkezet horgának az állapotát.**

Befogó eszköz

– A megadott **4** befogási tartományban a sűrített levegős kéziszerszámot befoghatja egy befogó szerkezetbe. A lehetőségek szerint használja ki az egész befogási tartományt. Minél kisebb a befogási tartomány, annál erősebben hatnak a befogási erők.

Pótfogantyú

– Tolja rá **10** a pótfogantyút a **4** befogási tartományra.

A **10** pótfogantyút tetszőleges helyzetbe el lehet forgatni, hogy így a munkát a lehető leginkább fáradságmentes módon lehessen végezni.

130.com.ua
Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 177 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Forgassa el a pótfogantyú beállítására szolgáló szárnyascsavart az óramutató járásával ellenkező irányba és forgassa el a **10** pótfogantyút a kívánt helyzetbe. Ezután az óramutató járásával megegyező irányba forgatva húzza meg ismét szorosra a szárnyascsavart.

Az elvezetett levegő útvonala

Egy levegőelvezetéssel elvezetheti a levegőt egy levegő elvezető tömlőn keresztül a munkahelyéről és ezzel egyidejűleg optimális hangtompítást érhet el. Ezzel egyidejűleg a munka feltételeit is megjavíthatja, mivel a munkahelyét ekkor már nem szennyezi el az olajat tartalmazó levegő és az nem kavarja fel a port, illetve a forgácsot.

Központi levegő elvezetés (lásd az „A” ábrát)

– Lazítsa ki a **13** légbevezető tömlő **12** tömlőbilincsét és rögzítse a **6** tömlőcsatlakozó segítségével a táplevegőtömlőt, ehhez erősen szorítsa meg a tömlőbilincset.
– Húzza fel a (központi) **11** levegő elvezető tömlőt, amely elvezeti a levegőt a munkahelyéről, a **13** táplevegőtömlőre. Csatlakoztassa a sűrített levegős kéziszerszámot a sűrített levegő-ellátáshoz (lásd „Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz”, 177. oldal) és húzza rá a (központi) **11** levegő elvezető tömlőt a már felszerelt táplevegőtömlőn át a készülék végére.

Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz

A maximális teljesítmény biztosítására tartsa be a „Műszaki adatok” táblázatban megadott belső tömlőátmérő- és csatlakozó menet-méretet. A teljes teljesítmény biztosítására a tömlők hossza nem haladhatja meg a 4 m-t.

A szerszámhoz vezetett sűrített levegőnek nem szabad sem idegen anyagokat, sem nedvességet tartalmaznia, nehogy a sűrített levegős kéziszerszám megrongálódjon, elszennyeződjön vagy megrozsdásodjon.

Megjegyzés: Ennek biztosítására egy préslevegő karbantartási egységet kell használni. Ez biztosítja a sűrített levegős kéziszerszámok kifogástalan működését.

Tartsa be a karbantartási egység használati utasításában leírtakat.

Valamennyi armatúrának, összekötővezetéknek és tömlőnek legalább a maximális nyomásra és a szükséges levegőátáramlásra kell méretezve lennie.

Kerülje el a tápvezetékek összenyomását, megtörését, meghúzását, nehogy azok beszűküljenek.

Kétségek felmerülése esetén bekapcsolt sűrített levegős kéziszerszám mellett ellenőrizze a belépési ponton a levegő nyomását egy nyomásmérővel.

– A levegőellátáshoz való csatlakoztatás előtt a karral indítható préslevegős kéziszerszámoknál működtesse többször egymás után a **9** kart.

A sűrített levegő ellátás csatlakoztatása a sűrített levegős kéziszerszámhoz (lásd a „B” ábrát)

– Csavarja bele a **6** tömlőcsatlakozót a levegő-beömlő nyílás **5** csatlakozócsonkjába.
A sűrített levegős kéziszerszám belső szeleprészei megrongálódásának megelőzésére a **6** tömlőcsatlakozó be- és kicsavarásakor tartson ellen a levegő-beömlő nyílás **5** kiálló csatlakozócsonkjára felhelyezett 22 mm-es villáskulccsal.
– Lazítsa ki a **13** táplevegő tömlő **12** tömlőbilincseit és rögzítse a táplevegő tömlőt a **6** tömlőcsatlakozóval, ehhez húzza meg szorosan a tömlőbilincset.

Megjegyzés: Az táplevegőtömlőt mindig előbb a sűrített levegős kéziszerszámmal, és csak ezután a karbantartási egységgel kapcsolja össze.

Szerszámcsere (lásd a „C” ábrát)

– Húzza előre a gyorsváltó fúrótokmány **14** hüvelyét.
– Dugja be a betétszerszámot az **1** szerszámbefogó egységbe, majd ismét engedje el a **14** hüvelyt.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

A sűrített levegős kéziszerszám a bekapcsolt állapotban a levegő belépési pontján mért 6,3 bar (91 psi) üzemi nyomás mellett működik optimálisan.

Be-/kikapcsolás

Általános tájékoztató

Megjegyzés: Ha a sűrített levegős kéziszerszám például hosszabb állásidő után nem indulna el, szakítsa meg a levegőellátást, és az **1** szerszámbefogó egységnél fogva forgassa át néhányszor a motort. Így meg lehet szűntetni az adhéziós erőket.

Ha a préslevegő-ellátás megszakad, vagy az üzemi nyomás lecsökkent, kapcsolja ki a préslevegős szerszámot és ellenőrizze az üzemi nyomást. Ha a nyomás ismét eléri az optimális üzemi nyomást, ismét kapcsolja be a szerszámot.

Csak akkor kapcsolja be a préslevegős kéziszerszámot, ha használja, hogy takarékoskodjon az energiával.

Be- és kikapcsolás a biztonsági tengelykapcsolóval felszerelt sűrített levegős kéziszerszámoknál

A sűrített levegős kéziszerszámok egy forgatónyomatékfüggő **biztonsági tengelykapcsolóval** vannak ellátva, amely egy széles tartományban beállítható. A tengelykapcsoló a beállított forgatónyomaték elérésekor lép működésbe.

Nyomva indítás biztonsági tengelykapcsolóval
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– A préslevegős kéziszerszám **bekapcsolásához** tegye fel a préslevegős kéziszerszámot a csavarra és gyakoroljon némi tengelyirányú nyomást a csavarozógépre.
– A sűrített levegős szerszám a tehermentesítés elérésekor automatikusan **kikapcsol**.

Ha a préslevegős kéziszerszámot idő előtt tehermentesíti, a készülék nem éri el az előre beállított forgatónyomatékot.

Karos indítás biztonsági tengelykapcsolóval
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– A préslevegős szerszám **bekapcsolásához** nyomja le és a munka során tartsa lenyomva a **9** kart.
A csavarozási folyamathoz beállított forgatónyomaték elérésekor a csavarozógép kikapcsol, amíg a **9** kart el nem engedik.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 178 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– A préslevegős szerszám **kikapcsolásához** ismét engedje el a **9** kart.

A **9** kar idő előtti elengedésekor a berendezés nem éri el az előre beállított forgatónyomatékot.

Be- és kikapcsolás a lekapcsoló tengelykapcsolóval felszerelt sűrített levegős kéziszerszámoknál

A sűrített levegős kéziszerszámok egy a forgatónyomatéktól függően működésbe lépő **lekapcsoló tengelykapcsolóval** vannak felszerelve, amely egy széles tartományban beállítható. A tengelykapcsoló a beállított forgatónyomaték elérésekor lép működésbe.

Nyomva indítás lekapcsoló tengelykapcsolóval

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– A préslevegős kéziszerszám **bekapcsolásához** tegye fel a préslevegős kéziszerszámot a csavarra és gyakoroljon némi tengelyirányú nyomást a csavarozógépre.
– A préslevegős szerszám a beállított forgatónyomaték elérésekor automatikusan **kikapcsol**.

Ha a préslevegős kéziszerszámot idő előtt tehermentesíti, a készülék nem éri el az előre beállított forgatónyomatékot.

Karos indítás lekapcsoló tengelykapcsolóval

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– A préslevegős szerszám **bekapcsolásához** nyomja le és a munka során tartsa lenyomva a **9** kart.
– A préslevegős szerszám a beállított forgatónyomaték elérésekor automatikusan **kikapcsol**.

A **9** kar idő előtti elengedésekor a berendezés nem éri el az előre beállított forgatónyomatékot.

Be- és kikapcsolás az S-Plus-tengelykapcsolóval ellátott sűrített levegős kéziszerszámoknál

A préslevegős kéziszerszámok egy a forgatónyomatéktól függően működésbe lépő **S-Plus-tengelykapcsolóval** vannak felszerelve, amely egy széles tartományban beállítható. A tengelykapcsoló a beállított forgatónyomaték elérésekor lép működésbe.

Nyomva indítás S-Plus-tengelykapcsolóval

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– A préslevegős kéziszerszám **bekapcsolásához** tegye fel a préslevegős kéziszerszámot a csavarra és gyakoroljon némi tengelyirányú nyomást a csavarozógépre.
– A préslevegős szerszám a beállított forgatónyomaték elérésekor automatikusan **kikapcsol**.
– **A kikapcsolás megkerülése**: A **9** kar megnyomásával meg lehet előzni, hogy a berendezés a beállított forgatónyomaték elérésekor kikapcsoljon.
Alkalmazás: Lemezcsavarok, facsavarok

Ha a préslevegős kéziszerszámot idő előtt tehermentesíti, a készülék nem éri el az előre beállított forgatónyomatékot.

Karral indítás S-Plus-tengelykapcsolóval

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– A préslevegős szerszám **bekapcsolásához** nyomja le és a munka során tartsa lenyomva a **9** kart.
– A préslevegős szerszám **kikapcsolásához** ismét engedje el a **9** kart.

A **9** kar idő előtti elengedésekor a berendezés nem éri el az előre beállított forgatónyomatékot.

Forgásirány beállítása (lásd a „D” ábrát)

– **Jobbra forgás:** A **8** forgásirány-átkapcsoló nincs benyomva.
– **Balra forgás:** Nyomja meg a **8** forgásirány-átkapcsolót. Forgassa el a **8** forgásirány-átkapcsolót, hogy reteszelje a beállítást.

A forgató nyomaték beállítása

A forgató nyomaték beállítása (lásd az „E” ábrát)

– Forgassa el annyira az **3** védőhüvelyt, hogy láthatóvá váljon a ház egyik hosszlyuka.
– Dugjon bele egy imbuszkulcsot (6 mm vagy 1/4") az **1** szerszámbefogó egységbe és forgassa addig, amíg láthatóvá nem válik a **16** beállító tárcsában egy félkör alakú bemélyedés.
– Dugja be a **15** beállítószerszámot a bemélyedésbe.

Az óramutató járásával megegyező irányú elforgatás magasabb, az óramutató járásával ellenkező irányú elforgatás alacsonyabb forgatónyomatékot eredményez.

Kezdje a munkát alacsony beállítási értékekkel.

– Vegye ki a **15** beállítószerszámot és forgassa addig a védőhüvelyt, amíg az érezhetően beugrik a reteszelési helyzetbe.

Megjegyzés: Lágy csavarozásnál a tengelykapcsoló már alacsonyabbra beállított forgatónyomaték mellett sem forog túl.

A forgatónyomaték beállítása után

– A forgatónyomatékot próbacsavarozással a mindenkori csavarozás típusának (kemény, közepes, lágy) megfelelően kell beállítani.
– Ellenőrizze a forgatónyomatékot egy elektronikus forgatónyomaték-mérőberendezéssel vagy egy dinamométer-kulccsal.

Munkavégzési tanácsok

A hirtelen fellépő terhelések a fordulatszám nagymértékű csökkenéséhez vezetnek, vagy akár le is állítják a berendezést, de nem rongálják meg a motort.

A tengelykapcsoló rugó kicserélése (lásd az „F” ábrát)

Ha a Műszaki Adatoknál megadott forgatónyomatéknál alacsonyabb forgatónyomatékkal akar dolgozni (kb. 0,6 – 2,5 Nm), ehhez ki kell cserélni a **23** tengelykapcsoló rugót a fehér tengelykapcsoló rugóra.

– Csavarja le a **2** házat (balmenetes!).
– Távolítsa el egy robbanógyűrű fogóval a **17** biztosító gyűrűt.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 179 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Távolítsa el a **18** támasztó gyűrűt, valamint a gyorsváltó tokmány **19** rugóját és **20** befogó hüvelyét.
– Távolítsa el a **24** golyót és az **21** O-gyűrűt.
– Húzza ki a **25** tengelykapcsolót a **2** házból és távolítsa el a **22** rögzítőgyűrűt.
– Dugja be a **15** beállítószerszámot a **16** beállító tárcsa bemélyedésébe és forgassa addig balra, amíg a beépített **23** tengelykapcsoló rugó teljesen tehermentessé válik és ki lehet venni.
– Cserélje ki a beépített **23** tengelykapcsoló rugót egy új tengelykapcsoló rugóra.
– Szerelje össze fordított sorrendben a préslevegős szerszámot.
– Állítsa be a forgatónyomatékot.
Kezdje a munkát alacsony beállítási értékekkel.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

► **A karbantartási- és javítási munkákkal csak szakképzett személyzetet bízzon meg.** Ez biztosítja, hogy az levegős kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

Az erre feljogosított Bosch elektromos szerszám ügyfélszolgálat ezeket a munkákat gyorsan és megbízhatóan elvégzi.

Kizárólag eredeti Bosch-pótalkatrészeket használjon.

Rendszeres tisztítás

– Rendszeresen tisztítsa meg a sűrített levegős kéziszerszámnak a levegő-beömlő nyílásnál elhelyezett szitáját. Ehhez csavarja le az **6** tömlőcsatlakozót és távolítsa el a szitáról a port és a szennyező részecskéket. Ezután ismét csavarja rá szorosan a tömlőcsatlakozót.
– A sűrített levegőben található víz- és szennyezésrészecskék rozsdaképződéshez vezetnek és elkoptatják a lamellákat, a szelepet stb. Ennek megakadályozására töltsön be az **5** levegő-beömlő nyílásba néhány csepp motorolajat. Csatlakoztassa a sűrített levegős kéziszerszámot ismét a sűrített levegő-ellátáshoz (lásd „Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz”, 177. oldal), és hagyja 5 – 10 másodpercig járni, a kilépő olajat szívja fel egy kendővel. **Ha a sűrített levegős kéziszerszámot hosszabb ideig nem akarja használni, hajtsa mindig végre ezt az eljárást.**

Rendszeres időközökben végrehajtott karbantartás

– Az első 150 üzemóra elteltével tisztítsa meg egy gyenge oldószerrel a hajtóművet. Tartsa be az oldószer gyártójának az oldószer használatával és eltávolításával kapcsolatos tájékoztatóját. Ezután kenje meg a hajtóművet különleges Bosch hajtóműzsírral. Az első tisztítás után 300 üzemóránként ismételje meg a tisztítási eljárást.
Különleges hajtóműzsír (225 ml)
Cikkszám 3 605 430 009
– A motorlamellákat egy szakemberrel megfelelő időszakonként felül kell vizsgáltatni és szükség esetén ki kell cseréltetni.
– Kb. 100000 csavarozás végrehajtása után kenje meg a tengelykapcsoló mozgatható részeit néhány csepp SAE 10/SAE 20 motorolajjal. A csúszó és gördülő alkatrészeket kenje meg Molykote-zsírral. Ezután ellenőrizze a tengelykapcsoló beállítását.
– Minden egyes karbantartás után ellenőrizze egy fordulatszám mérő készülékkel a fordulatszámot, és ellenőrizze, nem lép-e fel a préslevegős szerszámban nagyobb mértékű rezgés.

A sűrített levegős szerszám kenése

A sűrített levegős kéziszerszám közvetlen kenéséhez, vagy a karbantartási egységnél végrehajtásra kerülő hozzákeveréshez használjon SAE 10 vagy SAE 20 motorolajat.

Tartozékok

A minőségi tartozékaink teljes választékáról az Internetben a www.bosch-pt.com címen vagy a megfelelő szakboltokban informálódhat.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg a sűrített levegős kéziszerszám típustábláján található 10-jegyű rendelési számot.

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatók:
www.bosch-pt.com
A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Magyarország

Robert Bosch Kft.
1103 Budapest
Gyömrői út. 120.
A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.
Tel.: (061) 431-3835
Fax: (061) 431-3888

Eltávolítás

A sűrített levegős kéziszerszámot, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

► **A kenő és tisztítószereket környezetbarát módon kell eltávolítani. Ügyeljen a törvényes előírások betartására.**

► **A motorlamellákat szakszerűen kell ártalmatlanítani!** A motorlamellák teflont tartalmaznak. Ne hevítse fel ezeket 400 °C fölé, mivel ellenkező esetben egészségkárosító hatású gőzök keletkezhetnek.

Ha a sűrített levegős kéziszerszám már nem használható tovább, kérjük adja le egy újrafelhasználási központban vagy a kereskedőnél, például egy erre felhatalmazott Bosch vevőszolgálatnál.

A változtatások joga fenntartva.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 180 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Русский

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.
Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.
Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.
Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать с перебитым или оголенным электрическим кабелем
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус
- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации

Критерии предельных состояний

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Указания по безопасности

Общие указания по технике безопасности для пневматических инструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Перед монтажом, эксплуатацией, ремонтом, техническим обслуживанием и заменой принадлежностей пневматических инструментов, а также перед работой вблизи них, внимательно прочитайте и выполняйте все указания.** Невыполнение нижеследующих указаний может повлечь за собой серьезные травмы.

Сохраняйте указания по технике безопасности и предоставляйте их операторам.

Безопасность на рабочем месте

- ▶ **Следите за поверхностями, которые вследствие использования инструмента могут стать скользкими, а также предотвращайте опасность спотыкания о пневматические или гидравлические шланги.** Поскальзывание, спотыкание и падение являются основными причинами травм на рабочем месте.
- ▶ **Не работайте с пневматическим инструментом во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль.** При обработке обрабатываемой заготовки могут образовываться искры, от которых возможно воспламенение пыли или паров.
- ▶ **При работе с пневматическим инструментом не подпускайте к рабочему месту зрителей, детей и посетителей.** Если Вас отвлекут посторонние, Вы можете потерять контроль над пневматическим инструментом.

Техника безопасности при работе с пневматическими инструментами

- ▶ **Никогда не направляйте поток воздуха на себя и других людей и не направляйте холодный воздух на руки.** Сжатый воздух может привести к серьезным травмам.
- ▶ **Проверяйте соединения и линии питания.** Все узлы техобслуживания, муфты и шланги должны быть рассчитаны на давление и объем воздуха, указанные в технических данных. Слишком низкое давление отрицательно сказывается на функциональной способности пневмоинструмента, слишком большое давление может нанести материальный ущерб и привести к травмам.
- ▶ **Следите за тем, чтобы зажим для шланга всегда был хорошо затянут.** Вследствие плохой затяжки или повреждения зажимов для шланга возможен неконтролированный выход воздуха.

Безопасность людей

- ▶ **Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете, и продуманно подходите к работе с пневматическим инструментом. Не работайте с пневматическим инструментом в усталом состоянии или если Вы находитесь под влиянием наркотиков, спиртных напитков или лекарств.** Минутная невнимательность при работе с пневматическим инструментом может привести к серьезным травмам.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 181 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Одевайте рабочую одежду и обязательно надевайте защитные очки.** Индивидуальные средства защиты, такие как защита органов дыхания, защитная нескользящая обувь, защитная каска или наушники, – в зависимости от инструкций работодателя или требований техники безопасности или санитарных норм – снижают риск травм.
- **Избегайте непреднамеренного включения. Перед тем, как подключить пневматический инструмент к источнику воздуха, поднять или перенести его, убедитесь в том, что пневматический инструмент выключен.** Переноска пневматического инструмента с пальцем на выключателе или подключение включенного пневматического инструмента к источнику воздуха могут привести к несчастным случаям.
- **Перед включением пневматического инструмента уберите настроечные инструменты.** Настроечный инструмент, находящийся во вращающейся детали пневматического инструмента, может стать причиной травмы.
- **Не переоценивайте себя. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Устойчивое положение и соответствующее положение тела позволят Вам лучше сохранять контроль над пневматическим инструментом в неожиданных ситуациях.
- **Носите подходящую одежду. Не носите просторную одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы на расстоянии от вращающихся деталей.** Просторная одежда, украшения и длинные волосы могут попасть во вращающиеся детали.
- **Не вдыхайте напрямую отработанный воздух. Избегайте попадания отработанного воздуха в глаза.** Отработанный воздух, выходящий из пневматического инструмента, может содержать воду, масло, металлические частички и загрязнения из компрессора. Это чревато ущербом для здоровья.

Правильное обращение с пневматическим инструментом и его использование

- **Используйте зажимные устройства или тиски для закрепления или подпорки обрабатываемого материала.** Придерживая обрабатываемую деталь рукой или прижимая ее к телу, нельзя обеспечить безопасность при работе с пневматическим инструментом.
- **Не перегружайте пневматический инструмент. Используйте пневматический инструмент, который специально предназначен для Вашего вида работ.** Подходящий пневматический инструмент работает лучше и надежнее в указанном для него диапазоне мощности.
- **Не используйте пневматический инструмент с поврежденным выключателем.** Пневматический инструмент, который не включается или не выключается, опасен и требует ремонта.
- **Отключайте подачу воздуха перед настройкой инструмента, заменой принадлежностей или если Вы долгое время не будете его использовать.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение пневматического инструмента.
- **Храните неиспользуемые пневматические инструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться пневматическим инструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Пневматические инструменты опасны в руках неопытных лиц.
- **Тщательно ухаживайте за пневматическим инструментом. Следите за тем, чтобы подвижные детали инструмента работали исправно и не заедали и чтобы детали, которые могут влиять на работу пневматического инструмента, не были сломаны или повреждены. Перед использованием пневматического инструмента поврежденные детали необходимо отремонтировать.** Множество несчастных случаев происходит по причине плохого ухода за пневматическим инструментом.
- **Используйте пневматический инструмент, принадлежности к нему, сменные рабочие инструменты и т. д. в соответствии с настоящими указаниями. Учитывайте при этом условия и специфику выполняемой работы.** Это поможет максимально снизить образование пыли, вибрацию и шум.
- **Настраивать, регулировать и использовать пневматические инструменты разрешается только квалифицированным и обученным операторам.**
- **Вносить изменения в пневматический инструмент запрещается.** Подобные изменения могут снизить эффективность мер по технике безопасности и повысить риск для оператора.

Сервис

- **Ремонт Вашего пневмоинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность пневмоинструмента в дальнейшем.

Указания по технике безопасности для пневматических шуруповертов

- **Следите за тем, чтобы данные, указанные на заводской табличке, были разборчивы.** При необходимости запросите у производителя новую табличку.
- **В случае поломки обрабатываемой заготовки, принадлежности или самого пневматического инструмента обломки могут разлетаться с высокой скоростью.**
- **При эксплуатации, а также во время ремонта, техобслуживания и замены принадлежностей пневматического инструмента всегда обязательно носите противоударные защитные очки. Необходимая степень защиты определяется для каждого отдельного случая использования инструмента конкретно.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 182 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Никогда не включайте пневмоинструмент при транспортировании.** Вращающийся патрон может намотать одежду или волосы и привести к травмам.
- **Одевайте плотно облегающие перчатки.** Из-за потока воздуха рукоятки пневматических инструментов могут охлаждаться. Теплые руки менее подвержены влиянию вибрации. Широкие перчатки могут попадать во вращающиеся детали.
- **Держите руки на расстоянии от патронов торцовых гаечных ключей и вращающихся сменных рабочих инструментов. Никогда не пытайтесь удержать вращающийся сменный рабочий инструмент или привод.** Это чревато травмами.
- **Будьте осторожны в стесненных рабочих условиях.** В силу реакционного крутящего момента возможны травмы вследствие защемления или раздавливания.
- **Оператор и обслуживающий персонал должны быть в соответствующей физической форме, необходимой для работы с пневматическим инструментом данного размера, веса и мощности.**
- **Будьте готовы к неожиданным движениям пневмоинструмента, вызванным реактивными силами или поломкой сменного рабочего инструмента. Крепко держите пневматический инструмент и приведите корпус и руки в такое положение, при котором Вы сможете противодействовать этим движениям.** Эти меры предосторожности помогут предотвратить травмы.
- **Для гашения реактивных моментов используйте вспомогательные устройства, напр., опору. Если это невозможно, используйте дополнительную рукоятку.**
- **При перебоях с подачей воздуха и при уменьшении рабочего давления выключите пневматический инструмент.** Проверьте рабочее давление и опять включите инструмент, когда рабочее давление снова будет оптимальным.
- **Во время работы с пневматическим инструментом у оператора могут возникать неприятные ощущения в кистях, руках, плечах, шее или других частях тела.**
- **Для работы с этим пневматическим инструментом примите удобную позу, следите за стойким положением тела и избегайте неудобных поз или поз, в которых сложно удерживать равновесие. При продолжительной работе оператор должен менять положение тела во избежание неудобства и усталости.**
- **Оператору нельзя игнорировать такие симптомы, как напр., длительное недомогание, появление жалоб, учащенное сердцебиение, боли, зуд, глухота, жжение или онемение. Оператор должен сообщить об этом работодателю и обратиться за квалифицированной медицинской консультацией.**
- **Применяйте соответствующие металлоискатели для нахождения скрытых систем электро-, газо- и водоснабжения или обращайтесь за справкой в местное предприятие коммунального снабжения.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.
- **Избегайте контакта с проводкой под напряжением.** Пневматический инструмент не имеет изоляции и контакт с проводкой под напряжением может привести к поражению электрическим током.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Пыль, которая образуется при обработке наждаком, распиливании, шлифовке, сверлении и подобных работах, может быть канцерогенной, вредной для плода или изменять генетический материал.** В частности, пыль может содержать следующие вещества:

- свинец в красках и лаках;
- кристаллический кремнезем в кирпиче, цементе и прочих материалах, которые применяются при кладочных работах;
- мышьяк и хроматы в обработанной химикатами древесине.

Риск заболевания зависит от того, как часто Вы подвергались воздействию этих веществ. Для уменьшения опасности необходимо работать в хорошо проветриваемых помещениях и одевать соответствующие средства защиты (напр., специальный респиратор, который отфильтровывает мельчайшие частицы пыли).

- **Применяйте средства защиты органов слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.
- **При работе с заготовкой могут возникнуть дополнительные шумы, которые можно предотвратить при помощи соответствующих мер, напр., путем использования изоляционных материалов для защиты от дребезжания во время контакта с заготовкой.**
- **Если пневматический инструмент оснащен глушителем, всегда проверяйте его наличие на своем месте и исправное рабочее состояние.**
- **Вибрация может вредно воздействовать на нервы и кровообращение кистей и рук.**
- **Если кожа на пальцах или кистях немеет, зудит, болит или бледнеет, прекратите работу с пневматическим инструментом, сообщите об этом работодателю и обратитесь к врачу.**
- **Не используйте изношенные или неподходящие патроны и удлинители.** Это может привести к усилению вибраций.
- **Для подпирания пневматического инструмента ввиду его веса по возможности используйте подставки, пружинные оттяжки или балансиры.**
- **Держите пневматический инструмент не слишком крепко, но уверенно в соответствии с силами реакции руки.** Чем крепче Вы держите инструмент, тем больше может усилиться вибрация.
- **Если используются универсальные вращающиеся сочленения (кулачковые муфты), необходимо устанавливать стопорные штифты. Используйте предохранительный тросик для шланга во избежание нарушения соединения шланга с пневматическим ин-**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 183 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

струментом или нарушения соединения шлангов между собой.

- ▶ **Никогда не переносите пневматический инструмент за шланг.**

Символы

Следующие символы могут иметь значение для использования Вашего пневмоинструмента. Запомните, пожалуйста, эти символы и их значение. Правильное толкование символов поможет Вам лучше и надежнее работать с этим пневмоинструментом.

Символ	Значение
	▶ **Перед монтажом, эксплуатацией, ремонтом, техническим обслуживанием и заменой принадлежностей пневматических инструментов, а также перед работой вблизи них, внимательно прочитайте и выполняйте все указания.** Невыполнение нижеследующих инструкций и указаний по технике безопасности может повлечь за собой серьезные травмы.

Вт	Ватт	Мощность
Нм	Ньютон-метр	Единица энергии (крутящий момент)
кг lbs	килограмм фунты	Масса, вес
мм	миллиметр	Длина
мин с	минуты секунды	Продолжительность
мин$^{-1}$	число оборотов или движений в минуту	Число оборотов холостого хода
bar psi	бар фунты на квадратный дюйм	атмосферное давление
л/с cfm	литры в секунду кубические футы в минуту	Потребление воздуха
дБ	децибелы	Единица относительной силы звука
QC	Быстросменный патрон	Патрон
○	Обозначение внутреннего шестигранника	
■	Символ наружного четырехгранника	
UNF	стандарт точной резьбы США (Единый национальный эталон точной обработки США)	
G	резьба Уитворта	Присоединительная резьба
NPT	национальный стандарт трубной резьбы США	
	Правое направление вращения	Направление вращения
	Левое направление вращения	

Описание продукта и услуг

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения в отношении указаний и инструкций по технике безопасности могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями пневмоинструмента и оставляйте ее открытой пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

Настоящий пневмоинструмент предназначен для завинчивания и вывинчивания винтов, а также для затягивания и отвинчивания гаек в указанном диапазоне размеров и мощности.

Изображенные составные части

Нумерация изображенных деталей выполнена по рисункам на странице с изображениями. Изображения до некоторой степени схематичны и могут отличаться от Вашего пневматического инструмента.

1 Патрон
2 Корпус
3 Защитная гильза
4 Диапазон зажима (напр., для дополнительной рукоятки)
5 Присоединительный штуцер на входе воздуха
6 Шланговый ниппель
7 Подвесная скоба
8 Переключатель направления вращения
9 Выключатель (рычаг)
10 Дополнительная рукоятка*
11 Центральный шланг отработанного воздуха
12 Зажим для шланга
13 Шланг подачи воздуха
14 Втулка быстросменного патрона
15 Настроечный инструмент
16 Установочная шайба
17 Стопорное кольцо
18 Опорное кольцо
19 Пружина быстросменного патрона
20 Зажимная втулка

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 184 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

21 Кольцо круглого сечения
22 Стопорное кольцо
23 Пружина муфты
24 Шарик
25 Муфта

***Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**

Данные по шуму и вибрации

Параметры шума измерены согласно EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

А-взвешенный уровень шума от пневмоинструмента составляет обычно: уровень звукового давления 71 дБ(А); уровень звуковой мощности 82 дБ(А). Погрешность K = 3 дБ.

Одевайте наушники!

0 607 454 0../2..:

А-взвешенный уровень звукового давления электроинструмента обычно ниже 70 дБ(А). Недостоверность измерения K = 3 дБ.

Во время работы уровень шума может превысить 80 дБ(А).

Применяйте средства защиты органов слуха!

Суммарная вибрация a_h (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с EN 28927.

Завинчивание/отвинчивание винтов: $a_h < 2{,}5$ м/с^2, K = 1,5 м/с^2.

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации измерен по методике измерения, прописанной в стандарте EN ISO 11148, и может быть использован для сравнения пневматических инструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Уровень вибрации указан для основных видов работы с пневматическим инструментом. Однако если пневматический инструмент будет использован для выполнения других работ, с различными принадлежностями, с применением сменных рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда пневматический инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время.

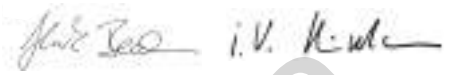
Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание пневматического инструмента и сменной рабочей оснастки, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

Заявление о соответствии CE

Мы заявляем с полной ответственностью, что описанный в разделе «Технические данные» продукт полностью соответствует всем положениям директивы 2006/42/EC, включая ее изменения, и нормам: EN ISO 11148-6.

Техническая документация (2006/42/EC):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Технические данные

Данные пневматические инструменты входят в серию CLEAN.

Техника CLEAN компании Bosch оберегает пользователя и окружающую среду, она работает без машинного масла и потребляет лишь небольшое количество воздуха и энергии.

Тем не менее, данные инструменты могут также работать с воздухом, содержащим машинное масло.

consumption optimized	– оптимизированное потребление воздуха
lubrication free	– отсутствие смазки
ergonomic	– эргономика
air tool	– пневматический инструмент
noise reduction	– снижение уровня шума

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 185 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматический прямой шуруповерт		**0 607 453 ...**					
Товарный №		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Число оборотов холостого хода	мин$^{-1}$	950	600	1500	950	600	380
Полезная мощность	Вт	180	180	180	180	180	180
Максимальный крутящий момент	Нм	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Макс. диаметр винтов	мм	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Правое/левое направление вращения		●	●	●	●	●	●
Патрон – Быстросменный патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пусковой курок		●	●	●	●	●	●
Запуск нажатием		–	–	–	–	–	–
Предохранительная муфта		●	●	–	–	–	–
Отключающая муфта		–	–	●	●	●	●
Муфта S-Plus		–	–	–	–	–	–
Макс. рабочее давление на сменном рабочем инструменте	бар psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Присоединительная резьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Внутренний диаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Расход воздуха на холостом ходу	л/с cfm	6,5 13,8	7,5 15,9	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг lbs	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0

Пневматический прямой шуруповерт		**0 607 453 ...**					
Товарный №		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Число оборотов холостого хода	мин$^{-1}$	2200	1500	2200	1500	950	600
Полезная мощность	Вт	180	180	180	180	180	180
Максимальный крутящий момент	Нм	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Макс. диаметр винтов	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Правое/левое направление вращения		●	●	●	●	●	●
Патрон – Быстросменный патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пусковой курок		–	–	–	–	–	–
Запуск нажатием		●	●	●	●	●	●
Предохранительная муфта		●	●	–	–	–	–
Отключающая муфта		–	–	●	●	●	●
Муфта S-Plus		–	–	–	–	–	–
Макс. рабочее давление на сменном рабочем инструменте	бар psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Присоединительная резьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Внутренний диаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Расход воздуха на холостом ходу	л/с cfm	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг lbs	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0	0.90 2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 186 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматический прямой шуруповерт		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Товарный №		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Число оборотов холостого хода	мин$^{-1}$	380	950	600	380	1700	1050
Полезная мощность	Вт	180	180	180	180	120	120
Максимальный крутящий момент	Нм	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Макс. диаметр винтов	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Правое/левое направление вращения		●	●	●	●	●	●
Патрон							
– Быстросменный патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пусковой курок		–	●	●	●	●	●
Запуск нажатием		●	●	●	●	–	–
Избежание отключения		–	●	●	●	–	–
Предохранительная муфта		–	–	–	–	●	●
Отключающая муфта		●	–	–	–	–	–
Муфта S-Plus		–	●	●	●	–	–
Макс. рабочее давление на сменном рабочем инструменте	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Присоединительная резьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Внутренний диаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Расход воздуха на холостом ходу	л/с	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Пневматический прямой шуруповерт		**0 607 454 ...**					
Товарный №		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Число оборотов холостого хода	мин$^{-1}$	2300	1700	1050	640	400	1700
Полезная мощность	Вт	120	120	120	120	120	120
Максимальный крутящий момент	Нм	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Макс. диаметр винтов	мм	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Правое/левое направление вращения		●	●	●	●	●	●
Патрон							
– Быстросменный патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пусковой курок		–	–	–	–	–	●
Запуск нажатием		●	●	●	●	●	●
Предохранительная муфта		–	–	–	–	–	–
Отключающая муфта		●	●	●	●	●	–
Муфта S-Plus		–	–	–	–	–	●
Макс. рабочее давление на сменном рабочем инструменте	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Присоединительная резьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Внутренний диаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Расход воздуха на холостом ходу	л/с	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 187 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматический прямой шуруповерт		**0 607 454 ...**				
Товарный №		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Число оборотов холостого хода	мин$^{-1}$	1050	640	400	1700	1050
Полезная мощность	Вт	120	120	120	120	120
Максимальный крутящий момент	Нм	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Макс. диаметр винтов	мм	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Правое/левое направление вращения		●	●	●	●	●
Патрон						
– Быстросменный патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пусковой курок		●	●	●	–	–
Запуск нажатием		●	●	●	●	●
Предохранительная муфта		–	–	–	●	●
Отключающая муфта		–	–	–	–	–
Муфта S-Plus		●	●	●	–	–
Макс. рабочее давление на сменном рабочем инструменте	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Присоединительная резьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Внутренний диаметр шланга	мм	6	6	6	6	6
Расход воздуха на холостом ходу	л/с	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Сборка

Приспособления для безопасной манипуляции

Пневматические инструменты, работающие с крутящим моментом > 4 Нм, **необходимо** использовать с дополнительной рукояткой или зажимать в зажимном устройстве в зоне зажима **4**.

► **При использовании пневмоинструмента в приспособлении для подвешивания или крепления следите за тем, чтобы сначала пневмоинструмент был закреплен в приспособлении и после этого подключен к воздухопитанию.** Этим Вы исключаете непреднамеренное включение пневмоинструмента.

Следите за тем, чтобы дополнительная рукоятка или зажимное устройство надежно и крепко держали пневматический инструмент.

Не перегружайте зону зажима.

Приспособление для подвешивания

С помощью подвесной скобы **7** Вы можете закрепить пневмоинструмент на приспособлении для подвешивания.

► **Регулярно проверяйте состояние подвесной скобы и крюка в приспособлении для подвешивания.**

Зажимное устройство

– На указанном участке зажима **4** Вы можете закрепить пневмоинструмент с помощью крепежного приспособления. По возможности используйте весь участок зажима. Чем короче зона зажима, тем сильнее действуют зажимные силы.

Дополнительная рукоятка

– Наденьте дополнительную рукоятку **10** на зону зажима **4**.

Дополнительную рукоятку **10** можно повернуть в любое положение, чтобы обеспечить возможность безопасной и не утомляющей работы с инструментом.

– Поверните барашковый винт для установки дополнительной рукоятки против часовой стрелки и поверните рукоятку **10** в нужное положение. Затем крепко затяните барашковый винт в направлении часовой стрелки.

Отвод отработанного воздуха

Через компоненты для отвода отработанного воздуха Вы можете отводить отработанный воздух по шлангу от Вашего рабочего места при одновременном оптимальном глушении выхлопа. Кроме того, этим улучшаются Ваши рабочие условия, так как Ваше рабочее место больше не загрязняется воздухом с содержанием масла и в воздух не поднимается пыль и стружка.

Централизованный отвод отработанного воздуха (см. рис. A)

– Ослабьте хомут **12** шланга подачи воздуха **13** и закрепите шланг для подачи воздуха на шланговом ниппеле **6**, туго затянув шланговый хомут.

– Проведите шланг для отработанного воздуха (центральный) **11**, который отводит отработанный воздух от Вашего рабочего места, по шлангу подачи **13** до пневмоинструмента. После этого подключите пневмоинструмент к питанию сжатым воздухом (см. «Подключение к источнику сжатого воздуха», стр. 188) и насадите шланг для отработанного воздуха (центральный) **11** на конец пневмоинструмента.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 188 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Подключение к источнику сжатого воздуха

Для достижения максимальной мощности необходимо выдерживать для внутреннего диаметра шланга и присоединительной резьбы значения, приведенные в таблице «Технические данные». Для сохранения полной мощности пользуйтесь шлангами с длиной не более 4 м.

Для защиты пневмоинструмента от повреждений, загрязнения и образования коррозии подаваемый сжатый воздух должен быть очищен от посторонних частиц и влаги.

Указание: Необходимо применять блок воздухоподготовки. Он обеспечивает безупречную функцию пневмоинструмента.

Соблюдайте руководство по эксплуатации блока воздухоподготовки.

Все управляющие элементы, соединительные линии и шланги должны быть рассчитаны на необходимое давление и объемный расход воздуха.

Предотвращайте сужения подводящих линий, например, в результате пережатия, перегибов или растягивания!

При возникновении сомнений следует измерить давление манометром на входе включенного пневмоинструмента.

– В пневматических инструментах с запуском рычагом нажмите несколько раз на рычаг **9** перед подключением инструмента к источнику воздуха.

Присоединение питания сжатым воздухом к пневмоинструменту (см. рис. B)

– Ввинтите шланговый ниппель **6** в присоединительный штуцер на входе воздуха **5**.
  Для предотвращения повреждений внутренних частей вентиля пневмоинструмента следует при ввертывании и вывертывании шлангового ниппеля **6** удерживать присоединительный штуцер входа воздуха **5** гаечным ключом (зев 22 мм).
– Ослабить хомутики **12** шланга подачи воздуха **13** и закрепить шланг на ниппеле **6**, затянув для этого хомутик.

Указание: Всегда закрепляйте шланг подачи воздуха сначала на пневмоинструменте и затем на блоке воздухоподготовки.

Замена рабочего инструмента (см. рис. C)

– Потяните втулку **14** быстросменного патрона вперед.
– Вставьте сменный рабочий инструмент в патрон **1** и отпустите гильзу **14**.

Работа с инструментом

Включение

Пневматический инструмент работает оптимально при рабочем давлении 6,3 bar (91 psi), измеренном на входе воздуха при включенном пневматическом инструменте.

Включение/выключение

Общие указания

Указание: Если после продолжительного простоя пневмоинструмент не запускается, то перекройте подачу воздуха и проверните за четырехгранник **1** мотор несколько раз. Этим устраняются силы сцепления.

При отсоединении от источника воздуха или снижении рабочего давления выключите пневматический инструмент и проверьте рабочее давление. При оптимальном значении рабочего давления снова включите инструмент.

В целях экономии энергии включайте пневматический инструмент, только когда Вы работаете с ним.

Включение/выключение пневматических инструментов с предохранительной муфтой

Пневматические инструменты оснащены **предохранительной муфтой**, которая срабатывает в зависимости от крутящего момента и имеет широкий диапазон настроек. Она срабатывает при достижении установленного крутящего момента.

Запуск нажатием с предохранительной муфтой
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Чтобы **включить** пневмоинструмент, приставьте рабочий инструмент к винту и слегка надавите на шуруповерт в осевом направлении.
– Пневматический инструмент **выключается** при снятии нагрузки с пневматического инструмента.

При преждевременной разгрузке пневматического инструмента установленный крутящий момент не достигается.

Запуск рычагом с предохранительной муфтой
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Чтобы **включить** пневматический инструмент, нажмите на рычаг **9** и удерживайте его нажатым при выполнении рабочей операции.
  После достижения крутящего момента, установленного для определенной операции закручивания/откручивания, шуруповерт клацает до тех пор, пока не будет отпущен рычаг **9**.
– Для **выключения** отпустите рычаг **9**.

При преждевременном отпускании рычага **9** предварительно настроенный крутящий момент не достигается.

Включение/выключение пневматических инструментов с отключающей муфтой

Пневматические инструменты оснащены **отключающей муфтой**, которая срабатывает в зависимости от крутящего момента и имеет широкий диапазон настроек. Она срабатывает при достижении установленного крутящего момента.

Запуск нажатием с отключающей муфтой
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Чтобы **включить** пневмоинструмент, приставьте рабочий инструмент к винту и слегка надавите на шуруповерт в осевом направлении.
– При достижении установленного крутящего момента пневматический инструмент **отключается** автоматически.

При преждевременной разгрузке пневматического инструмента установленный крутящий момент не достигается.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 189 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Запуск рычагом с отключающей муфтой
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Чтобы **включить** пневматический инструмент, нажмите на рычаг **9** и удерживайте его нажатым при выполнении рабочей операции.
– При достижении установленного крутящего момента пневматический инструмент **отключается** автоматически.

При преждевременном отпускании рычага **9** предварительно настроенный крутящий момент не достигается.

Включение/выключение пневматических инструментов с муфтой S-Plus

Пневматические инструменты оснащены **муфтой S-Plus**, которая срабатывает в зависимости от крутящего момента и имеет широкий диапазон настроек. Она срабатывает при достижении установленного крутящего момента.

Запуск нажатием при муфте S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Чтобы **включить** пневмоинструмент, приставьте рабочий инструмент к винту и слегка надавите на шуруповерт в осевом направлении.
– При достижении установленного крутящего момента пневматический инструмент **отключается** автоматически.
– **Избегание отключения**: Чтобы избежать отключения инструмента при достижении установленного крутящего момента, необходимо нажать на рычаг **9**.
Применение: винты для листового металла, шурупы

При преждевременной разгрузке пневматического инструмента установленный крутящий момент не достигается.

Запуск рычагом при муфте S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Чтобы **включить** пневматический инструмент, нажмите на рычаг **9** и удерживайте его нажатым при выполнении рабочей операции.
– Для **выключения** отпустите рычаг **9**.

При преждевременном отпускании рычага **9** предварительно настроенный крутящий момент не достигается.

Установка направления вращения (см. рис. D)

– **Правое вращение:** переключатель направления вращения **8** не нажимается.
– **Левое направление вращения:** нажмите на переключатель направления вращения **8**.
Поверните переключатель направления вращения **8**, чтобы зафиксировать положение.

Настройка крутящего момента

Настройка крутящего момента (см. рис. E)

– Поверните защитную гильзу **3** до открытия продольного отверстия в корпусе.
– Вставьте ключ для винтов с внутренним шестигранником (6 мм или 1/4") в патрон **1** и поверните его настолько, чтобы в установочной шайбе **16** стала видна полукруглая выемка.
– Вставьте настроечный инструмент **15** в выемку.

Вращение по часовой стрелке увеличивает крутящий момент, вращение против часовой стрелки снижает крутящий момент.

Начинайте с низких значений настройки.

– Извлеките настроечный инструмент **15** и поверните защитную гильзу, чтобы она ощутимо вошла в зацепление.

Указание: При закручивании в мягкие материалы предохранительная муфта начинает не срабатывать при более низких значениях крутящего момента.

После настройки крутящего момента

– Путем пробных закручиваний приведите крутящий момент в соответствие с материалом, в который закручиваются винты (твердый, средней твердости, мягкий).
– Проверьте крутящий момент с помощью электронного прибора для измерения крутящего момента или динамометрического ключа.

Указания по применению

Резкие нагрузки, вызывающие падение числа оборотов или останов инструмента, не наносят вреда мотору.

Замена пружины муфты (см. рис. F)

Если инструмент работает с меньшими значениями крутящего момента (прибл. 0,6 – 2,5 Нм), чем те, которые указаны в технических данных, пружину муфты **23** можно заменить белой пружиной муфты.

– Открутите корпус **2** (левая резьба!).
– Снимите стопорное кольцо **17** с помощью щипцов для стопорных колец.
– Снимите опорное кольцо **18**, пружину **19** и зажимную втулку **20** быстросменного патрона.
– Извлеките шарик **24** и кольцо круглого сечения **21**.
– Извлеките муфту **25** из корпуса **2** и снимите стопорное кольцо **22**.
– Вставьте настроечный инструмент **15** в выемку установочной шайбы **16** и поверните его влево настолько, чтобы установленная пружина муфты **23** больше не была напряжена и ее можно было извлечь.
– Поставьте на место установленной пружины муфты **23** новую пружину.
– Снова соберите пневматический инструмент в обратной последовательности.
– Настройте крутящий момент.
Начинайте с низких значений настройки.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

► **Поручайте выполнение техобслуживания и ремонта только квалифицированному персоналу.** Этим обеспечивается сохранность безопасности пневмоинструмента.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 190 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Сервисная мастерская фирмы Bosch выполняет такую работу быстро и надежно.

Используйте только оригинальные запчасти производства Bosch.

Регулярная очистка

- Регулярно очищайте сетку на входе сжатого воздуха пневмоинструмента. Для этого отвинтите шланговый ниппель **6** и очистите сетку от пыли и частиц загрязнений. После этого привинтите шланговый ниппель на место.
- Содержащиеся в сжатом воздухе частицы воды и загрязнений вызывают образование коррозии и ведут к износу лопастей, клапанов и т. д. Для предотвращения этого следует закапать на входе воздуха **5** несколько капель моторного масла. После этого подключите пневмоинструмент к питанию сжатым воздухом (см. «Подключение к источнику сжатого воздуха», стр. 188) и включите мотор на 5 – 10 с, собирая при этом вытекающее масло тряпкой. **При продолжительном простое пневмоинструмента следует всегда применять этот метод.**

Периодическое техобслуживание

- После первых 150 рабочих часов очистите редуктор слабым растворителем. Следуйте указаниям изготовителя растворителя по применению и утилизации. После этого смажьте редуктор специальной редукторной смазкой Bosch. После первой очистки повторяйте эту процедуру с интервалом в 300 рабочих часов.
  Специальная редукторная смазка (225 мл)
  Товарный № 3 605 430 009
- Лопасти мотора должны регулярно проверяться специалистами и при надобности заменяться.
- Прибл. после 100000 операций закручивания смазывайте подвижные детали муфты несколькими каплями моторного масла SAE 10/SAE 20. Скользящие и катающиеся детали необходимо смазывать моликотовой смазкой После этого необходимо проверить настройку муфты.
- После каждого технического обслуживания проверяйте число оборотов с помощью прибора для измерения числа оборотов и проверяйте пневматический инструмент на наличие больших вибраций.

Смазка пневмоинструмента

Для непосредственного смазывания пневмоинструмента или для подачи в блок воздухоподготовки следует использовать моторное масло SAE 10 или SAE 20.

Принадлежности

Полный ассортимент высококачественных принадлежностей Вы можете посмотреть в Интернете по адресу: www.bosch-pt.com или спросить в специализированном магазине.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке пневмоинструмента.

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:
www.bosch-pt.com
Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительного нашей продукции и ее принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:
ООО «Роберт Бош»
Вашутинское шоссе, вл. 24
141400, г.Химки, Московская обл.
Россия
Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)
E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте www.bosch-pt.ru
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Тимирязева, 65А-020
220035, г. Минск
Беларусь
Тел.: +375 (17) 254 78 71
Тел.: +375 (17) 254 79 15/16
Факс: +375 (17) 254 78 75
E-Mail: pt-service.by@bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 191 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
г. Алматы
Казахстан
050050
пр. Райымбека 169/1
уг. ул. Коммунальная
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com
Официальный сайт: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Утилизация

Отслуживший свой срок пневмоинструмент, принадлежности и упаковку следует сдать на экологически чистую рециркуляцию отходов.

- ► **Смазочные материалы и средства для очистки должны утилизироваться экологически чистым образом. Выполняйте законные предписания.**
- ► **Согласно предписаниям подвергайте утилизации лопасти мотора!** Лопасти мотора содержат тефлон. Не нагревайте их свыше 400 °C, так как при этом возможно выделение вредных для здоровья паров.

Если Ваш пневмоинструмент больше неработоспособен, то сдайте его, пожалуйста, в центр утилизации или в торговлю, например, в авторизованную сервисную мастерскую Бош.

Возможны изменения.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 192 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для пневматичних приладів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Перед монтажем, використанням, ремонтом технічним обслуговуванням і заміною приладдя пневматичних інструментів, а також перед тим, як працювати поблизу них, уважно прочитайте усі інструкції і дотримуйтесь їх.** Невиконання наступних вказівок з техніки безпеки може призвести до серйозних травм.

Зберігайте вказівки з техніки безпеки і надавайте їх операторам.

Безпека на робочому місці

- **Слідкуйте за поверхнями, які через використання інструменту можуть стати слизькими, а також запобігайте небезпеці перечеплення через пневматичні або гідравлічні шланги.** Посковзання, перечеплення і падіння є головними причинами тілесних ушкоджень на робочому місці.
- **Не працюйте з пневматичним інструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** При обробці оброблюваної деталі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- **Під час роботи з пневматичним інструментом не підпускайте до робочого місця глядачів, дітей і відвідувачів.** Якщо Ваша увага буде відвернута іншими особами, Ви можете втратити контроль над пневматичним інструментом.

Небезпека пневматичних інструментів

- **Ніколи не спрямовуйте повітряний потік на себе або на інших людей і не спрямовуйте холодне повітря на руки.** Стиснуте повітря може призвести до серйозних тілесних ушкоджень.
- **Перевіряйте з'єднання і лінії живлення.** Всі вузли технічного обслуговування, муфти і шланги мають бути розраховані на тиск і кількість повітря, зазначені в технічних даних. Замалий тиск негативно впливає на функціонування пневматичного інструменту, завеликий тиск може призводити до пошкодження матеріальних цінностей і травм.
- **Захищайте шланги від перегинання, звуження, попадання розчинників і гострих країв. Захищайте шланги від тепла, олій і деталей, що обертаються. Негайно міняйте пошкоджений шланг.** Пошкодження живильної лінії може призводити до крутіння напірного шланга і поранень ним. Піднятий пил і тирса/стружка можуть ранити очі.
- **Слідкуйте за тим, щоб затискна скоба шланга завжди була добре затягнута.** Через погано затягнуті або пошкоджені шлангові скоби може неконтрольовано виходити повітря.

Безпека людей

- **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з пневматичним інструментом. Не користуйтеся пневматичним інструментом, якщо Ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.** Мить неуважності при користуванні пневматичним інструментом може призводити до серйозних травм.
- **Вдягайте робочий одяг та обов'язково вдягайте захисні окуляри.** Особисте захисне спорядження, як напр., захист органів дихання, захисне взуття, що не ковзається, захисна каска або навушники, – в залежності від інструкцій роботодавця або вимог техніки безпеки чи санітарних норм – зменшує ризик травм.
- **Уникайте ненавмисного вмикання. Перш ніж під'єднувати пневматичний інструмент до повітря, піднімати або переносити його, упевніться в тому, що пневматичний інструмент вимкнений.** Перенесення пневматичного інструменту з пальцем на вимикачі або підключення увімкнутого пневматичного інструменту до повітря може призводити до нещасних випадків.
- **Перед тим, як вмикати пневматичний інструмент, приберіть налагоджувальні інструменти.** Знаходження налагоджувального інструмента в деталі пневматичного інструменту, що обертається, може призводити до травм.
- **Не переоцінюйте себе. Зберігайте стійке положення та рівновагу.** Стійке положення і відповідне положення тіла дозволять Вам краще зберігати контроль над пневматичним інструментом у несподіваних ситуаціях.
- **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся, одяг та рукавиці близько до деталей, що рухаються.** Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть попадати в деталі, що обертаються.
- **Не вдихайте безпосередньо відпрацьоване повітря. Слідкуйте за тим, щоб відпрацьоване повітря не потрапляло в очі.** Відпрацьоване повітря, що виходить з пневматичного інструменту, може містити воду, олію, металеві частинки та забруднення з компресора. Це може шкодити здоров'ю.

Правильне поводження та користування пневматичними інструментами

- **Для закріплення або підпирання оброблюваного матеріалу користуйтеся затискними пристроями або лещатами.** Притримуючи оброблювану деталь однією рукою або притискуючи її до тіла, неможливо досить безпечно працювати з пневматичним інструментом.
- **Не перенавантажуйте пневматичний інструмент. Використовуйте такий пневматичний інструмент,**

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 193 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

що спеціально призначений для Ваших видів робіт. Придатний пневматичний інструмент працює краще та надійніше в зазначеному діапазоні його потужності.

- ▶ **Не користуйтеся пневматичним інструментом, якщо пошкоджений вимикач.** Пневматичний інструмент, що не вмикається або не вимикається, є небезпечним і потребує ремонту.
- ▶ **Перед тим, як налаштовувати інструмент, міняти приладдя або якщо Ви довгий час не будете користуватися інструментом, вимкніть повітря.** Ці попереджальні заходи запобігають ненавмисному вмиканню пневматичного інструменту.
- ▶ **Зберігайте пневматичні інструменти, якими Ви саме не користуєтесь, далеко від дітей. Не дозволяйте користуватися пневматичним інструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали цю інструкцію.** У разі застосування недосвідченими особами пневматичні інструменти несуть в собі небезпеку.
- ▶ **Старанно доглядайте за Вашим пневматичним інструментом. Перевіряйте, щоб рухомі деталі інструменту бездоганно працювали та не заїдали та щоб деталі, які можуть впливати на функціонування пневматичного інструменту, не були поламаними або пошкодженими. Перш, ніж користуватися пневматичним інструментом, пошкоджені деталі треба відремонтувати.** Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за пневматичними інструментами.
- ▶ **Використовуйте пневматичний інструмент, приладдя до нього, вставні робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи.** Це допоможе максимально зменшити утворення пилу, вібрацію і шуми.
- ▶ **Налаштовувати, регулювати та використовувати пневматичні інструменти дозволяється лише кваліфікованим і навченим операторам.**
- ▶ **Вносити зміни до пневматичного інструменту забороняється.** Такі зміни можуть зменшити дієвість заходів з техніки безпеки і збільшити ризик для оператора.

Сервіс

- ▶ **Ремонтувати пневмоприлад дозволяється лише кваліфікованим фахівцям з використанням оригінальних запчастин.** Лише так робота з пневмоприладом не буде викликати небезпеки.

Вказівки з техніки безпеки для пневматичного шуруповерта

- ▶ **Перевірте, чи чітко читається заводська табличка.** За необхідністю зверніться до виробника за новою.
- ▶ **У випадку поломки оброблюваної заготовки або приладдя чи навіть самого пневматичного інструменту частини можуть розлітатися з високою швидкістю.**
- ▶ **При експлуатації, а також під час ремонту, техобслуговування і заміни приладдя пневматичного інструменту завжди обов'язково носіть протиударні захисні окуляри. Необхідний ступінь захисту визначається окремо для кожного конкретного випадку використання інструменту.**
- ▶ **Ніколи не вмикайте пневмоприлад під час перенесення.** В затискач робочого інструмента, що обертається, може попасти одяг або волосся, що може призводити до травм.
- ▶ **Вдягайте вузькі рукавички.** Через потік повітря рукоятки пневматичних інструменти можуть охолоджуватись. Теплі руки менш вразливі до вібрації. Широкі рукавички можуть зачепитись у деталях, що обертаються.
- ▶ **Не підставляйте руки під патрони торцевого гайкового ключа та змінні робочі інструменти, що обертаються. Ні в якому разі не намагайтеся утримати змінний робочий інструмент, що обертається, або привід.** Ви можете поранитися.
- ▶ **Будьте обережні при роботі в тісних умовах.** Реакційні моменти можуть викликати тілесні ушкодження через затиснення або роздавлювання.
- ▶ **Оператор і обслуговуючий персонал повинні мати належну фізичну форму, щоб бути в змозі працювати з пневматичним інструментом таких розмірів, з такою вагою і такою потужністю.**
- ▶ **Будьте готові до несподіваних рухів пневматичного інструменту, які можуть виникнути внаслідок реакційних моментів або поломки вставного робочого інструмента. Міцно тримайте пневматичний інструмент, тримайте своє тіло та руки у положенні, в якому Ви зможете протистояти цим рухам.** Ці застережні заходи поможуть запобігти травмам.
- ▶ **Для погашення реакційних моментів використовуйте допоміжний пристрій, наприклад, опору. Якщо це неможливо, використовуйте додаткову рукоятку.**
- ▶ **При перебоях з постачанням повітря і при зменшенні робочого тиску вимкніть пневматичний інструмент.** Перевірте робочий тиск і знову увімкніть інструмент, коли робочий тиск знову буде оптимальним.
- ▶ **Під час роботи з пневматичним інструментом в оператора можуть виникнути неприємні відчуття в кистях, руках, плечах, шиї або в інших частинах тіла.**
- ▶ **Для роботи з цим пневматичним інструментом станьте у зручну позу, не забувайте надійно тримати інструмент і уникайте незручних положень або положень, в яких важко зберігати рівновагу. Під час тривалої роботи оператор повинен змінювати положення тіла для запобігання незручності та стомлення.**
- ▶ **Оператору не можна ігнорувати такі симптоми, як напр., тривале нездужання, поява скарг, часте серцебиття, болі, свербіж, глухота, печіння або**

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 194 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

заміння. Оператор повинен повідомити про це роботодавцю і звернутись за кваліфікованою медичною консультацією.

- **Для знаходження труб і проводки використовуйте придатні прилади або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- та водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- **Уникайте контакту з проводкою, що знаходиться під напругою.** Пневмоінструмент не має ізоляції, і контакт з проводкою, що знаходиться під напругою, може призвести до ураження електричним струмом.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Пил, що утворюється при обробці наждаком, розпилюванні, шліфуванні, свердленні і подібних роботах, може бути канцерогенним, шкідливим для плода або змінювати спадковий матеріал.** Зокрема, пил може містити:

- свинець у фарбах і лаках;
- кристалічний кремнезем в цеглі, цементі та інших матеріалах, що застосовуються при муруванні стін;
- арсен і хромат в деревині, що була оброблена хімікатами.

Ризик захворювання залежить від того, як часто Ви зазнавали дію цих речовин. Для зменшення небезпеки треба працювати в добре провітрюваних приміщеннях і вдягати відповідне захисне спорядження (напр., спеціальний респіратор, що відфільтровує навіть щонайменші пилини).

- **Вдягайте навушники.** Шум може пошкодити слух.
- **При роботі із заготовкою можуть виникнути додаткові шуми, яких можна запобігти за допомогою відповідних заходів, напр., використання ізоляційних матеріалів при дзеленчанні при контакті із заготовкою.**
- **Якщо пневматичний інструмент оснащений шумоглушником, завжди перевіряйте його наявність на своєму місці і добрий робочий стан.**
- **Вібрація може завдати шкоди нервам і кровообігу кистей і рук.**
- **Якщо шкіра на пальцях або кистях німіє, свербить, болить або біліє, припиніть роботу з пневматичним інструментом, повідомте про це роботодавцю і зверніться до лікаря.**
- **Не використовуйте зношені або непридатні патрони та подовжувачі.** Це може призвести до посилення вібрацій.
- **Для підтримання ваги пневматичного інструменту використовуйте за можливістю підставки, пружинні відтяжки або балансири.**
- **Тримайте пневматичний інструмент не занадто міцно, але впевнено відповідно до сил реакції руки.** Чим міцніше Ви тримаєте інструмент, тим більше може посилитись вібрація.
- **Якщо використовуються універсальні обертальні зчеплення (кулачкові муфти), необхідно встановлювати стопорні штифти. Використовуйте запобіжний тросик для шланга, щоб уникнути порушення з'єднання шланга з пневматичним інструментом або шлангів між собою.**
- **Ніколи не переносьте пневматичні інструменти за шланг.**

Символи

Нижчеподані символи можуть знадобиться Вам при користуванні Вашим пневмоприладом. Будь ласка, запам'ятайте ці символи та їх значення. Правильне розуміння символів допоможе Вам правильно та небезпечно користуватися пневмоприладом.

Символ	Значення
	▶ **Перед монтажем, використанням, ремонтом технічним обслуговуванням і заміною приладдя пневматичних інструментів, а також перед тим, як працювати поблизу них, уважно прочитайте усі інструкції і дотримуйтесь їх.** Невиконання наступних вказівок з техніки безпеки й інструкцій може призвести до серйозних травм.

Вт	Ват	Потужність
Нм	Ньютон-метр	Одиниця енергії (обертальний момент)
кг lbs	кілограм фунти	Маса, вага
мм	міліметр	Довжина
хвил. с	хвилини секунди	Тривалість
хвил.$^{-1}$	оберти або рухи за хвилину	Кількість обертів на холостому ходу
bar psi	бар фунти на квадратний дюйм	Повітряний тиск
л/с cfm	літри за секунду кубічні фути за хвилину	Витрата повітря
дБ	децибели	Особлива одиниця відносної голосності

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 195 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Символ	Значення	
QC	Швидкозатискний патрон	Патрон
○	Символ внутрішнього шестигранника	
■	Символ зовнішнього квадрата	
UNF	стандарт точної різі США (Єдиний національний еталон точної обробки США)	
G	різь Уітворта	Сполучна різь
NPT	національний стандарт трубної різі США	
	Обертання праворуч	Напрямок обертання
	Обертання ліворуч	

Опис продукту і послуг

Прочитайте всі застереження і вказівки. Недотримання застережень і вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням пневматичного приладу і залишайте її перед собою увесь час, коли Ви будете читати інструкцію з експлуатації.

Призначення

Пневмоприлад призначений для закручування та відкручування шурупів/гвинтів та гайок зазначених розмірів та в зазначеному діапазоні потужності.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення на сторінці з малюнком. Зображення є деякою мірою схематичні і можуть відрізнятись від Вашого пневматичного інструменту.

1 Патрон
2 Корпус
3 Захисна втулка
4 Зона затискання (напр., для додаткової рукоятки)
5 Сполучний штуцер на вході повітря
6 Шланговий ніпель
7 Дужка для підвішування
8 Перемикач напрямку обертання
9 Вимикач (важіль)
10 Додаткова рукоятка*
11 Шланг для відпрацьованого повітря (центральний)
12 Хомут
13 Шланг для подачі повітря
14 Втулка швидкозатискного патрона
15 Регулювальний інструмент
16 Регулювальна шайба
17 Пружне стопорне кільце
18 Опорне кільце
19 Пружина швидкозатискного патрона
20 Затискна втулка
21 Кільце круглого перерізу
22 Стопорне кільце
23 Пружина муфти
24 Кулька
25 Муфта

***Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.**

Інформація щодо шуму і вібрації

Рівень шумів визначений відповідно до європейської норми EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

А-зважений рівень звукового тиску від пневмоприладу, як правило, становить: звукове навантаження 71 дБ(А); звукова потужність 82 дБ(А). Похибка K = 3 дБ.
Вдягайте навушники!

0 607 454 0../2..:

Рівень звукового тиску від приладу за класом А, як правило, нижчий за 70 дБ(А). Похибка K = 3 дБ.
Рівень шуму при роботі може перевищувати 80 дБ(А).
Вдягайте навушники!

Сумарна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) та похибка K визначені відповідно до EN 28927.

Закручування/розкручування гвинтів: $a_h < 2{,}5$ м/с^2, K = 1,5 м/с^2.

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN ISO 11148; нею можна користуватися для порівняння пневматичних інструментів. Він придатний також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.
Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, для яких застосовується пневматичний інструмент. Однак при застосуванні пневматичного інструменту для інших робіт, роботі з різним приладдям або з іншими змінними робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. В результаті вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу може значно зростати. Для точної оцінки вібраційного навантаження треба враховувати також і інтервали часу, коли пневматичний інструмент вимкнутий або, хоч і увімкнутий, але саме не в роботі. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу.
Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з інструментом, як напр.: технічне обслуговування пневматичного інструменту і змінних робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Autogoods “130”

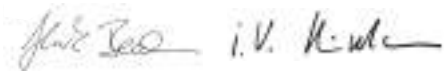
OBJ_BUCH-1654-005.book Page 196 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Заява про відповідність CE

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічних даних» продукт відповідає всім вимогам директиви 2006/42/EC, включаючи зміни до неї, і таким нормам: EN ISO 11148-6.

Технічна документація (2006/42/EC):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Технічні дані

Ці пневматичні інструменти належать до серії CLEAN.

Техніка CLEAN компанії Bosch оберігає користувача і навколишнє середовище, вона працює без машинної оливи і споживає лише небагато повітря й енергії.

Ці інструменти можуть також працювати з повітрям, що містить оливи.

consumption optimized	– оптимізоване споживання повітря
lubrication free	– відсутність мастил
ergonomic	– ергономіка
air tool	– пневматичний інструмент
noise reduction	– знижене шумоутворення

Пневматичний прямий шуруповерт		**0 607 453 ...**					
Товарний номер		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Кількість обертів на холостому ходу	хвил.$^{-1}$	950	600	1500	950	600	380
Корисна потужність	Вт	180	180	180	180	180	180
Максимальний обертальний момент	Нм	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Макс. діаметр гвинтів	мм	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Обертання праворуч/ліворуч		●	●	●	●	●	●
Патрон – Швидкозатискний патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пуск важелем		●	●	●	●	●	●
Запуск натискуванням		–	–	–	–	–	–
Запобіжна муфта		●	●	–	–	–	–
Розчіпна муфта		–	–	●	●	●	●
Муфта S-Plus		–	–	–	–	–	–
Макс. робочий тиск на робочому інструменті	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Приєднувальна різьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Чистий діаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Споживання повітря на холостому ходу	л/с	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	кг	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 197 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматичний прямий шуруповерт		**0 607 453 ...**					
Товарний номер		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Кількість обертів на холостому ходу	хвил.$^{-1}$	2200	1500	2200	1500	950	600
Корисна потужність	Вт	180	180	180	180	180	180
Максимальний обертальний момент	Нм	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Макс. діаметр гвинтів	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Обертання праворуч/ліворуч		●	●	●	●	●	●
Патрон – Швидкозатискний патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пуск важелем		–	–	–	–	–	–
Запуск натискуванням		●	●	●	●	●	●
Запобіжна муфта		●	●	–	–	–	–
Розчіпна муфта		–	–	●	●	●	●
Муфта S-Plus		–	–	–	–	–	–
Макс. робочий тиск на робочому інструменті	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Приєднувальна різьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Чистий діаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Споживання повітря на холостому ходу	л/с	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	кг	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Пневматичний прямий шуруповерт		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Товарний номер		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Кількість обертів на холостому ходу	хвил.$^{-1}$	380	950	600	380	1700	1050
Корисна потужність	Вт	180	180	180	180	120	120
Максимальний обертальний момент	Нм	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Макс. діаметр гвинтів	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Обертання праворуч/ліворуч		●	●	●	●	●	●
Патрон – Швидкозатискний патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пуск важелем		–	●	●	●	●	●
Запуск натискуванням		●	●	●	●	–	–
Уникнення вимикання		–	●	●	●	–	–
Запобіжна муфта		–	–	–	–	●	●
Розчіпна муфта		●	–	–	–	–	–
Муфта S-Plus		–	●	●	●	–	–
Макс. робочий тиск на робочому інструменті	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Приєднувальна різьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Чистий діаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Споживання повітря на холостому ходу	л/с	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 198 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматичний прямий шуруповерт		**0 607 454 ...**					
Товарний номер		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Кількість обертів на холостому ходу	хвил.$^{-1}$	2300	1700	1050	640	400	1700
Корисна потужність	Вт	120	120	120	120	120	120
Максимальний обертальний момент	Нм	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Макс. діаметр гвинтів	мм	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Обертання праворуч/ліворуч		●	●	●	●	●	●
Патрон – Швидкозатискний патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пуск важелем		–	–	–	–	–	●
Запуск натискуванням		●	●	●	●	●	●
Запобіжна муфта		–	–	–	–	–	–
Розчіпна муфта		●	●	●	●	●	–
Муфта S-Plus		–	–	–	–	–	●
Макс. робочий тиск на робочому інструменті	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Приєднувальна різьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Чистий діаметр шланга	мм	6	6	6	6	6	6
Споживання повітря на холостому ході	л/с	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Пневматичний прямий шуруповерт		**0 607 454 ...**				
Товарний номер		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Кількість обертів на холостому ході	хвил.$^{-1}$	1050	640	400	1700	1050
Корисна потужність	Вт	120	120	120	120	120
Максимальний обертальний момент	Нм	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Макс. діаметр гвинтів	мм	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Обертання праворуч/ліворуч		●	●	●	●	●
Патрон – Швидкозатискний патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Пуск важелем		●	●	●	–	–
Запуск натискуванням		●	●	●	●	●
Запобіжна муфта		–	–	–	●	●
Розчіпна муфта		–	–	–	–	–
Муфта S-Plus		●	●	●	–	–
Макс. робочий тиск на робочому інструменті	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Приєднувальна різьба шлангового штуцера		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Чистий діаметр шланга	мм	6	6	6	6	6
Споживання повітря на холостому ході	л/с	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 199 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Монтаж

Пристрої для безпечної маніпуляції

Пневматичні інструменти, що працюють з обертальним моментом > 4 Нм, **необхідно** використовувати з додатковою рукояткою або закріплювати в затискному пристрої в зоні **4**.

► **Якщо Ви збираєтесь експлуатувати пневмоприлад в підвісному або в затискному пристрої, слідкуйте за тим, щоб прилад спочатку був закріплений в пристрої, і лише після цього під'єднуйте його до джерела повітря.** Цим запобігається ненавмисне вмикання приладу.

Подбайте про те, щоб додаткова рукоятка або затискний пристрій надійно та міцно тримали пневматичний інструмент.

Не перенавантажуйте зону затискання.

Пристосування для підвішування

Пневмоприлад можна підвісити за дужку для підвішування **7**.

► **Регулярно перевіряйте стан дужки для підвішування та гак пристосування для підвішування.**

Затискний пристрій

– В зазначеній зоні затискання **4** пневмоприлад можна закріпити в затискному пристрої. За можливістю старайтеся використовувати всю зону затискання. Чим вужча зона затискання, тим сильніше затискне зусилля.

Додаткова рукоятка

– Надіньте додаткову рукоятку **10** на зону затискання **4**.

Додаткову рукоятку **10** можна повертати в будь-яке положення, що забезпечує зручну роботу без втомлення рук.

– Відкрутіть гвинт-баранчик для регулювання додаткової рукоятки проти стрілки годинника і поверніть додаткову рукоятку **10** в бажане положення. Після цього затягніть гвинт-баранчик повертанням за стрілкою годинника.

Відведення відпрацьованого повітря

Цілеспрямованим відведенням відпрацьованого повітря Ви можете відводити відпрацьоване повітря через шланг з Вашого робочого місця, одночасно забезпечуючи оптимальне глушіння шумів. Крім того, цим Ви покращите Ваші умови роботи, оскільки Ваше робоче місце більше не буде забруднюватися жирним повітрям і в повітрі не буде пилу та тирси/стружки.

Центральне відведення відпрацьованого повітря (див. мал. A)

– Послабте хомут **12** шланга для подачі повітря **13** і закріпіть шланг для подачі повітря на шланговому ніпелі **6**, туго затягнувши шланговий хомут.
– Надіньте на шланг для подачі повітря **13** шланг для відпрацьованого повітря (центральний) **11**, через який з Вашого робочого місця буде відводитися відпрацьоване повітря. Під'єднайте пневмоприлад до джерела повітря (див. «Підключення до джерела повітря», стор. 199) і підтягніть шланг для відпрацьованого повітря (центральний) **11** на монтованому шланзі для подачі повітря до краю приладу.

Підключення до джерела повітря

Для досягнення максимальної потужності мають бути витримані зазначені в таблиці «Технічні дані» значення чистого діаметра шланга і приєднувальної різі. Щоб отримати повну потужність, використовуйте лише шланги довжиною до макс. 4 м.

Щоб на пневматичному приладі не утворювалося пошкоджень, забруднень і іржі, напірне повітря не повинне містити чужорідних частинок і вологи.

Вказівка: Треба користуватися вузлом техобслуговування для стиснутого повітря. Такий вузол забезпечує бездоганне функціонування пневматичних приладів.

Додержуйтеся інструкції з експлуатації вузла техобслуговування.

Вся арматура, сполучні труби і шланги повинні бути розраховані на відповідний тиск і необхідну кількість повітря.

Уникайте звуження ліній, напр., внаслідок придавлювання, перегинання або розтягування!

У разі сумнівів перевірте тиск на вході повітря при увімкнутому пневматичному приладі за допомогою манометра.

– В пневматичних інструментах з запуском важелем натисніть декілька разів на важіль **9** перед під'єднанням інструменту до джерела повітря.

Підключення повітря до пневматичного приладу (див. мал. B)

– Закрутіть шланговий ніпель **6** в сполучний штуцер на вході повітря **5**.
Щоб запобігти пошкодженню внутрішніх частин клапана, при закручуванні і відкручуванні шлангового ніпеля **6** треба притримувати виступаючий сполучний штуцер на вході повітря **5** гайковим ключем (розмір під ключ 22 мм).
– Послабте хомути **12** шланга для подачі повітря **13** і закріпіть шланг для подачі повітря на шланговому ніпелі **6**, туго затягнувши хомут.

Вказівка: Шланг для подачі повітря треба завжди спочатку монтувати до пневматичного приладу і лише після цього до вузла техобслуговування.

Заміна робочого інструмента (див. мал. C)

– Потягніть втулку **14** швидкозатискного патрона вперед.
– Вставте змінний робочий інструмент в патрон **1** і знову відпустіть гільзу швидкозатискного патрона **14**.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 200 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Експлуатація

Початок роботи

Пневматичний інструмент оптимально працює при робочому тиску 6,3 бар (91 psi), виміряному на вході повітря при увімкненому пневматичному інструменті.

Вмикання/вимикання

Загальні вказівки

Вказівка: Якщо, напр., після тривалої паузи, пневмоприлад не вмикається, перекрийте постачання повітря і декілька разів проверніть мотор, взявшись за затискач робочого інструмента **1**. Цим знімається адгезія.

При від'єднанні від джерела повітря або зменшенні робочого тиску вимкніть пневматичний інструмент і перевірте робочий тиск. При оптимальному значенні робочого тиску знову увімкніть інструмент.

З метою заощадження електроенергії вмикайте пневматичний інструмент, лише коли Ви будете працювати з ним.

Увімкнення/вимкнення пневматичних інструментів із запобіжною муфтою

Пневматичний інструмент має **запобіжну муфту**, яка спрацьовує в залежності від встановленого в широкому діапазоні обертального моменту. Вона спрацьовує при досягненні встановленого обертального моменту.

Запуск натискуванням з запобіжною муфтою

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, приставте робочий інструмент до гвинта і злегка натисніть на шуруповерт в осьовому напрямку.
- Пневматичний інструмент **вимикається** при розвантаженні пневматичного інструменту.

При завчасному розвантаженні пневматичного інструменту встановлений момент обертання не досягається.

Запуск важелем з запобіжною муфтою

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, натисніть на важіль **9** і утримуйте його натиснутим під час виконання робочої операції.
  Після досягнення обертального моменту, встановленого для певної операції закручування/розкручування, шуруповерт клацає до тих пір, поки не буде відпущений важіль **9**.
- Щоб **вимкнути** пневматичний інструмент, відпустить важіль **9**.

Якщо Ви завчасно відпустите важіль **9**, попередньо встановлене значення обертального моменту не досягається.

Увімкнення/вимкнення пневматичних інструментів із розчіпною муфтою

Пневматичний інструмент має **розчіпну муфту**, яка спрацьовує в залежності від встановленого в широкому діапазоні обертального моменту. Вона спрацьовує при досягненні встановленого обертального моменту.

Запуск натискуванням з розчіпною муфтою

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, приставте робочий інструмент до гвинта і злегка натисніть на шуруповерт в осьовому напрямку.
- При досягненні встановленого обертального моменту пневматичний інструмент **вимикається** автоматично.

При завчасному розвантаженні пневматичного інструменту встановлений момент обертання не досягається.

Запуск важелем з розчіпною муфтою

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, натисніть на важіль **9** і утримуйте його натиснутим під час виконання робочої операції.
- При досягненні встановленого обертального моменту пневматичний інструмент **вимикається** автоматично.

Якщо Ви завчасно відпустите важіль **9**, попередньо встановлене значення обертального моменту не досягається.

Увімкнення/вимкнення пневматичних інструментів із муфтою S-Plus

Пневматичний інструмент має **муфту S-Plus**, яка спрацьовує в залежності від встановленого в широкому діапазоні обертального моменту. Вона спрацьовує при досягненні встановленого обертального моменту.

Запуск натискуванням з муфтою S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, приставте робочий інструмент до гвинта і злегка натисніть на шуруповерт в осьовому напрямку.
- При досягненні встановленого обертального моменту пневматичний інструмент **вимикається** автоматично.
- **Уникнення вимикання**: Щоб уникнути вимикання інструменту при досягненні встановленого обертального моменту, необхідно натиснути на важіль **9**.
  Використання: гвинти для металу, шурупи

При завчасному розвантаженні пневматичного інструменту встановлений момент обертання не досягається.

Запуск важелем з муфтою S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, натисніть на важіль **9** і утримуйте його натиснутим під час виконання робочої операції.
- Щоб **вимкнути** пневматичний інструмент, відпустить важіль **9**.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 201 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Якщо Ви завчасно відпустите важіль **9**, попередньо встановлене значення обертального моменту не досягається.

Встановлення напрямку обертання (див. мал. D)

- **Обертання праворуч:** перемикач напрямку обертання **8** не натискується.
- **Обертання ліворуч:** натисніть на перемикач напрямку обертання **8**.
  Поверніть перемикач напрямку обертання **8**, щоб зафіксувати положення.

Регулювання обертального моменту

Регулювання обертального моменту (див. мал. E)

- Повертайте захисну втулку **3**, поки в корпусі не з'явиться довгастий отвір.
- Вставте ключ для гвинтів з внутрішнім шестигранником (6 мм або 1/4") в патрон **1** і поверніть його настільки, щоб в регулювальній шайбі **16** з'явився напівкруглий проріз.
- Вставте регулювальний інструмент **15** в проріз.

При повертанні за стрілкою годинника обертальний момент збільшується, при обертанні проти стрілки годинника обертальний момент зменшується.

Починайте з низьких значень настроювання.

- Вийміть регулювальний інструмент **15** і поверніть захисну втулку, щоб вона відчутно увійшла в зачеплення.

Вказівка: При закручуванні у м'які матеріали запобіжна муфта починає не спрацьовувати вже при зменшенні значень обертального моменту.

Після встановлення обертального моменту

- Шляхом пробних закручувань підлаштуйте обертальний момент під відповідний матеріал, в який закручуються гвинти (твердий, середньої твердості, м'який).
- Перевірте обертальний момент за допомогою електронного приладу для вимірювання обертального моменту або за допомогою динамометричного ключа.

Вказівки щодо роботи

Несподіване навантаження призводить до сильного зменшення кількості обертів і навіть до зупинки приладу, але це не шкодить мотору.

Заміна пружини муфти (див. мал. F)

Якщо інструмент працює з меншими значеннями обертального моменту (прибл. 0,6 – 2,5 Нм), ніж ті, які зазначені в технічних даних, пружину муфти **23** можна замінити на білу пружину муфти.

- Відкрутіть корпус **2** (ліва різь!).
- Зніміть пружне стопорне кільце **17** за допомогою кліщів для пружних стопорних кілець.
- Зніміть опорне кільце **18**, пружину **19** і затискну втулку **20** швидкозатискного патрона.
- Зніміть кульку **24** і кільце круглого перерізу **21**.
- Витягніть муфту **25** із корпусу **2** і зніміть стопорне кільце **22**.
- Вставте регулювальний інструмент **15** в проріз регулювальної шайби **16** і поверніть його ліворуч настільки, щоб монтована пружина муфти **23** повністю послабилася і Ви змогли її вийняти.
- Замініть монтовані пружини муфти **23** новими пружинами.
- Знову зберіть пневматичний інструмент у зворотній послідовності.
- Настройте обертальний момент.
  Починайте з низьких значень настроювання.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

► **Техобслуговування та ремонт приладу дозволяється виконувати лише кваліфікованим фахівцям.** Лише за таких умов Ваш пневматичного прилад і надалі буде залишатися безпечним.

Авторизована майстерня Bosch виконує такі роботи швидко і надійно.

Використовуйте лише оригінальні запчастини виробництва Bosch.

Регулярне чищення

- Регулярно прочищайте ситечко на вході повітря. Для цього відкрутіть шланговий ніпель **6** і прочистіть ситечко від пилу та забруднень. Після цього знову прикрутіть шланговий ніпель.
- Вода і забруднення, що містяться у стиснутому повітрі, спричиняють утворення іржі і призводять до зносу пластинок, клапанів т. і. Щоб запобігти цьому, на вході повітря **5** треба крапнути декілька крапок моторної олії. Знову під'єднайте пневмоприлад до джерела повітря (див. «Підключення до джерела повітря», стор. 199) і дайте йому попрацювати 5 – 10 с, збираючи ганчіркою олію, що витікає. **Повторюйте цю процедуру кожний раз перед тривалою перервою в користуванні пневматичним приладом.**

Періодичне технічне обслуговування

- Після перших 150 годин роботи прочистіть редуктор м'яким розчинником. Виконуйте вказівки виробника розчинника щодо користування і видалення. Потім змастіть редуктор спеціальним трансмісійним мастилом Bosch. Повторюйте процедуру очищення кожні 300 годин роботи, починаючи з першого очищення.
  Спеціальне трансмісійне мастило (225 мл)
  Товарний номер 3 605 430 009
- Пластини мотора повинні регулярно перевірятися фахівцями і за необхідністю мінятися.
- Прибл. після 100000 операцій закручування змащуйте рухомі деталі муфти декількома краплинами моторної олії SAE 10/SAE 20. Деталі, що ковзають та котяться, треба змащувати молікотовим мастилом. Після цього перевіряйте настройку муфти.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 202 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Після кожного технічного обслуговування перевіряйте кількість обертів за допомогою приладу для вимірювання кількості обертів та перевіряйте пневматичний інструмент на наявність великих вібрацій.

Змащення пневмоприладу

Для прямого змащування пневматичного приладу або для примішування олії через вузол техобслуговування треба використовувати моторну олію SAE 10 або SAE 20.

Приладдя

Повний асортимент високоякісного приладдя Ви можете подивитися в Інтернеті за адресою: www.bosch-pt.com або запитати в спеціалізованому магазині.

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на заводській табличці пневматичного приладу.

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:
www.bosch-pt.com
Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош». ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

ТОВ «Роберт Бош»
Сервісний центр електроінструментів
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60
Україна
Тел.: (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)
E-Mail: pt-service.ua@bosch.com
Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

Пневматичний прилад, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

► **Видаляйте мастила і очисні засоби екологічно чистим способом. Зважайте на законодавчі приписи.**

► **Пластини мотора треба видаляти належним чином!** Пластини мотора містять тефлон. Не нагрівайте їх понад 400 °C, оскільки це може призводити до утворення шкідливих для здоров'я парів.

Якщо Ваш пневматичний прилад остаточно вийшов з ладу, його треба здати в пункт збору вторинної сировини або в магазин, напр., в авторизовану майстерню Bosch.

Можливі зміни.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 203 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Қазақша

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін. Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар. Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндіру күні нұсқаулықтың соңғы, мұқаба бетінде көрсетілген.
Импорттаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- тоқ сымы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса, пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз
- көп үшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз

Шекті күй белгілері

- тоқ сымының тозуы немесе зақымдануы
- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- орамасыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін МЕМСТ 15150 (Шарт 1) құжатын қараңыз

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын МЕМСТ 15150 (5 шарт) құжатын оқыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулары

Пневматикалық құралдардың жалпы қауіпсіздік нұсқаулықтары

ЕСКЕРТУ **Жабдықтарды орнату, пайдалану, жөндеу және алмастырудан алдын және пневматикалық құрал жақынында жұмыс істеуден алдын барлық нұсқаулықтарды оқып орындаңыз.** Төмендегі қауіпсіздік нұсқаулықтарын орындамау қатты жарақаттануға алып келуі мүмкін.

Қауіпсіздік нұсқаулықтарын дұрыс сақтап оларды пайдаланушыға беріңіз.

Жұмыс орнының қауіпсіздігі

- **Құрылғы пайдалануында сырғанақ болып қалған беттерден және ауа немесе гидравлика шлангтарына сүрінуден абай болыңыз.** Сырғанап кету, сүріну және жығылу жұмыс орнындағы жарақаттанулардың негізгі себебі болады.
- **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қауіпі бар қоршауда пневматикалық құралды пайдаланбаңыз.** Дайындаманы өңдеу кезінде ұшқын шығып, шаң немесе буларды жандыруы мүмкін.
- **Пневматикалық құралды пайдалану кезінде көруші, балалар және келушілпреді жұмыс орнындан қашық ұстаңыз.** Басқа адамдар алаң етсе пневматикалық құрал бақылауын жоғалтуыңыз мүмкін.

Пневматикалық құралдар қауіпсіздігі

- **Ауа ағынын ешқашан өзіңізге немесе басқа адамдарға бағытамаңыз және суық ауаны қолдан ары қарай басқарыңыз.** Пневматика қатты жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- **Қосылу және жетістіру шлангтарын тексеріңіз.** Барлық қызмет көрсету бөліктері, тіркесу және шлангтар қысым және ауа көлемі бойынша техникалық мәліметтерге сай ретте орнатылуы қажет. Жай қысым пневматикалық құрал жұмыс істеуіне негативті әсер етеді, тым қатты қысым материалдық зиян және жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- **Шлангтарды иілу, сығылу, еріткіш және өткір қырлардан сақтаңыз. Шлангтарды ыстық, май және айналатын бөліктерден қашық ұстаңыз. Зақымдалған шлангты бірден алмастырыңыз.** Зақымдалған жетістіру шлангтары пневматика шлангының соғылуын тудырып жарақаттануларға алып келуі мүмкін. Көтерілген шаң немесе жоңқа ауыр көз жарақаттарына алып келуі мүмкін.
- **Шланг қамыттары бекем тұруына көз жеткізіңіз.** Қатты тартылмаған немесе зақымдалған шланг қамыттары ауаны жібереді.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 204 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Адамдар қауіпсіздігі

- **Сақ болып, не істеп жатқаныңызға айрықша көңіл бөліп, пневматикалық құралды ретімен пайдаланыңыз. Шаршаған жағдайда немесе еліткіш, алкоголь немесе дәрі әсері астында пневматикалық құралды пайдаланбаңыз.** Пневматикалық құралды пайдалануда секундтық абайсыздық қатты жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- **Жеке сақтайтын киімді және әрдайым қорғаныш көзілдірікті киіңіз.** Жұмыс беруші нұсқаулықтары немесе жұмыс орнының және денсаулықты қорғау ережелері бойынша шаңтұтқыш, сырғудан сақтайтын бәтеңке, сақтайтын шлем немесе құлақ сақтағышы сияқты жеке қорғаныс жабдықтарын кию жарақаттану қаупін төмендетеді.
- **Байқаусыз пайдаланудан аулақ болыңыз. Пневматикалық құралды ауа жетістіруіне қосудан, оны көтергенден немесе алып жүргенден алдын өшірулі болуына көз жеткізіңіз.** Пневматикалық құралды көтеріп тұрғанда, бармақты косқыш/өшіргіште ұстау немесе пневматика құралын қосулы күйде ауа жетістіруіне қосу, жазатайым оқиғаға алып келуі мүмкін.
- **Пневматикалық құралды қосудан алдын реттеу құралдарын алыстатыңыз.** Пневматикалық құралдың айналатын бөлігінде орнатылған реттеу құралы жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- **Өзіңізді асыра бағаламаңыз. Тірек күйде тұрып, әрқашан өзіңізді сенімді ұстаңыз.** Бекем тұру және сайкес дене күйі пневматикалық құралды күтілмеген жағдайларда бақылауға көмектеседі.
- **Жұмысқа жарамды киім киіңіз. Кең немесе сәнді киім кимеңіз. Шашыңызды, киім және қолғапты қозғалмалы бөлшектерден алыс ұстаңыз.** Кең киім, әшекей немесе ұзын шаш қозғалмалы бөлшектерге тиюі мүмкін.
- **Апарылатын ауаны тікелей жұтпаңыз. Апарылатын ауа көзге жетпеуі қажет.** Пневматикалық құралдың апарылатын ауасының құрамында компрессордың суы, майы, метал бөлшектері немесе лас болуы мүмкін. Бұл денсаулыққа зиянды болуы мүмкін.

Пневматикалық құралды дұрыс қарау және пайдалану

- **Дайындаманы бекес ұстап тіреу үшін қысу жабдықтарын немесе қысқышты пайдаланыңыз.** Дайындаманы қолмен ұстасаңыз немесе денеге біресеңіз, пневматикалық құралды дұрыс пайдаланалмайсыз.
- **Пневматикалық ққралды аса көп жүктемеңіз. Жұмысыңыз үшін жарамды пневматикалық құралды пайдаланыңыз.** Жарамды пневматикалық құралды керекті жұмыс аймағында дұрыс әрі сенімді жұмыс істейсіз.
- **Қосқыш/өшіргіші дұрыс болмаған пневматикалық құралды пайдаланбаңыз.** Қосуға немесе өшіруге болмайтын пневматикалық құрал қауіпті болып, оны жөндеу қажет болады.
- **Жабдықтарды реттеу, бөлшектерін алмастыру немесе құралды ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз ауа жетістіруін тоқтатыңыз.** Бұл сақтық шарасы пневматикалық құралдың кездейсоқ істеп кетуінің алдын алады.
- **Пайдаланылмайтын пневматика құралдарды балалар қолы жетпейтін жайға қойыңыз. Осыларды білмейтін немесе осы ескертпелерді оқымаған адамдарға бұл пневматикалық құралды пайдалануға жол бермеңіз.** Тәжірібесіз адамдар қолында пневматикалық құралдар қауіпті болады.
- **Пневматикалық құралдарды ұқыпты күтіңіз. Құралдың қозғалмалы бөлшектердің кедергісіз істеуіне және кептеліп қалмауына, бөлшектердің ақаусыз немесе зақымдалмаған болуына, пневматикалық құралдың зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Зақымдалған бөлшектері бар пневматикалық құралды пайдаланудан алдын жөндеңіз.** Пневматикалық құралдардың дұрыс күтілмеуі жазатайым оқиғаларға себеп болып жатады.
- **Пневматикалық құралды, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындайтын әрекеттерге назар аударыңыз.** Осылай шаң пайда болуы, тербелулер және шуыл пайда болуы төмендетіледі.
- **Пневматикалық құралды тек қана маман және жатыққан пайдаланушылар орнатуы, реттеуі немесе пайдалануы қажет.**
- **Пневматикалық құралды өзгерту мүмкін емес.** Өзгертулер сақтық шараларының әсерін төмендетіп пайдаланушы қауіптерін көтеруі мүмкін.

Қызмет

- **Пневматикалық құралыңызды тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы пневматикалық құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.

Пневматикалық бұрауыш қауіпсіздік құсқаулықтары

- **Зауыттық тақтайшадағы жазуларды оқу мүмкіндігіне көз жектізіңіз.** Керек болса өндірушіден басқасын алыңыз.
- **Дайындама немесе жабдық немесе пневматикалық құрал бұзылса бөлшіктер жоғары жылдамдықпен ұшіп кетуі мүмкін.**
- **Пайдалануда, жөндеуде немесе қызмет көрсетуде және пневматикалық құрал жабдықтарын алмастыруда соқыға қарсы көз қорғанысын кию қажет. Қажетті қорғаныс деңгейін әрбір пайдаланудан алдын бағалау керек.**
- **Пневматикалық құралды алып жүргенде ешқашан қоспаңыз.** Айналып тұрған аспаптар патроны киім немесе шашты орап жарақатануға алып келуі мүмкін.
- **Тар қолғапты киіңіз.** Пневматикалық құралдың тұтқалары сығылған газ арқылы мұздай болуы мүмкін.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 205 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Жылы қолдар дірілдеуге әсерленгіш болмайды. Кең қолғапты айналып тұрған бөліктер орап кетуі мүмкін.

- ▶ **Қолыңызды торцтық кілт патронынан және айналып тұрған алмалы-салмалы аспаптардан қашық ұстаңыз. Айналып тұрған алмалы-салмалы аспапты немесе берілісті ешқашан ұстамаңыз.** Өзіңізді жарақаттануыңыз мүмкін.
- ▶ **Тар жұмыс істеу жағдайында абай болыңыз.** Реакциялық айналымдар саны себебінен қысылу және жаншулар арқылы жарағаттанулар пайда болуы мүмкін.
- ▶ **Пайдаланушылар мен қызмет көрсету мамандары пневматикалық құралдың көдемін, ауырлығын және қуатына шама келуге денелік күші жетерлік болуы қажет.**
- ▶ **Реакциялық күштер немесе алмалы-салмалы аспаптың бұзылуы себебінен пайда болатын пневматикалық құралдың күтілмеген әрекеттерінен абай болыңыз. Пневматикалық құралды бекем ұстап денеңіз бен қолдарыңызды әрекеттерді ұстайтын қалыпқа келтіріңіз.** Осы сақтық шаралары арқылы жарақаттанулардың алдын алу мүмкін.
- ▶ **Реакция сәтін ұстау үшін тірегіш сияқты қосымша механизмды пайдаланыңыз. Егер мүмкін болмаса қосымша тұтқаны пайдаланыңыз.**
- ▶ **Ауа келуі тоқтаса немесе жұмысқа керекті қысымы төменделсе пневматикалық құрал өшеді.** Жұмысқа керекті қысымды тексеріп оптималды қысым жағдайында қайта жұмыс істеуды бастаңыз.
- ▶ **Пневматикалық автоматты пайдалануда жұмыс әрекеттерін орындау кезінде пайдаланушы алақан, қол, иық, мойын немесе босқа дене бөліктерінде жақымсыз түйсіктерді сезуі мүмкін.**
- ▶ **Бұл пневматикалық құралмен жұмыс істеу үшін жайлы күйде тұрып бекем тұрыңыз, ал тепе-теңдікті ұстап тұру қиын болатын дене күйлерінде тұрмаңыз. Пайдаланушы ұзақ уақытты жұмыстарда дене күйін ауыстырып жақымсыздық және шаршаудың алдын алуы керек.**
- ▶ **Егер пайдаланушы ұзақ уақытты жақымсыздық, ауру, ұру, қақсау, қышу, ұйып қалу, дене күйгені немесе сіресіп қалуы сияқты симптомдарды сезсе бұл белгілерді ықылазсыз қою мүмкін емес. Пайдаланушы жұмыс берушіне хабар беріп маман дәрігерге хабарласуы қажет.**
- ▶ **Қажетті іздеу құралдарын пайдаланып жасырынған қорек сымдарын табыңыз немесе жергілікті қорек ұйымдарын шақырыңыз.** Электр сымдарына тию өрт немесе тоқ соғуына алып келуі мүмкін. Газ құбырын зақымдау жарылысқа алып келуі мүмкін. Су құбырын зақымдау материалдық зиянға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Тоқ өтетін сымды тимеңіз.** Пневматикалық аспап оқшауландырылмаған болып оның тоқ сымына тиюі тоқ соғуына алып келуі мүмкін.

ЕСКЕРТУ **Үшкірлеу, аралау, тегістеу, бұрғылау және ұқсас әрекеттерді орындау кезінде пайда болатын шаң концерогенді, тератогенді немесе мутагенді әсер етуі мүмкін.** Осы шағдар төмендегі заттектерді қамтиды:

- Лак немесе бояулардағы қорғасын;
- кірпіш, цемент және басқа тас заттектеріндегі кристаллды кремнезем;
- химиялық өңделген ағашта күшән мен хромат.

Ауырып қалу қаупі осы заттектерге душар болуға байланысты. Қауіпті төмендету үшін дұрыс желдетілетін бөлмелерде тиісті сақтық жабдықтарын киіп жұмыс істеңіз (мысалы арнайы құрастырылған ең кіші шаң бөлшектерін сүзгілейтін шаңтұтқыштар).

- ▶ **Құлақ сақтағышын киіңіз.** Шуыл әсерінен есту қабілетіңіз зақымдануы мүмкін.
- ▶ **Дайындамада істеу кезінде қосымша шуыл пайда болуы мүмкін, оны тиісті шаралар арқылы алдын алу мүмкін, мысалы дайындамада сыңғырланған дыбыс шыққанда оқшаулантыратын материалдарды пайдалану.**
- ▶ **Егер пневматикалық құралда бәсеңдеткіш бар болса ол пневматикалық құралды пайдалану кезінде бар болып дұрыс жұмыс істеу күйінде болуын қамтамасыз етіңіз.**
- ▶ **Дірілдеу әсері алақан мен қолдардың нерв және қан айналысы зақымдалуына себеп болуы мүмкін.**
- ▶ **Егер бармақтардағы тері ұйып қалса, қышыса, қақсаса немесе оқ реңді болып қалса пневматикалық құралды жұмыс істеуді тоқтатып жұмыс берушіге хабар беріп дәрігерге хабарласыңыз.**
- ▶ **Тозған немесе жарамсыз патрон және ұзайтқышты пайдаланбаңыз.** Бұл тербелу күшейіп кетуіне алып келуі мүмкін.
- ▶ **Пневматикалық құралдың ауырлығын көтеру үшін, мүмкін болса, тіреу, серіппе немесе өтемдік құрылғыны пайдаланыңыз.**
- ▶ **Пневматикалық құралды өте қатты емес, бірақ берік ұстап талап етілген алақандық реакция күштерін сақтаңыз.** Егер қаттырақ ұстасаңыз тербелулер күшеюі мүмкін.
- ▶ **Егер универсалды айналмалы тіркесімді (жұдырықшаты тіркесім) пайдалану керек болса, бекіткіштерді пайдалану керек. Шланг менен пневматикалық автомат немесе шлангтар қосылған жері ажыралуы жағдайында қорғаныс болуы үшін Whipcheck қорғаныс құралын пайдаланыңыз.**
- ▶ **Пневматикалық құралды ешқашан шлангынан ұстап көтермеңіз.**

Белгілер

Төмендегі белгілер пневматикалық құралды пайдалануда маңызды болуы мүмкін. Белгілер менен олардың мағыналарын жаттап алыңыз. Белгілерді дұрыс түсіну

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 206 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

сізге пневматикалық құралды дұрыс әрі сенімді пайдалануға көмектеседі.

Белгі	Мағына	
	Жабдықтарды орнату, пайдалану, жөндеу және алмастырудан алдын және пневматикалық құрал жақынында жұмыс істеуден алдын барлық нұсқаулықтарды оқып орындаңыз. Қауіпсіздік нұсқаулықтарын немесе ескертпелерді орындамау қатты жарақаттануға алып келуі мүмкін.	
Вт	Ватт	Қуат
Нм	Ньютон-метр	Энергия бірлігі (айналымдар саны)
кг фунт	Килограмм Фунт	Масса, ауырлығы
мм	Миллиметр	Ұзындық
мин с	Минут Секунд	Уақыт аралығы, ұзақтық
мин$^{-1}$	бір минуттегі айналымдар немесе әрекеттер	Бос айналу сәті
бар пси	бар фунт шаршы дюймға	Ауа қысымы
л/с текше фунт минутта	Литр секундта текше фут/минут	Ауа пайдалану
дБ	Децибел	Арн. көлем салыстырмалы дауыс күші үшін
SWF	Жылдам алмастырылатын патрон	Аспап пантроны
○	Ішкі алты қырлы үшін белгі	
■	Сыртқы төрт қырлы үшін белгі	
UNF	ҚШ-кіші ойық (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-ойығы National pipe thread	Біріктіру ойығы
	Оңға айналу	Айналу бағыты
	Солға айналу	

Өнім және қызмет сипаттамасы

Барлық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді оқыңыз. Техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді сақтамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Пневматикалық құралдың суреті бар бетті ашып пайдалану нұсқаулығын оқу кезінде оны ашық ұстаңыз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Пневматикалық құрал берілген өлшем және қуат аймағында бұрандаларды бұрап кіргізу немесе шығаруға және сомындарды бұрап бекіту немесе босатуға арналған.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Суреттегі компоненттердің нөмірлері графикалық беттегі суреттерге негізделген. Суреттер жартылай схемалық болып сізідің пневматикалық құралыңызда басқаша болуы мүмкін.

1 Аспап пантроны
2 Сырты
3 Сақтау төлкесі
4 Қысу орны (мысалы қосымша тұтқа үшін)
5 Ауа кірісінде біріктіретін келте құбыр
6 Шланг келте құбыры
7 Ілгіш
8 Айналу бағытының ауыстырып-қосқышы
9 Қосқыш/өшіргіш (тұтқыш)
10 Қосымша тұтқа*
11 Орталық шығатын ауа шлангы
12 Шланг қамыты
13 Ауа құйылуы
14 Жылдам алмастыру патронының гильзасы
15 Реттеу құралы
16 Реттеу тығырығы
17 Серіппелі тоқтатқыш шығыршық
18 Тірегіш шығыршық
19 Жылдам алмастыру патронының серіппесі
20 Қысатын төлке
21 О шығыршығы
22 Тоқтатқыш шығыршық
23 Тіркесу серіппесі
24 Шар
25 Тіркесу

***Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.**

Шуыл және діріл туралы ақпарат

Шу деңгейі EN ISO 15744 стандартына сай анықталған.

0 607 453 0../2..:

А-мен белгіленген пневматикалық құралдың шуыл деңгейі әдетте төмендегіге тең: дыбыс күші 71 дБ (А); дыбыс қуаты 82 дБ (А). Өлшеу дәлсіздігі K = 3 дБ.

Құлақты қорғау құралдарын киіңіз!

0 607 454 0../2..:

А-мен белгіленген электр құралының дыбыс күші әдетте 70 дБ(А)-ден аз болады. Өлшеу дәлсіздігі K = 3 дБ.
Шуыл күші жұмыс істеуде 80 дБ(А) артуы мүмкін.

Құлақты қорғау құралдарын киіңіз!

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 207 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

a_h жалпы тербелу мәні (үш бағыттың векторлық қосындысы) және K дәлсіздігі EN 28927 стандартына сай анықталған.

Бұрандалар: $a_h < 2{,}5$ м/с^2, K = 1,5 м/с^2.

Осы ескертпелерде берілген дірілдеу пәрмені EN ISO 11148 ережесінде мөлшерленген өлшеу әдісі бойынша есептелген электр құралдарын бір-бірімен салыстыру үшін пайдалануға болады. Ол дірілдеу қуатын шамалап өлшеу үшін де жарамды.

Берілген діріл көлемі пневматикалық құралдың негізгі жұмыстары үшін берілген. Егер пневматикалық құрал басқа жұмыстар үшін түрлі керек-жарақтармен басқа алмалы-салмалы аспаптар менен немесе жетімсіз күтумен пайдаланылса дірілдеу көлемдері өзгереді. Бұл жұмыс барысындағы діріл қуатын арттырады.

Діріл қуатын нақты есептеу үшін пневматикалық құралды өшірілген және қосылған күйде пайдаланылмаған уақыттарды да ескеру қажет. Бұл жұмыс уақытындағы діріл қуатын төмендетеді.

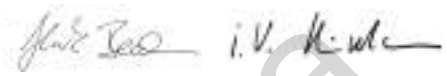
Пайдаланушы дірілдеу әсерінен сақтану үшін қосымша қауіпсіздік шараларын қолдануы қажет, мысалы: пневматикалық құралды және алмалы-салмалы аспаптарды күту, қолдарды ыстық ұстау, жұмыс әдістерін ұйымдастыру.

Сәйкестік мәлімдемесі CE

Жеке жауапкершілікпен біз „Техникалық мәліметтер“ де сипатталған өнімнің 2006/42/EG ережелеріндегі барлық тиісті анықтамаларына өзгерістері менен бірге сәйкес екенін және төмендегі нормаларға сай екенін кепілдендіреміз: EN ISO 11148-6.

Техникалық құжаттар (2006/42/EC) төмендегідей:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Техникалық мәліметтер

Бұл пневматикалық құралдар CLEAN-нұсқаларына тиісті.

Bosch CLEAN-техникасы майсыз жұмыс істеп және кем ауа мен энергияны пайдаланып пайдаланушы және қоршау қамыс ойлайды.

Бірақ құрамында май бар ауаны да пайдалану мүмкін.

consumption optimized	–	Ауа пайдалану оптималданған
lubrication free	–	майсыз
ergonomic	–	эргономикалық
air tool	–	пневматикалық құрал
noise reduction	–	төмендетілген шуыл

Пневматикалық тік бұрауыш		**0 607 453 ...**					
Өнім нөмірі		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Бос айналу сәті	мин$^{-1}$	950	600	1500	950	600	380
Өнімділік	Вт	180	180	180	180	180	180
Максималды айналымдар саны	Нм	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10, 0
макс. бұранда диаметрі	мм	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Оңға/солға айналу		●	●	●	●	●	●
Аспап пантроны							
– Жылдам алмастырылатын патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Тұтқыш старты		●	●	●	●	●	●
Түртулік іске қосу		–	–	–	–	–	–
Артық жүктеуден сақтайтын жалғастырғыш		●	●	–	–	–	–

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 208 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматикалық тік бұрауыш		**0 607 453 ...**					
Ажырату тіркесімі		–	–	●	●	●	●
S-Plus тіркесімі		–	–	–	–	–	–
дайындамаға макс. жұмыс қысымы	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	пси	91	91	91	91	91	91
Шланг қосылуын қосылу ойығы		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Шлангтын жарықтағы ені	мм	6	6	6	6	6	6
Бос істеудегі ауа шығымы	л/с	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	текше фунт минутта	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	фунт	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Өнім нөмірі		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Бос айналу сәті	$мин^{-1}$	2200	1500	2200	1500	950	600
Өнімділік	Вт	180	180	180	180	180	180
Максималды айналымдар саны	Нм	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
макс. бұранда диаметрі	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Оңға/солға айналу		●	●	●	●	●	●
Аспап пантроны							
– Жылдам алмастырылатын патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Тұтқыш старты		–	–	–	–	–	–
Түртулік іске қосу		●	●	●	●	●	●
Артық жүктеуден сақтайтын жалғастырғыш		●	●	–	–	–	–
Ажырату тіркесімі		–	–	●	●	●	●
S-Plus тіркесімі		–	–	–	–	–	–

Пневматикалық тік бұрауыш		**0 607 453 ...**					
дайындамаға макс. жұмыс қысымы	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	пси	91	91	91	91	91	91
Шланг қосылуын қосылу ойығы		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Шлангтын жарықтағы ені	мм	6	6	6	6	6	6
Бос істеудегі ауа шығымы	л/с	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	текше фунт минутта	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	фунт	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 209 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматикалық тік бұрауыш		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Өнім нөмірі		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Бос айналу сәті	мин$^{-1}$	380	950	600	380	1700	1050
Өнімділік	Вт	180	180	180	180	120	120
Максималды айналымдар саны	Нм	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
макс. бұранда диаметрі	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Оңға/солға айналу		●	●	●	●	●	●
Аспап пантроны – Жылдам алмастырылатын патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Тұтқыш старты		–	●	●	●	●	●
Түртулік іске қосу		●	●	●	●	–	–
Өшуді өтіп кету		–	●	●	●	–	–
Артық жүктеуден сақтайтын жалғастырғыш		–	–	–	–	●	●
Ажырату тіркесімі		●	–	–	–	–	–
S-Plus тіркесімі		–	●	●	●	–	–
дайындамаға макс. жұмыс қысымы	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	пси	91	91	91	91	91	91
Шланг қосылуын қосылу ойығы		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Шлангтын жарықтағы ені	мм	6	6	6	6	6	6
Бос істеудегі ауа шығымы	л/с	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	текше фунт минутта	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	фунт	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Пневматикалық тік бұрауыш		**0 607 454 ...**					
Өнім нөмірі		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Бос айналу сәті	мин$^{-1}$	2300	1700	1050	640	400	1700
Өнімділік	Вт	120	120	120	120	120	120
Максималды айналымдар саны	Нм	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
макс. бұранда диаметрі	мм	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Оңға/солға айналу		●	●	●	●	●	●
Аспап пантроны – Жылдам алмастырылатын патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Тұтқыш старты		–	–	–	–	–	●
Түртулік іске қосу		●	●	●	●	●	●
Артық жүктеуден сақтайтын жалғастырғыш		–	–	–	–	–	–
Ажырату тіркесімі		●	●	●	●	●	–
S-Plus тіркесімі		–	–	–	–	–	●
дайындамаға макс. жұмыс қысымы	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	пси	91	91	91	91	91	91
Шланг қосылуын қосылу ойығы		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Шлангтын жарықтағы ені	мм	6	6	6	6	6	6
Бос істеудегі ауа шығымы	л/с	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	текше фунт минутта	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	фунт	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 210 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматикалық тік бұрауыш		0 607 454 ...				
Өнім нөмірі		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Бос айналу сәті	мин$^{-1}$	1050	640	400	1700	1050
Өнімділік	Вт	120	120	120	120	120
Максималды айналымдар саны	Нм	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
макс. бұранда диаметрі	мм	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Оңға/солға айналу		●	●	●	●	●
Аспап пантроны						
– Жылдам алмастырылатын патрон	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Тұтқыш старты		●	●	●	–	–
Түртулік іске қосу		●	●	●	●	●
Артық жүктеуден сақтайтын жалғастырғыш		–	–	–	●	●
Ажырату тіркесімі		–	–	–	–	–
S-Plus тіркесімі		●	●	●	–	–
дайындамаға макс. жұмыс қысымы	бар	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	пси	91	91	91	91	91
Шланг қосылуын қосылу ойығы		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Шлангтын жарықтағы ені	мм	6	6	6	6	6
Бос істеудегі ауа шығымы	л/с	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	текше фунт минутта	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	фунт	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Жинау

Сенімді пайдалану аспаптары

Бұрау моменті >4 Нм болған пневматикалық құралдар, қосымша тұтқамен немесе қысқыш аспабымен **4** аймақта бекітілуі **қажет**.

► **Егер пневматикалық құралды ілгіш немесе қысқыш аспапта пайдалану керек болса, ауа жетістіруді қосудан алдын аспапты бекітіңіз.** Осымен кездейсоқ пайдаланудың алдын аласыз.

Қосымша тұтқа немесе қысқыш аспап пневматикалық құралды бекем және қатты ұстауына көз жеткізіңіз.

Қысу орнын артық жүктемеңіз.

Ілгіш аспап

Ілгішпен **7** пневматикалық құралды ілгіш аспапта бекіту мүмкін.

► **Жүйелік түрде ілгіш күйін және ілгіш аспаптың ілгегін тексеріңіз.**

Қысқыш аспап

– Берілген қысу аймағында **4** пневматикалық құралды қысқыш аспабында бекіту мүмкін. Толық қысу орнын пайдаланыңыз. Қысу орны кішірек болса қысу күштері қаттырақ әсер етеді.

Қосымша тұтқа

– Қосымша тұтқаны **10** қысу орнына салыңыз **4**.

Қосымша тұтқаны **10** қисатып бекем және шаршатпайтын жұмыс күйін орнатыңыз.

– Қосымша тұтқаның жыжлыту үшін қалақты бұрғысын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап қосымша тұтқаны **10** қажетті күйіне қисатыңыз. Сосын қалақты тұтқаны сағат тілімен бұрап және бекітіңіз.

Шығатын ауа жүйесі

Шығатын ауа жүйесімен шығатын ауаны шлангпен жұмыс орнынан ары бағыттап бір уақытта оптималды дыбыс өткізбеуге жету мүмкін. Сондай-ақ жұмыс шарттарын да жақсартасыз, өйткені жұмыс орны майлы ауамен ластанбайды немесе шаң мен жоңқа көтерілмейді.

Орталық ауа шығару (A суретін қараңыз)

– Шланг қамыттарын **12** ауа құйылу шлангында **13** босатып ауа құйылу шлангын келте құбыр **6** үстінен шланг қамытын тартып бекітіңіз .
– Ауаны жұмыс орнынан ары бағыттайтын шығатын ауа шлангын (орталық) **11**, ауа құйылу шлангы **13** үстінен орнатыңыз. Сосын пневматикалық құралды ауа жетісітруге қосып („Ауа жетістіруге қосылу“, 210 бетін қараңыз) ауа шығуы шлангын (орталық) **11** орнатылған ауа жетісітру үстінен құрал аяғына тартыңыз.

Ауа жетістіруге қосылу

Максималды қуатқа жету үшін шлангтың жарықтағы ені мен қосылу ойығы көлемі „Техникалық мәліметтер“ кестесінде көрсетілгенлей болуы қажет. Толық қуатты сақтау үшін шлангтардың максималды ұзындығы 4 м болуы қажет.

Жеткізілген сығылған ауа бөгде дене мен ылғалдықтан бос болуы қажет, өйткені пневматикалық құралды зақымданудан, ластанудан немесе зеңден қорғау қажет.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 211 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Ескертпе: Сығылған ауа қызмет көрсету құрылғысын пайдалану керек. Бұл құрылғы арқылы пневматикалық құралдың мінсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету мүмкін.

Қызмет көрсету құрылғысының пайдалану нұсқаулықтарын орындаңыз.

Барлық арматура, біріктіру құбырлары мен шлангтар қысым және талап етілген ауа көлеміне сай ретте орындалуы қажет.

Жеткізу шлангтарының жаншылмауына, иілмеуіне немесе жартылмауына көз жеткізіңіз!

Қажет болса ауа кіруінде манометрмен пнематикалық құралды қосып қысымды өлшеңіз.

– Ауа жетістіруге қосудан алдын тұтқыш старты арқылы тұтқаны **9** бірнеше рет қозғатыңыз.

Ауа жетістіруінің пневматикалық құралға қосылуы (B суретін қараңыз)

– Шлангтық келте құбырды **6** ауа кірісінің **5** біріктіретін келте құбырына бұрап киргізіңіз. Пневматикалық құралдың ішкі клапан бөлшектерін зақымдамау үшін, шлангтық келте құбырды **6** ауа кірісінің **5** алдындағы біріктіретін келсе құбырына бұрап киргізу немесе шығару кезінде жазылма кілттімен (кілт көлемі 22 мм) тіреңіз.
– Шланг қамыттарын **12** ауа құйылу шлангында **13** босатып ауа құйылу шлангын келте құбыр **6** үстінен шланг қамытын тартып бекітіңіз .

Ескертпе: Ауа құйылу шлангын алдымен пневматикалық құралға сосын қызмет көрсету құрылғысына қосыңыз.

Жұмыс құралын ауыстыру (C суретін қараңыз)

– Жылдам алмастыру патронының **14** төлкесін алға тартыңыз.
– Алмалы-салмалы аспапты аспап патронына **1** салып гильзаны **14** қайта жіберіңіз.

Пайдалану

Пайдалануға ендіру

Пневматикалық құрылғы қосылған жағдайда ауа кірісінде өлшенген 6,3 бар (91 пси) жұмыс қысымында істейді.

Қосу/өшіру

Жалпы нұсқаулықтар

Ескертпе: Егер пневматикалық құрал ұзақ уақыт пайдаланбағаннан соң қосылмаса ауа жетестіруді тоқтатып аспап патронында **1** қозғалтқышты бірнеше рет бұраңыз. Осымен тұтасу күштері жойылады.

Егер ауа жетістіру тоқтатылса немесе пайдалану қысымы азайса, пневматикалық құралды өшіріп пайдалану қысымын тексеріңіз. Оптималды пайдалану қысымы жағдайында құралды қайта қосыңыз.

Энергияны үнемдеу үшін пневматикалық құралды пайдаланарда ғана қосыңыз.

Ажырату жалғастырғыштық пневматикалық құралдарда қосу/өшіру

Пмневатикалық құралдарда бұрау моментіне байланысты **артық жүктеуден сақтайтын жалғастырғыш** бар, ол кең көлемде реттеледі. Ол орнатылған бұрау моменті жетілгеннен соң қосылады.

Ажырату жалғастырғыштық түрткілік іске қосу

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Пневматикалық құралды **қосу** үшін алмалы-салмалы аспапты бұрандаға орнатып бұрауышқа осьтік қысымды орындаңыз.
– Пневматикалық құралды **өшіру** пневматикалық құрал босағанда іске қосылады.

Пневматикалық құрал ерте босатылса орнатылған бұрау моменті жетілмеді.

Ажырату жалғастырғышта тұтқышпен іске қосу

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Пневматикалық құралды **қосу үшін 9** тұтқышын басып жұмыс кезінде оны басылған күйде сақтаңыз. Бұрау әдісі үшін реттелген бұрау мезеті жетілсе бұрауыш **9** тұтқышы босатылғанша тіреледі.
– Пневматикалық құралды **өшіру** үшін тұтқышты **9** жіберіңіз.

Тұтқыш **9** ерте босатылса орнатылған бұрау моменті жетілмеді.

Ажырату тіркесімі бар пневматикалық құралдарда қосу/өшіру

Пмневатикалық құралдарда бұрау моментіне байланысты **ажырату тіркесімі** бар, ол кең көлемде реттеледі. Ол орнатылған бұрау моменті жетілгеннен соң қосылады.

Түрткілік іске қосу ажырату тікесімі мен

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Пневматикалық құралды **қосу** үшін алмалы-салмалы аспапты бұрандаға орнатып бұрауышқа осьтік қысымды орындаңыз.
– Орнатылған бұрау моменті жетілгеннен соң пневматикалық құрал **өшеді**.

Пневматикалық құрал ерте босатылса орнатылған бұрау моменті жетілмеді.

Ажырату тіркесімімен тұтқа старты

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Пневматикалық құралды **қосу үшін 9** тұтқышын басып жұмыс кезінде оны басылған күйде сақтаңыз.
– Орнатылған бұрау моменті жетілгеннен соң пневматикалық құрал **өшеді**.

Тұтқыш **9** ерте босатылса орнатылған бұрау моменті жетілмеді.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 212 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

S-Plus тіркесімі бар пневматикалық құралдарды қосу/өшіру

Пневматикалық құралдарда айналу моментіне байланысты **S-Plus тіркесімі** бар болып ол кең ауқымда реттеледі. Ол орнатылған бұрау моменті жетілгеннен соң қосылады.

S-Plus тіркесімімен түрткіліс іске қосу

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Пневматикалық құралды **қосу** үшін алмалы-салмалы аспапты бұрандаға орнатып бұрауышқа осьтік қысымды орындаңыз.
- Орнатылған бұрау моменті жетілгеннен соң пневматикалық құрал **өшеді**.
- **Өшуді өтіп кету**: Реттелген бұрау моментіне жеткенде өшуді өтіп кету үшін **9**тұтқышын басыңыз.
  Пайдалану: Өзі кесілетін бұрандалар, ағаш бұрандалар

Пневматикалық құрал ерте босатылса орнатылған бұрау моменті жетілмеді.

S-Plus тіркемесімен тұтқалық іске қосу

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Пневматикалық құралды **қосу үшін 9** тұтқышын басып жұмыс кезінде оны басылған күйде сақтаңыз.
- Пневматикалық құралды **өшіру** үшін тұтқышты **9** жіберіңіз.

Тұтқыш **9** ерте босатылса орнатылған бұрау моменті жетілмеді.

Айналу бағытын орнату (D суретін қараңыз)

- **Оңға айналу: 8** айналу бағытының ауыстырып-қосқышы басылмайды.
- **Солға айналу:** Айналу бағытының ауыстырып-қосқышын **8** басыңыз.
  Күйін бекіту үшін айналу бағытының ауыстырып-қосқышын **8** бұраңыз.

Бұрау моментін реттеу

Бұрау моментін реттеу (E суретін қараңыз)

- Сақтау төлкесін **3**, сыртта ұзын ойық көрінгенше бұраңыз.
- Алты қырлы дөңделек кілті (6 мм немесе 1/4") аспап патронына **1** салып жарты дөңгелек ойық реттеу дискінде **16** көрінгенше бұраңыз.
- Реттеу құралын **15** ойыққа салыңыз.

Сағат тілімен бұрау үлкенрек бұрау моментін береді, ал сағат тіліне қарсы бұрау кішірек бұрау моментін береді.

Кіші орнату көемдерімен бастаңыз.

- Реттеу құралын **15** алып қойып сақтау төлкесін сезмді тірелгенше бұраңыз.

Ескертпе: Қайсы ойықтық біріктіруде тіркесу төмен бұрау моментінде ажыралады.

Бұрау моментін орнатудан соң

- Бұрау моментін сынақ оюлар арқылы әрбір ойықтық біріктіруге сайкес лайықтаңыз (қатты, орташа, жұмсақ).
- Бұрау моментін электроникалық бұрау моментін өлшеу аспабымен немесе динамометрлік кілтпен тексеріңіз.

Пайдалану нұсқаулары

Тосыннан пайда болатын жүктеулер қатты айналымдар санының төмендеуіне немесе тоқтауына әсер етеді бірақ қозғалтқышқа зиян жеткізбейді.

Тіркесу серіппесін алмастыру (F суретін қараңыз)

Техникалық мәліметтерде берілгеннен кіші бұрау моменттерімен (шам. 0,6 – 2,5 Нм) жұмыс істесеңіз, **23** тіркесім серіппесін ақ тіркесім серіппесі арқылы алмастыру мүмкін.

- Сыртын **2** бұрап шығарыңыз (сол жақтағы ойық!).
- Серіппелі тоқтатқыш шығыршықты **17** қысқашпен алып қойыңыз.
- Жылдам алмастыру патронының тірегіш шығыршығын **18** және серіппесі **19** мен қысатын төлкесін **20** алып қойыңыз.
- Шар **24** мен О шығыршығын **21** алып қойыңыз.
- Тіркесуды **25** сыртынан **2** шығарып тоқтатқыш шығыршықты **22** алып қойыңыз.
- Реттеу құралын **15** реттеу тығырығының **16** ойығына салып орнатылған тіркесу серіппесі **23** толық босап оны шығару мүмкін болғаныша солға бұраңыз.
- Орнатылған тіркесу серіппесін **23** жаға тіркесу серіппесімен алмастырыңыз.
- Пневматикалық құралды кері әдісте қайта жинаңыз.
- Бұрау моментун орнатыңыз.
  Кіші орнату көемдерімен бастаңыз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

► **Қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын тек маман оқыған қызметкерлер орындасын.** Сол арқылы пневматикалық құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.

Өкілетті Bosch сервистік орталығы бұл жұмыстарды жылдам және сенімді ретте орындайды.

Тек Bosch түпнұсқалық қосалқы бөлшектерін пайдаланыңыз.

Жүйелік түрдегі тазалау

- Пневматикалық құралдың ауа кірісіндегі торын жүйелік түрде тазалаңыз. Бұл үшін шлангтық келте құбырды **6** шешіп торды шаңдан және ластан тазалаңыз. Сосын шлангтық келте құбырды қайта орнатыңыз.
- Сығылған ауа ішіндегі су мен лас бөлшектері зеңдеу себебі болып қатпар, клапан т.б. тозуына алып келуі мүмкін. Алдын алу үшін ауа кірісіне **5** бірнеше тамшы мотор майын тамызу керек. Пневматикалық құралды қайта ауа жетістіруіне қосып („Ауа жетістіруге қосылу“, 210 бетін қараңыз) оны 5 – 10 с істетіп, шығатып майын шүберекпен сүртіңіз. **Егер пневматикалық құрал ұзақ уақыт пайдаланылмаса бқл әдісті әрдайым орындау керек.**

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 213 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Мерзімді қызмет көрсету

– Бірінші 150 пайдалану сағатынан соң беріліс қорабын жеңіл еріткішпен тазалаңыз. Еріткіш өндірушінің пайдалану және кәдеге жарату нұсқаулықтарын орындаңыз. Беріліс қорабын арнайы Bosch беріліс қорабы майымен майлаңыз. Бірінші тазалаудан бастап таалау әдісін әр 300 пайдалану сағатынан соң қайталаңыз.
  Арнайы беріліс қорабы майы (225 мл)
  Өнім нөмірі 3 605 430 009
– Қозғалтқыш қатпарларын мерзімді ретте маман қызметкерлер тексеріп керек болса алмастыруы қажет.
– Тіркесудің жылжымалы бөліктерін шам. 100000 бұраудан соң бірнеше тамшы SAE 10/SAE 20 мотор майымен майлаңыз, сарғанатын немесе айналатын бөліктерді моликотпен майлаңыз. Сосын тіркесу орнатылуын тексеріңіз.
– Әрбір қызмет көрсетуден соң айналымдар санын айналымдар санын өлшейтін аспаппен тексеріп пневматикалық құралды қатырақ діріл деуін тексеріңіз.

Пневматикалық құралды майлау

Пневматикалық құралды тікелей малай үшін немесе қызмет көрсету құрылғысында қосу үшін SAE 10 немесе SAE 20 мотор майларын пайдалану керек.

Керек-жарақтар

Сапалы қосалқы құралдардың толық ауқымы туралы интернетте www.bosch-pt.com мекенжайында немесе сатушыдан білуге болады.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Барлық сұраулар мен қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде пневматикалық құрал зауыттық тақтайшасындағы 10-орынды өнім нөмірін жазыңыз.

Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Қажетті сызбалар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпаратты мына мекенжайдан табасыз:
www.bosch-pt.com
Кеңес беруші Bosch қызметкерлері өнімді пайдалану және олардың қосалқы бөлшектері туралы сұрақтарыңызға тиянақты жауап береді.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек „Роберт Бош“ фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады.
ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен құдаланады.

Қазақстан

ЖШС „Роберт Бош“
Электр құралдарына қызмет көрсету орталығы
Алматы қаласы
Қазақстан
050050
Райымбек данғылы
Коммунальная көшесінің бұрышы, 169/1
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com
Ресми сайты: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Кәдеге жарату

Пневматикалық құралды, оның жабдықтары мен қаптамасын қоршаған ортаны қорғайтын кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.

► **Майлау және тазалау құралдарын қоршаған ортаны қорғайтын ретте кәдеге жарату қажет. Заңдық нұсқаулықтарды орындаңыз.**

► **Қозғалтқыш катпарларын тиісту ретте кәдеге жаратыңыз!** Қозғалтқыш катпарларының құрамында тефлон бар. 400 °C-тан артық қызытпаңыз, әйтпесе денсаулыққа зиян келтіретін булар пайда болуы мүмкін.

Егер пневматикалық құралды пайдаланып болмаса оны кәдеге жарату орталығына тапсырыңыз немесе дилерге, мысалы, өкілетті Bosch сервистік қызметіне, жіберіңіз.

Техникалық өзгерістер енгізу құқығы сақталады.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 214 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Română

Instrucţiuni privind siguranţa şi protecţia muncii

Instrucţiuni generale privind siguranţa şi protecţia muncii pentru scule pneumatice

AVERTISMENT **Citiţi toate instrucţiunile înainte de montare, exploatare, reparare, întreţinere şi schimbare a accesoriilor cât şi înainte de a lucra în apropierea sculei pneumatice.** Nerespectarea următoarelor instrucţiuni generale de siguranţă poate duce la răniri grave.

Păstraţi în condiţii bune instrucţiunile de siguranţă şi daţi-le operatorului.

Siguranţa şi protecţia muncii la postul de lucru

- **Fiţi atenţi la suprafeţele care ar putea deveni alunecoase prin folosirea maşinii şi la pericolul de împiedicare din cauza furtunului de aer sau a furtunului hidraulic.** Alunecarea, împiedicarea şi căderea sunt cauzele principale la rănirilor de la postul de lucru.
- **Nu lucraţi cu scula pneumatică în mediu cu pericol de explozie, în care se află lichide, gaze sau praf inflamabil.** La prelucrarea piesei de lucru se pot degaja scântei care să aprindă praful sau vaporii.
- **Ţineţi spectatorii, copiii şi vizitatorii departe de postul dumneavoastră de lucru atunci când folosiţi scula pneumatică.** Dacă atenţia vă este distrasă de alte persoane puteţi pierde controlul asupra sculei pneumatice.

Siguranţa sculelor pneumatice

- **Nu îndreptaţi niciodată fluxul de aer spre dumneavoastră înşivă sau spre alte persoane şi dirijaţi aerul rece în direcţie opusă mâinilor dumneavoastră.** Aerul comprimat poate provoca răniri grave.
- **Controlaţi racordurile şi conductele de alimentare.** Toate unităţile de întreţinere, cuplajele şi furtunurile trebuie să fie dimensionate conform Datelor tehnice în ceea ce priveşte presiunea şi debitul de aer. O presiune prea mică afectează funcţionarea sculei pneumatice, o presiune prea mare poate duce la pagube materiale şi răniri.
- **Potejaţi furtunurile împotriva îndoirii, strangulărilor, solvenţilor şi muchiilor ascuţite. Feriţi furtunurile de căldură, ulei şi componente care se rotesc. Schimbaţi imediat un furtun deteriorat.** O conductă de alimentare defectă poate face furtunul pneumatic să lovească necontrolat şi să provoace răniri. Praful sau aşchiile ridicate în aer pot cauza vătămări grave ale ochilor.
- **Aveţi grijă ca bratările de furtun să fie întotdeaune bine strânse.** Brătările de furtun care nu sunt bine strânse sau sunt deteriorate pot lăsa aerul să scape necontrolat.

Siguranţa persoanelor

- **Fiţi atenţi, aveţi grijă la ceea ce faceţi şi procedaţi raţional atunci când lucraţi cu o sculă pneumatică. Nu folosiţi scula pneumatică atunci când vă aflaţi sub influenţa drogurilor, alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenţie în timpul folosirii sculei pneumatice poate duce la răniri grave.
- **Purtaţi echipament personal de protecţie şi întotdeauna ochelari de potecţie.** Folosirea echipamentului personal de protecţie ca mască de protecţie a respiraţiei, încălţăminte de siguranţă, antiderapantă, cască de protecţie sau protecţie auditivă conform indicaţiilor angajatorului dumneavoastră sau conform cerinţelor normelor de securitate şi protecţie a muncii, reduce riscul vătămărilor corporale.
- **Evitaţi o punere în funcţiune accidentală. Asiguraţi-vă că scula pneumatică este oprită înainte de a o racorda la instalaţia de alimentare cu aer, de a o prinde sau de a o transporta.** Dacă, în timpul transportului sculei pneumatice, ţineţi degetul pe întrerupătorul pornit/oprit sau dacă racordaţi scula pneumatică deja pornită la instalaţia de alimentare cu aer, se pot produce accidente.
- **Îndepărăţi cheile de reglare înainte de a porni scula pneumatică.** O cheie de reglare aflată într-o componentă a sculei pneumatice care se roteşte, poate provoca răniri.
- **Nu vă supraevaluaţi. Adoptaţi o poziţie stabilă şi păstraţi-vă echilibrul în orice moment.** O poziţie stabilă şi o postură corporală adecvată vă vor permite să controlaţi mai bine scula pneumatică în situaţii neaşteptate.
- **Purtaţi îmbrăcăminte adecvată. Nu purtaţi haine largi sau bijuterii. Ţineţi părul, îmbrăcămintea şi mănuşile departe de piesele aflate în mişcare.** Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mişcare.
- **Nu inspiraţi direct aerul uzat. Evitaţi să vă intre aerul uzat în ochi.** Aerul uzat eliminat de o sculă pneumatică poate conţine apă, ulei, particule de metal şi impurităţi din compresor. Acestea pot cauza vătămări ale sănătăţii.

Manevrarea şi utilizarea atentă a sculelor pneumatice

- **Folosiţi dispozitive de prindere sau o menghină pentru a fixa sau sprijini scula pneumatică.** Dacă fixaţi piesa de lucru cu mâna sau dacă o apăsaţi cu corpul, nu veţi putea manevra în condiţii de siguranţă scula pneumatică.
- **Nu suprasolicitaţi scula pneumatică. Folosiţi scula pneumatică destinată lucrării dumneavoastră.** Cu o sculă pneumatică potrivită lucraţi mai bine şi mai sigur în domeniul de putere specificat.
- **Nu folosiţi o sculă pneumatică dacă are întrerupătorul pornit/oprit defect.** O sculă pneumatică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă şi trebuie reparată.
- **Întrerupeţi alimentarea cu aer, înainte de a efectua reglaje la scula pneumatică, de a schimba accesorii sau în caz de nefolosire mai îndelungată.** Această măsură preventivă împiedică pornirea involuntară a sculei pneumatice.
- **Depozitaţi sculele pneumatice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu permiteţi folosirea sculei pneumatice de persoane nefamiliarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucţiuni.** Sculele pneumatice sunt

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 215 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experienţă.

- ▶ **Întreţineţi-vă cu grijă scula pneumatică. Controlaţi dacă, componentele mobile ale sculei pneumatice funcţionează impecabil şi nu se blochează şi dacă nu sunt piese rupte sau deteriorate care să afecteze buna funcţionare a sculei pneumatice. Înainte de utilizare, reparaţi piesele defecte ale sculei pneumatice.** Cauza multor accidente o constituie sculele pneumatice întreţinute necorespunător.
- ▶ **Folosiţi scula pneumatică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucţiuni. Ţineţi seama în acest sens de activitatea ce urmează să o desfăşuraţi.** Astfel veţi reduce cât mai mult posibil degajarea pafului, vibraţiile şi zgomotele.
- ▶ **Scula pneumatică ar trebui să fie montată, reglată sau utilizată numai de către operatori corespunzător calificaţi şi instruiţi.**
- ▶ **Nu este permisă modificarea sculei pneumatice.** Modificările pot diminua eficienţa măsurilor de securitate şi mări riscurile pentru operator

Service

- ▶ **Nu permiteţi repararea sculei dumneavoastră pneumatice decât de către personal de specialitate corespunzător calificat şi numai cu piese de schimb originale.** Astfel veţi avea garanţia că este menţinută siguranţa sculei pneumatice.

Instrucţiuni de siguranţă pentru şurubelniţă pneumatică

- ▶ **Controlaţi dacă plăcuţa indicatoare a tipului maşinii este lizibilă.** Dacă este necesar procuraţi-vă o plăcuţă de schimb de la producător.
- ▶ **În cazul ruperii piesei de lucru sau a unui accesoriu sau chiar a sculei pnumatice, componente ale acestora pot fi aruncate afară cu viteză mare.**
- ▶ **În timpul funcţionării cât şi în timpul lucrărilor de reparaţii sau întreţinere şi la schimbarea accesoriilor sculei pneumatice trebuie să purtaţi întotdeauna un echipament de protecţie a ochilor rezistent la şocuri. Gradul se protecţie ncesar ar trebui evaluat pentru fiecare utilizare în parte.**
- ▶ **Nu porniţi niciodată scula pneumatică în timp ce o transportaţi.** Un sistem de prindere a accesoriilor care se roteşte vă poate prinde prin înfăşurare îmbrăcămintea sau părul şi provoca răniri.
- ▶ **Folosiţi mănuşi strânse pe mână.** Mânerele sculelor pneumatice se răcesc sub efectul fluxului de aer comprimat. Mâinile calde sunt mai insensibile la vibraţii. Mănuşile largi pot fi prinse în componentele care se rotesc.
- ▶ **Feriţi-vă mâinile de locaşurile cheilor tubulare şi de accesoriile car se rotesc. Nu imobilizaţi niciodată accesoriul care se roteşte sau capul de antrenare al acestuia.** Pericol de rănire.
- ▶ **Fiţi atenţi atunci când lucraţi în spaţii înguste.** Ca urmare a momentelor de reacţiune există pericol de rănire prin comprimare sau strivire.
- ▶ **Operatorul şi personalul de întreţinere trebuie să fie capabili din punct de vedere fizic să manevreze dimensiunile, greutatea şi puterea sculei pneumatice.**
- ▶ **Fiţi pregătiţi în caz de mişcări neaşteptate ale sculei pneumatice, car ar putea fi provocate de forţele de reacţiune sau de ruperea accesoriului. Fixaţi bine scula pneumatică şi aduceţi-vă corpul şi braţele într-o poziţie în care să puteţi frâna aceste mişcări.** Prin astfel de măsuri preventive pot fi evitate vătămările corporale.
- ▶ **Folosiţi mijloace auxiliare pentru a contracara momentele reactive, ca de exemplu un dispozitiv de sprijinire. Dacă aceasta nu este posibil, folosiţi un mâner suplimentar.**
- ▶ **Opriţi scula pneumatică în cazul unei întreruperi a alimentării cu aer sau în cazul scăderii presiunii de lucru.** Veificaţi presiunea de lucru şi reporniţi scula puneumatică atunci când presiunea de lucru este din nou optimă.
- ▶ **În timpul utilizării sculei pneumatice operatorul poate avea senzaţii neplăcute în mâinii, braţe, umeri, în zona gâtului sau în alte părţi ale corpului, atunci când efectuează diferite lucrări.**
- ▶ **Adoptaţi o postură comodă pentru lucrul cu această sculă pneumatică, aveţi grijă să aveţi stabilitate şi evitaţi poziţiile nefavorabile sau acele poziţii în care vă este dificil să vă menţineţi echilibrul. Operatorul a trebui să-şi modifice postura coroporală în timpul lucrului de lungă durată, ceea ce îl poate ajuta să evite eventualele neplăceri cât şi oboseala.**
- ▶ **Dacă operatorul acuză simptome ca e exemplu indispoziţie prelungită, tulburări, palpitaţii, durere, furnicături, surditate, usturimi sau anchilozare, nu ar trebui să ignore aceste semne de avertizare. Operatorul trebuie să-şi informeze în acest sens angajatorul şi să consulte un medic corespunzător calificat.**
- ▶ **Folosiţi detectoare adecvate pentru a depista conductori şi conducte de alimentare ascunse sau adresaţi-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilităţi.** Atingerea conductorilor electrici poate duce la incendiu şi electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate duce la explozie. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- ▶ **Evitaţi contactul cu un conductor aflat sub tensiune.** Scula pneumatică nu este izolată iar contactul cu un conductor aflat sub tensiune poate duce la electrocutare.

⚠AVERTISMENT **Praful degajat la şmirgheluire, debitare, şlefuire, găurire şi în timpul unor activităţi similare poate avea efect cancerigen, teratogen sau mutagen.** Unele din substanţele conţinute de aceste pulberi sunt:

- plumb în vopselele şi lacurile pe bază de plumb;
- siliciu cristalin în cărămidă, ciment şi alte materiale de zidărie;
- arsen şi cromat în lemnul tratat chimic.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 216 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Riscul unei îmbolnăviri depinde de cât de des sunteți expuși acestor substanțe. Pentru a reduce pericolul, ar trebui să lucrați numai în încăperi bine aerisite și cu echipament de protecție corespunzător (de exemplu cu aparate de protecție a respirației special construite care să filtreze și particulele de praf foarte mici).

- ▶ **Purtați aparat de protecție auditivă.** Zgomotul poate provoca pierderea auzului.
- ▶ **În timpul prelucrării piesei de lucru este posibil să se producă zgomot suplimentar care însă poate fi evitat prin adoptarea unor măsuri adecvate, ca de exemplu utilizarea materialelor de izolație atunci când se aude un țârâit la piesa de lucru.**
- ▶ **Dacă scula pneumatică este prevăzută cu un amortizor de zgomot, trebuie întotdeauna să ne asigurăm că acesta este prezent și în bună stare în timpul funcționării sculei pneumatice.**
- ▶ **Vibrațiile pot deteriora nervii și provoca tulburări ale circulației sanguine în mâini și brațe.**
- ▶ **În cazul în care constatați că pielea de pe degete sau mâini vă amorțește, dacă simțiți furnicături, dacă vă doare sau se decolorează devenind albă, opriți lucrul cu scula pneumatică, înștiințați-vă angajatorul și consultați un medic.**
- ▶ **Nu folosiți chei tubulare și tije prelungitoare cu locașuri uzate sau care nu se potrivesc în mod corespunzător.** Aceasta poate duce la creșterea vibrațiilor.
- ▶ **Pentru susținerea greutății sculei pneumatice folosiți, dacă este posibil, un stativ, un dispozitiv de echilibrare sau un balansier.**
- ▶ **Prindeți scula pneumatică nu prea strâns dar sigur, luând în considerare forțele de reacțiune necesare ale mâinii.** Vibrațiile pot crește în funcție de cât de strâns țineți scula pneumatică.
- ▶ **În cazul utilizării de cuplaje rotative universale (cuplaje cu gheare), trebuie să se întrebuințeze știfturi de blocare. Pentru protecție împtriva desprinderii furtunului de scula pneumatică sau a desprinderii furtunurilor unele de altele, folosiți cabluri de siguranță whipcheck pentru furtun.**
- ▶ **Nu transportați în niciun caz scula pneumatică ținând-o de furtun.**

Simboluri

Următoarele simboluri pot fi importante pentru utilizarea sculei dumneavoastră pneumatice. Vă rugăm să rețineți aceste simboluri și semnificația lor. Interpretarea corectă a simbolurilor vă ajută să folosiți mai bine și mai sigur scula pneumatică.

Simbol	Semnificație	
	▶ **Citiți și respectați toate instrucțiunile înainte de montaj, exploatare, reparații, întreținere și schimbarea accesoriilor cât și înainte de a lucra în apropierea sculei pneumatice.** În cazul nerespectării instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță și protecția muncii s-ar putea ajunge la răniri grave.	
W	wați	Putere
Nm	newtonmetri	Unitate de energie (moment de torsiune)
kg lbs	kilograme livre	Masă, greutate
mm	milimetri	Lungime
min s	minute secunde	Interval de timp, durată
rot./min	rotații sau mișcări pe minut	Turație la mersul în gol
bar psi	bari pfunzi pe țol pătrat	Presiunea aerului
l/s cfm	litri pe secundă picioare cub feet/minut	Consum de aer
dB	decibeli	Unitate de măsură pentru puterea sonoră relativă
QC	mandrină cu schimbare rapidă	Sistem de prindere accesorii
○	simbol pentru locaș hexagonal	
■	simbol pentru pătrat exterior	
UNF	filet cu pas fin (standard SUA) (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	filet Whitworth National pipe thread	Filet racord
	Funcționare spre dreapta	Direcție de rotație
	Funcționare spre stânga	

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 217 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Descrierea produsului şi a performanţelor

Citiţi toate indicaţiile de avertizare şi instrucţiunile. Nerespectarea indicaţiilor de avertizare şi a instrucţiunilor poate provoca electrocutare, incendii şi/sau răniri grave.

Vă rugăm să desfăşuraţi pagina pliantă cu redarea sculei pneumatice şi să o lăsaţi desfăşurată cât timp citiţi instrucţiunile de folosire.

Utilizare conform destinaţiei

Scula pneumatică este destinată înşurubării şi slăbirii de şuruburi cât şi strângerii şi slăbirii de piuliţe în domeniul specificat de dimensiuni şi puteri.

Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schiţele de la pagina grafică. Schiţele sunt parţial schematice şi pot diferi faţă de scula dumneavoastră pneumatică.

1 Sistem de prindere accesorii
2 Carcasă
3 Manşon de protecţie
4 Domeniu de prindere (de exemplu pentru un mâner suplimentar)
5 Ştuţ de racordare pentru admisia aerului
6 Niplu furtun
7 Cârlig de agăţare
8 Comutator de schimbare a direcţiei de rotaţie
9 Întrerupător pornit/oprit (cu manetă)
10 Mâner suplimentar*
11 Furtun de evacuare a aerului uzat, central
12 Brăţară de furtun
13 Furtun de alimentare cu aer
14 Bucşa mandrinei cu schimbare rapidă
15 Dispozitiv de reglare
16 Şaibă de reglare
17 Inel de siguranţă
18 Inel de sprijin
19 Arcul mandrinei cu schimbare rapidă
20 Bucşă de fixare
21 Inel de etanşare
22 Inel de siguranţă
23 Arc de cuplaj
24 Bilă
25 Cuplaj

***Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteţi găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.**

Informaţie privind zgomotul/vibraţiile

Valorile măsurate pentru zgomot, determinate conform EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Nivelul de zgomot evaluat A al sculei pneumatice este în mod normal de: nivel presiune sonoră 71 dB(A); nivel putere sonoră 82 dB(A). Incertitudine K = 3 dB.
Purtaţi aparat de protecţie auditivă!

0 607 454 0../2..:

Nivelul presiunii acustice evaluat A al maşinii este în mod normal inferior valorii de 70 dB(A). Incertitudine K = 3 dB.
Nivelul de zgomot poate depăşi 80 dB(A) în timpul lucrului.
Purtaţi aparat de protecţie auditivă!

Valorile totale ale vibraţiilor a_h (suma vectorială a trei direcţii) şi incertitudinea K au fost determinate conform EN 28927.

Înşurubare: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

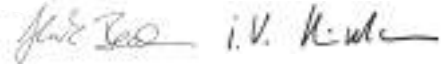
Nivelul vibraţiilor specificat în prezentele instrucţiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN ISO 11148 şi poate fi utilizat la compararea diferitelor scule pneumatice. El poate fi folosit şi pentru evaluarea provizorie a solicitării vibratorii.
Nivelul specificat al vibraţiilor se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei pneumatice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, împreună cu accesorii diverse sau care diferă de cele indicate sau nu beneficiază de o întreţinere satisfăcătoare, nivelul vibraţiilor se poate abate de la valoarea specificată. Aceasta poate amplifica considerabil solicitarea vibratorie de-a lungul întregului interval de lucru.
Pentru o evaluare exactă a solicitării vibratorii ar trebui luate în calcul şi intervalele de timp în care scula pneumatică este deconectată sau funcţionează, dar nu este utilizată efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a valorii solicitării vibratorii pe întreg intervalul de lucru. Stabiliţi măsuri de siguranţă suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibraţiilor, ca de exemplu: întreţinerea sculei pneumatice şi a accesoriilor, menţinerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Declaraţie de conformitate CE

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice“ corespunde tuturor dispoziţiilor relevante ale Directivei 2006/42/CE inclusiv modificărilor acesteia şi este în conformitate cu următoarele standarde:
EN ISO 11148-6.

Documentaţie tehnică (2006/42/CE) la:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 218 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Date tehnice

Aceste scule pneumatice fac parte din seria CLEAN.

Tehnica CLEAN Bosch menajează utilizatorul şi mediul prin lucrul fără ulei cât şi prin consumul mai redus de aer şi energie.

Totuşi funcţionarea cu aer care conţine ulei este de asemeni posibilă.

consumption optimized – consum de aer optimizat
lubrication free – fără ulei
ergonomic – ergonomic
air tool – sculă peumatică
noise reduction – nivel redus de zgomot

Şurubelniţă pneumatică dreaptă		0 607 453 ...					
Număr de identificare		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Turaţie la mersul în gol	rot./min	950	600	1500	950	600	380
Putere debitată	W	180	180	180	180	180	180
Moment de torsiune maxim	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Diametru maxim şuruburi	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Funcţionare dreapta/stânga		●	●	●	●	●	●
Sistem de prindere accesorii							
– mandrină cu schimbare rapidă	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pornire cu manivelă		●	●	●	●	●	●
Pornire prin împingere (push start)		–	–	–	–	–	–
Cuplaj de siguranţă		●	●	–	–	–	–
Cuplaj de întrerupere		–	–	●	●	●	●
Cuplaj S-Plus		–	–	–	–	–	–
Presiune de lucru maximă la sculă	bari	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Racord filetat furtun		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lărgime interioară furtun	mm	6	6	6	6	6	6
Consum aer la mersul în gol	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 219 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Şurubelniţă pneumatică dreaptă		**0 607 453 ...**					
Număr de identificare		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Turaţie la mersul în gol	rot./min	2200	1500	2200	1500	950	600
Putere debitată	W	180	180	180	180	180	180
Moment de torsiune maxim	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Diametru maxim şuruburi	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Funcţionare dreapta/stânga		●	●	●	●	●	●
Sistem de prindere accesorii – mandrină cu schimbare rapidă	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pornire cu manivelă		–	–	–	–	–	–
Pornire prin împingere (push start)		●	●	●	●	●	●
Cuplaj de siguranţă		●	●	–	–	–	–
Cuplaj de întrerupere		–	–	●	●	●	●
Cuplaj S-Plus		–	–	–	–	–	–
Presiune de lucru maximă la sculă	bari	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Racord filetat furtun		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lărgime interioară furtun	mm	6	6	6	6	6	6
Consum aer la mersul în gol	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Şurubelniţă pneumatică dreaptă		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Număr de identificare		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Turaţie la mersul în gol	rot./min	380	950	600	380	1700	1050
Putere debitată	W	180	180	180	180	120	120
Moment de torsiune maxim	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diametru maxim şuruburi	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Funcţionare dreapta/stânga		●	●	●	●	●	●
Sistem de prindere accesorii – mandrină cu schimbare rapidă	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pornire cu manivelă		–	●	●	●	●	●
Pornire prin împingere (push start)		●	●	●	●	–	–
Evitarea declanşării		–	●	●	●	–	–
Cuplaj de siguranţă		–	–	–	–	●	●
Cuplaj de întrerupere		●	–	–	–	–	–
Cuplaj S-Plus		–	●	●	●	–	–
Presiune de lucru maximă la sculă	bari	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Racord filetat furtun		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lărgime interioară furtun	mm	6	6	6	6	6	6
Consum aer la mersul în gol	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 220 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Şurubelniţă pneumatică dreaptă		**0 607 454 ...**					
Număr de identificare		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Turaţie la mersul în gol	rot./min	2300	1700	1050	640	400	1700
Putere debitată	W	120	120	120	120	120	120
Moment de torsiune maxim	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Diametru maxim şuruburi	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Funcţionare dreapta/stânga		●	●	●	●	●	●
Sistem de prindere accesorii – mandrină cu schimbare rapidă	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pornire cu manivelă		–	–	–	–	–	●
Pornire prin împingere (push start)		●	●	●	●	●	●
Cuplaj de siguranţă		–	–	–	–	–	–
Cuplaj de întrerupere		●	●	●	●	●	–
Cuplaj S-Plus		–	–	–	–	–	●
Presiune de lucru maximă la sculă	bari	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Racord filetat furtun		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lărgime interioară furtun	mm	6	6	6	6	6	6
Consum aer la mersul în gol	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Şurubelniţă pneumatică dreaptă		**0 607 454 ...**				
Număr de identificare		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Turaţie la mersul în gol	rot./min	1050	640	400	1700	1050
Putere debitată	W	120	120	120	120	120
Moment de torsiune maxim	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diametru maxim şuruburi	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Funcţionare dreapta/stânga		●	●	●	●	●
Sistem de prindere accesorii – mandrină cu schimbare rapidă	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Pornire cu manivelă		●	●	●	–	–
Pornire prin împingere (push start)		●	●	●	●	●
Cuplaj de siguranţă		–	–	–	●	●
Cuplaj de întrerupere		–	–	–	–	–
Cuplaj S-Plus		●	●	●	–	–
Presiune de lucru maximă la sculă	bari	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Racord filetat furtun		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Lărgime interioară furtun	mm	6	6	6	6	6
Consum aer la mersul în gol	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 221 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Montare

Dispozitive pentru manevrarea sigură

Sculele pneumatice care lucrează cu un moment de torsiune 4 Nm, **trebuie** utilizate împreună cu un mâner suplimentar sau fixate într-un dispozitiv de prindere în zona de fixare **4**.

► **Dacă intenționați să folosiți scula pneumatică fixând-o într-un dispozitiv de suspendare sau de prindere, aveți grijă să o fixați mai întâi în acel dispozitiv și numai după aceea să o racordați la instalația de alimentare cu aer.** Astfel veți evita punerea involuntară în funcțiune a sculei pneumatice.

Asigurați-vă că mânerul suplimentar respectiv dispozitivul de prindere fixează sigur și strâns scula pneumatică.

Nu suprasolicitați zona de fixare.

Dispozitiv de suspendare

Cu cârligul de agățare **7** puteți fixa scula pneumatică de un dispozitiv de suspendare.

► **Controlați regulat starea cârligului de agățare și a cârligului din dispozitivul de suspendare.**

Dispozitiv de prindere

– În domeniul de strângere **4** specificat puteți fixa scula pneumatică într-un dispozitiv de prindere. Pe cât posibil folosiți în întregime domeniul de strângere. Cu cât este mai mic domeniul de strângere, cu atât mai puternică este acțiunea forțelor de pretensionare.

Mâner suplimentar

– Împingeți mânerul suplimentar **10** pe zona de prindere **4**.

Puteți întoarce mânerul suplimentar **10** cum vreți, pentru a ajunge într-o poziție de lucru sigură și comodă.

– Rotiți șurubul fluture de reglare a mânerului suplimentar în sens contrar mișcării acelor de ceasornic și întoarceți mânerul suplimentar **10** în poziția dorită. Apoi strângeți din nou la loc șurubul-fluture rotindu-l în sensul mișcării acelor de ceasornic.

Evacuarea aerului uzat

Cu un ghidaj de evacuare a aerului uzat puteți îndepărta aerul uzat de la locul dumneavoastră de muncă, printr-un furtun de evacuare a aerului uzat obținând totodată și o amortizare optimă a zgomotului. În plus vă îmbunătățiți condițiile de lucru, deoarece locul dumneavoastră de muncă nu va mai fi poluat cu aer care conține ulei sau praful și șpanul nu vor mai fi antrenate de curentul de aer.

Evacuare centralizată a aerului uzat (vezi figura A)

– Slăbiți brățara **12** furtunului de admisie a aerului **13** și fixați furtunul de admisie a aerului pe niplul de furtun **6**, strângând bine bățara de furtun.
– Trageți furtunul de evacuare a aerului uzat (central) **11**, care îndepărtează aerul uzat din sectorul dumneavoastră de lucru, deasupra furtunului de alimentare cu aer **13**. Racordați apoi scula pneumatică la instalația de alimentare cu aer (vezi „Racordarea la instalația de alimentare cu aer“, pagina 221) și trageți furtunul de evacuare a aerului uzat (central) **11** peste furtunul de alimentare cu aer deja montat, pe capătul sculei pneumatice.

Racordarea la instalația de alimentare cu aer

Pentru atingerea unor performanțe de lucru maxime, trebuie respectate valorile referitoare la lărgimea interioară a furtunului și la filetul de racordare menționate în tabelul „Date tehnice“. Pentru menținerea puterii nominale se vor folosi numai furtunuri până la o lungime de maximum 4 m.

Aerul comprimat nu trebuie să conțină corpuri străine și să nu fie umed pentru a proteja scula pneumatică împotriva deteriorărilor, murdăririi și formării de rugină.

Indicație: Este necesară utilizarea unei unități de întreținere pentru aer comprimat. Aceasta asigură funcționarea impecabilă a sculelor pneumatice.

Respectați instrucțiunile de folosire ale unității de întreținere.

Toate armăturile, conductele de legătură și furtunurile trebuie să fie calibrate corespunzător presiunii și debitului de aer necesar.

Evitați strangulările conductelor de alimentare, de exemplu prin strivire, îndoire sau smulgere!

În caz de dubiu, cu scula pneumatică pornită, verificați cu un manometru presiunea la admisia aerului.

– Înainte de a racorda la instalație de alimentare cu aer sculele pneumatice care se pornesc cu manivela, acționați de mai multe ori manivela **9**.

Racordarea sculei pneumatice la instalația de alimentare cu aer (vezi figura B)

– Introduceți prin înșurubare niplul de furtun **6** în ștuțul de racordare al admisiei aerului **5**.
Pentru a evita deteriorarea componentelor de supape din interiorul sculelor pneumatice, în momentul înșurubării și deșurubării niplului de furtun **6** ar trebui să sprijiniți ștuțul de racordare al admisiei aerului **5** ieșit în afară cu o cheie fixă (deschidere cheie 22 mm).
– Slăbiți strânsoarea brățărilor de furtun **12** ale furtunului de alimentare cu aer **13** și fixați-l pe acesta din urmă pe niplul de furtun **6**, strângând bine brățara de furtun.

Indicație: Fixați furtunul de alimentare cu aer întotdeauna mai întâi la scula pneumatică și numai după aceea la unitatea de întreținere.

Schimbarea accesoriilor (vezi figura C)

– Trageți spre înainte bucșa **14** mandrinei cu schimbare rapidă.
– Introduceți accesoriul în sistemul de prindere accesorii **1** și eliberați din nou bucșa mandrinei rapide interschimbabile **14**.

Funcționare

Punere în funcțiune

Scula pneumatică lucrează optim la o presiune de lucru de 6,3 bari (91 psi), măsurată la admisia aerului, cu scula pneumatică pornită.

Conectare/deconectare

Indicații de ordin general

Indicație: Dacă scula pneumatică nu pornește, de exemplu, după o perioadă mai îndelungată de pauză, întrerupeți ali-

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 222 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

mentarea cu aer şi învârtiţi de mai multe ori sistemul de prindere a accesoriilor **1** pentru a porni motorul. Prin aceasta se înlătură forţele de adeziune.

Dacă se întrerupe alimentarea cu aer sau se reduce presiunea de lucru, opriţi scula pneumatică şi verificaţi presiunea de lucru. După ce presiunea de lucru ajunge din nou la valoarea optimă, reporniţi scula pneumatică.

Pentru a economisi energie, porniţi scula pneumatică numai atunci când o folosiţi.

Pornirea/oprirea sculelor pneumatice cu cuplaj de siguranţă

Sculele pneumatice au un **cuplaj de siguranţă** dependent de momentul de torsiune, reglabil într-o plajă largă. Acesta declanşează în momentul atingerii momentului de torsiune preselectat.

Pornire prin împingere cu cuplaj de siguranţă
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice puneţi dispozitivul de lucru pe şurub şi exercitaţi o uşoară presiune axială pe şurubelniţă.
- **Oprirea** sculei pneumatice se produce prin scoaterea de sub sarcină a acesteia.

Dacă se scoate prematur din sarcină scula pneumatică, atunci nu va fi atins momentul de torsiune reglat preliminar.

Pornire cu manivelă cu cuplaj de siguranţă
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice apăsaţi maneta **9** şi ţineţi-o apăsată în timpul procesului de lucru.
  În momentul atingerii momentului de torsiune reglat pentru procesul de înşurubare şurubelniţa se decuplează, până când se eliberează maneta **9**.
- Pentru **oprirea** sculei pneumatice eliberaţi maneta **9** .

În cazul eliberării premature a manetei **9** nu va mi fi atins momentul de torsiune reglat preliminar.

Pornire/oprire la sculele pneumatice cu cuplaj de întrerupere

Sculele pneumatice au un **cuplaj de întrerupere** dependent de momentul de torsiune, care poate fi reglat într-o plajă largă. El declanşează în mometul atingerii momentului de torsiune presetat.

Pornire prin împingere (push start) cu cuplaj de întrerupere
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice puneţi dispozitivul de lucru pe şurub şi exercitaţi o uşoară presiune axială pe şurubelniţă.
- **Oprirea** sculei pneumatice se produce automat în momentul atingerii momentului de torsiune reglat.

Dacă se scoate prematur din sarcină scula pneumatică, atunci nu va fi atins momentul de torsiune reglat preliminar.

Pornire cu manivelă cu cuplaj de întrerupere
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice apăsaţi maneta **9** şi ţineţi-o apăsată în timpul procesului de lucru.
- **Oprirea** sculei pneumatice se produce automat în momentul atingerii momentului de torsiune reglat.

În cazul eliberării premature a manetei **9** nu va mi fi atins momentul de torsiune reglat preliminar.

Pornire/oprire la sculele pneumatice cu cuplaj S-Plus

Sculele pneumatice au un **cuplaj S-Plus** dependent de momentul de torsiune, care este reglabil într-o plajă largă. Acesta declanşează în momentul atingerii momentului de torsiune preselectat.

Pornire prin împingere (push start) cu cuplaj S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice puneţi dispozitivul de lucru pe şurub şi exercitaţi o uşoară presiune axială pe şurubelniţă.
- **Oprirea** sculei pneumatice se produce automat în momentul atingerii momentului de torsiune reglat.
- **Evitarea declanşării**: puteţi evita declanşarea în clipa atingerii momentului de torsiune reglat, prin împingerea manetei **9**.
  Utilizare: şuruburi pentru tablă, şuruburi pentru lemn

Dacă se scoate prematur din sarcină scula pneumatică, atunci nu va fi atins momentul de torsiune reglat preliminar.

Pornire cu manivelă cu cuplaj S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice apăsaţi maneta **9** şi ţineţi-o apăsată în timpul procesului de lucru.
- Pentru **oprirea** sculei pneumatice eliberaţi maneta **9** .

În cazul eliberării premature a manetei **9** nu va mi fi atins momentul de torsiune reglat preliminar.

Reglarea direcţiei de rotaţie (vezi figura D)

- **Funcţionare dreapta:** Nu este apăsat comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie **8** .
- **Funcţionare stânga:** Apăsaţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie **8**.
  Pentru a-l fixa pe poziţie, rotiţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie **8**.

Reglarea momentului de torsiune

Reglarea momentului de torsiune (vezi figura E)

- Rotiţi manşonul de protecţie **3**, până când în carcasă devine vizibiă o gaură longitudinală.
- Introduceţi o cheie imbus (6 mm sau 1/4") în sistemul de prindere accesorii **1** şi răsuciţi-o până când se va vedea o degajare semirotundă în şaiba de reglare **16**.
- Introduceţi dispozitivul de reglare **15** în degajare.

Rotirea acesteia în sensul mişcării acelor de ceasornic duce la un moment de tosiune mai puternic, iar rotirea în sens contrar

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 223 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

mişcării acelor de ceasornic generează un moment de tosiune mai slab.

Începeţi prin reglaje de valori mai mici.

– Extrageţi dispozitivul de reglare **15** şi rotiţi manşonul de protecţie până când se înclichetează perceptibil.

Indicaţie: La înşurubarea moale, cuplajul reacţionează şi în cazul reglării unor valori mai mici ale momentului de torsiune.

După reglarea momentului de torsiune

– Adaptaţi, prin înşurubări de probă, momentul de torsiune la ficare tip de înşurubare în parte (dură, medie, moale).
– Controlaţi momentul de torsiune cu un torsiometru electronic sau cu o cheie dinamometrică.

Instrucţiuni de lucru

Solicitările bruşte au drept efect o scădere puternică a turaţiei sau oprirea sculei pneumatice, dar nu afectează motorul.

Schimbarea arcului de cuplaj (vezi figura F)

Dacă trebuie să se lucreze cu momente de torsiune mai mici (aprox. 0,6 – 2,5 Nm) decât cele specificate la paragraful Date tehnice, arcul de cuplaj **23** poate fi înlocuit cu arcul de cuplaj alb.

– Deşurubaţi carcasa **2** (filet spre stânga!).
– Scoateţi inelul de siguranţă **17** cu un cleşte pentru inele de siguranţă.
– Scoateţi inelul de sprijin **18**, arcul **19** şi bucşa de fixare **20** a mandrinei cu schimbare rapidă.
– Scoateţi bila **24** şi inelul de etanşare **21**.
– Extrageţi cuplajul **25** din carcasa **2** şi scoateţi inelul de siguranţă **22**.
– Introduceţi dispozitivul de reglare **15** în degajarea şaibei de reglare **16** şi întoarceţi-o spre stânga până când arcul incorporat de cuplaj **23** va fi complet detensionat şi va putea fi extras.
– Schimbaţi arcul incorporat de cuplaj **23** cu unul nou.
– Asamblaţi din nou la loc scula pneumatică, procedând în ordine inversă a operaţiunilor.
– Reglaţi momentul de torsiune.
Începeţi prin reglaje de valori mai mici.

Întreţinere şi service

Întreţinere şi curăţare

► **Nu permiteţi efectuarea lucrărilor de întreţinere şi reparaţii decât de către personal de specialitate corespunzător calificat.** Astfel veţi avea garanţia menţinerii siguranţei în exploatare a sculei pneumatice.

Un centru de service şi asistenţă post-vânzări autorizat Bosch poate executa aceste lucrări rapid şi fiabil.

Utilizaţi numai piese de schimb originale Bosch.

Curăţare regulată

– Curăţaţi regulat sita de la admisia aerului. Deşurubaţi în acest scop niplul de furtun **6** şi îndepărtaţi particulele de praf şi murdărie de pe sită. Înşurubaţi apoi din nou strâns niplul de furtun.
– Particulele de apă şi murdărie din aerul comprimat provoacă formarea ruginii şi duc la uzura lamelelor, supapelor etc. Pentru a evita acest fenomen, ar trebui să turnaţi în orificiul de admisie a aerului **5** câteva picături de ulei de motor. Racordaţi din nou scula pneumatică la instalaţia de alimentare cu aer (vezi „Racordarea la instalaţia de alimentare cu aer“, pagina 221) şi lăsaţi-o să funcţioneze 5 – 10 s, timp în care veţi absorbi uleiul scurs cu o lavetă. **În cazurile în care nu aveţi nevoie de scula pneumatică perioade mai îndelungate de timp, ar trebui să executaţi întotdeauna această procedură.**

Întreţinere periodică

– După primele 150 de ore de funcţionare curăţaţi angrenajul cu un solvent slab. Respectaţi în acest sens instrucţiunile de folosire şi eliminare ale producătorului solventului respectiv. Apoi gresaţi angrenajul cu vaselină specială pentru angrenaje Bosch. Repetaţi procedura de curăţare la 300 de ore de funcţionare după prima curăţare.
Vaselină specială pentru angrenaje (225 ml)
Număr de identificare 3 605 430 009
– Lamelele rotorului trebuie verificate prin rotaţie, iar dacă este cazul, înlocuite de către personal de specialitate.
– Ungeţi piesele mobile ale cuplajului după un număr de aprox. 100000 înşurubări, cu câteva picături de ulei de motor SAE 10/SAE 20 , iar piesele culisante şi rulante cu unsoare Molykote. Apoi verificaţi reglajul cuplajului.
– După fiecare lucrare de întreţinere, controlaţi turaţia cu ajutorul unui turometru şi verificaţi scula pneumatică cu privire la vibraţii crescute.

Lubrifierea sculei pneumatice

Pentru gresarea directă a sculei pneumatice sau pentru realizarea amestecului din unitatea de service ar trebui să folosiţi ulei de motor SAE 10 sau SAE 20.

Accesorii

Vă puteţi informa cu privire la programul complet de acesorii pe internet, accesând www.bosch-pt.com sau la distribuitorul dumneavoastră autorizat.

Asistenţă clienţi şi consultanţă privind utilizarea

În caz de reclamaţii şi comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicaţi neapărat numărul de identificare format din 10 cifre de pe plăcuţa indicatoare a tiupului sculei pneumatice.

Serviciul de asistenţă clienţi vă răspunde la întrebări privind repararea şi întreţinerea produsului dumneavoastră cât şi piesele de schimb. Găsiţi desenele de ansamblu şi informaţii privind piesele de schimb şi la:
www.bosch-pt.com
Echipa de consultanţă Bosch vă răspunde cu plăcere la întrebări privind produsele noastre şi accesoriile acestora.

România

Robert Bosch SRL
Centru de service Bosch
Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34
013937 Bucureşti
Tel. service scule electrice: (021) 4057540
Fax: (021) 4057566
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. consultanţă clienţi: (021) 4057500
Fax: (021) 2331313
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 224 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Eliminare

Scula pneumatică, accesoriile şi ambalajul trebuie direcţionate către o staţie de reciclare ecologică.

- ► **Eliminaţi ecologic lubrifianţii şi detergenţii. Respectaţi prevederile legale.**
- ► **Eliminaţi în mod corespunzător lamelele rotorului!** Lamele rotorului conţin teflon. Nu le încălziţi la peste 400 °C, deoarece în caz contrar se pot degaja vapori dăunători sănătăţii.

Dacă scula dumneavoastră pneumatică nu mai este în stare de funcţionare, vă rugăm să o direcţionaţi către o staţie de reciclare sau să o predaţi unei unităţi de distribuţie, de ex. unui centru de service şi asistenţă post-vânzări autorizat Bosch.

Sub rezerva modificărilor.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 225 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Български

Указания за безопасна работа

Общи указания за безопасна работа с пневматични инструменти

ВНИМАНИЕ **Преди монтиране, работа с пневматичния инструмент, ремонт, техническо обслужване и замяна на приспособления и модули, както и преди работа в близост до него прочетете всички указания.** Ако не спазвате указанията за безопасност по-долу последствията могат да бъдат тежки травми.

Съхранявайте указанията за безопасна работа на сигурно място и ги давайте на работещия с пневматичния инструмент.

Безопасност на работното място

- **Внимавайте за повърхности, които може да са станали хлъзгави вследствие ползването на машината, както и да не се спънете от въздушния или хидравличния шланг.** Подхлъзване, препъване и падане са главните причини за наранявания на работното място.
- **Не работете с пневматичния инструмент в среда с повишена опасност от експлозии, където има лесно-запалими течности, газове или прах.** При обработване на детайла могат да се образуват искри, които да възпламенят праха или парите.
- **Дръжте наблюдатели, деца и посетители на безопасно разстояние от работното място, докато ползвате пневматичния инструмент.** Ако отклонявате вниманието си с други лица можете да загубите контрол над пневматичния инструмент.

Сигурност при работа с пневматични инструменти

- **Никога не насочвайте изходящата въздушна струя към себе си или към други лица; отклонявайте студената въздушна струя от ръцете си.** Въздухът под налягане може да причини тежки травми.
- **Проверявайте съединения и тръбопроводи.** Всички редуцир-вентили, омаслители, съединения и маркучи трябва да съответстват на техническите параметри по отношение на налягане и дебит на въздуха. Твърде ниско налягане влошава работата на пневматичния инструмент, твърде високо налягане може да предизвика материални щети и наранявания.
- **Предпазвайте маркучите от прегъване, свиване, от контакт с разтворители и остри ръбове. Дръжте маркучите на разстояние от източници на топлина и въртящи се елементи на машини, предпазвайте ги от омасляване. Веднага заменяйте маркучите, ако се повредят.** Повреда в захранващия тракт може да предизвика скъсване и ускоряващ се в различни посоки вследствие на реактивните сили свободен край на маркуч, който да причини наранявания. Вдигнати и завихрени от въздушната струя прах и стружки могат да причинят тежки травми на очите.
- **Внимавайте всички скоби на маркучи да са постоянно здраво затегнати.** Незатегнати или повредени скоби на маркучи могат да причинят неконтролирано изтичане на въздух.

Сигурност на персонала

- **Бъдете внимателни, съсредоточавайте се върху дейността, която извършвате и бъдете предпазливи, когато работите с пневматични инструменти. Не използвайте пневматичен инструмент, когато сте изморени или когато сте под влиянието на упойващи средства, алкохол или медикаменти.** Един миг невнимание при работа с пневматичен инструмент може да предизвика сериозни травми.
- **Работете с лични предпазни средства и винаги с предпазни очила.** Носенето на лични предпазни средства, напр. дихателна маска, здрави работни обувки със стабилни грайфери, предпазен шлем или шумозаглушители (антифони) съгласно указанията на работодателя или съгласно предписанията на валидните разпоредби по охрана на труда намалява опасността от наранявания.
- **Взимайте мерки за избягване на включването по невнимание. Уверявайте се, че пневматичният инструмент е изключен, преди да го свързвате към захранващата мрежа за въздух под налягане.** Ако държите пръста си върху пусковия прекъсвач, докато пренасяте пневматичния инструмент, или ако го свързвате към мрежата за въздух под налягане, докато е включен, могат да възникнат трудови злополуки.
- **Преди да включите пневматичния инструмент се уверявайте, че всички помощни инструменти са отстранени от него.** Инструмент за регулиране, забравен във въртящо се звено на пневматичния инструмент, може да предизвика тежки травми.
- **Не надценявайте възможностите си. Заемайте винаги стабилно положение на тялото си и поддържайте постоянно равновесие.** Стабилното положение на тялото, съобразено с извършваната в момента дейност, ще Ви позволи да контролирате по-добре пневматичния инструмент при възникване на неочаквани ситуации.
- **Работете с подходящо облекло. Не носете широки дрехи или украшения. Дръжте косите си, дрехите си и ръкавици на безопасно разстояние от въртящи се звена.** Широките дрехи, украшения или дълги коси могат да бъдат увлечени от въртящите се звена на пневматичния инструмент.
- **Не вдишвайте непосредствено отработилия сгъстен въздух. Избягвайте попадането на въздушната струя в очите Ви.** Струята отработил сгъстен въздух може да съдържа водни, маслени или метални частички или замърсявания от компресора. Те могат да предизвикат увреждане на здравето.

Грижливо отношение към пневматичните инструменти

- **Използвайте приспособления за захващане или менгеме, за да обездвижите обработвания детайл.** Когато държите детайла с ръка или го притискате към

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 226 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

тялото си, не можете да контролирате сигурно пневматичния инструмент.

- **Не претоварвайте пневматичния инструмент. За всяка операция, която изпълнявате, ползвайте предвидения за целта пневматичен инструмент.** С подходящ пневматичен инструмент и в посочения от производителя работен диапазон ще работите по-сигурно и по-качествено.
- **Не използвайте пневматичен инструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Пневматичен инструмент, който не може да бъде включен или изключен по предвидения от производителя начин, е опасен.
- **Преди да извършвате настройки по пневматичния инструмент, да заменяте приспособления или когато продължително време няма да го използвате, прекъсвайте подаването на сгъстен въздух.** Тази мярка предотвратява включването на пневматичния инструмент по невнимание.
- **Съхранявайте пневматични инструменти на места, недостъпни за деца. Не допускайте пневматичният инструмент да бъде ползван от лица, които нямат опит или не са прочели тези указания за безопасност.** Когато бъдат ползвани от неопитни потребители, пневматичните инструменти са опасни.
- **Отнасяйте се грижливо към пневматичния инструмент. Проверявайте дали подвижните модули функционират нормално и не се заклинват, дали няма повредени или счупени елементи, вследствие на което пневматичният инструмент да не функционира, както е предвидено. Преди да ползвате пневматичния инструмент организирайте ремонтирането на повредени модули.** Много от трудовите злополуки се дължат на лошо поддържани пневматични инструменти.
- **Използвайте пневматичния инструмент, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н. съгласно тези указания. При това спазвайте работните условия и посочените стъпки за изпълнение на операциите.** Така отделянето на прах, вибрациите и шума се ограничават, доколкото е възможно.
- **Пневматичният инструмент трябва да бъде монтиран, обслужван и ползван само от квалифициран и съответно обучен персонал.**
- **Не се допуска изменянето на пневматичния инструмент.** Измененията по пневматичния инструмент могат да влошат безопасността му и да увеличат рисковете за персонала.

Сервиз

- **Допускайте Вашият пневматичен инструмент да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с оригинални резервни части.** С това се гарантира, че сигурността на пневматичния инструмент ще бъде запазена.

Указания за безопасна работа с пневматични винтоверти

- **Данните на табелката на уреда трябва да могат да се четат.** При необходимост се снабдете с резервна табелка от производителя.
- **При счупване на обработвания детайл, на елемент на допълнително приспособление или на самия пневматичен инструмент могат да отхвръкнат части, ускорени до висока скорост.**
- **По време на работа с пневматичния инструмент, както и при извършване на ремонт или техническо обслужване или смяна на допълнителни приспособления трябва винаги да се носи устойчива на удари защита на очите. Степента на необходимата защита трябва да бъде оценявана във всеки отделен случай.**
- **Никога не включвайте пневматичния инструмент, докато го пренасяте.** Въртящ се патронник може да увлече дрехи или коси и да предизвика травми.
- **Работете с плътни ръкавици.** Ръкохватките на пневматични инструменти се охлаждат вследствие на потока сгъстен въздух. Топлите ръце понасят по-леко натоварванията от вибрации. Широките ръкавици могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- **Дръжте ръцете си на безопасно разстояние от гнездата за глухи ключове и въртящи се работни инструменти. Никога не задържайте въртящия се работен инструмент или вала на електроинструмента.** Можете да се нараните.
- **На тесни работни места бъдете предпазливи.** Реакционните въртящи моменти могат да предизвикат трудови злополуки вследствие на прищипване или притискане.
- **Работещите с пневматичния инструмент и персоналът по поддръжката му трябва да са физически годни да се справят с размерите, масата и мощността на пневматичния инструмент.**
- **Бъдете подготвени за неочаквано отскачане на пневматичния инструмент, възникващо вследствие на реактивни сили при обработването на детайла или счупване на работния инструмент. Дръжте пневматичния инструмент здраво, а тялото и ръцете си – в позиция, при която да можете да противодействате на отскачането на пневматичния инструмент.** Тези предпазни мерки могат да предотвратят наранявания.
- **Използвайте помощни приспособления за поемане на реакционните моменти, напр. подходящи подпори. Ако това не е възможно, използвайте спомагателна ръкохватка.**
- **При прекъсване на подаването на сгъстен въздух или при понижаване на налягането изключвайте пневматичния инструмент.** Проверете налягането и започнете отново работа при достигане на оптимални стойности.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 227 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **При използване на пневматичния инструмент работещият с него може да има неприятно усещане на ръцете, раменете в зоната на врата или в други части на тялото.**
- **При работа с този пневматичен инструмент заемайте удобна позиция, внимавайте да сте в стабилно положение на тялото и избягвайте неудобните позиции или такива, при които поддържате равновесие с усилие. При извършване на продължителни дейности работещият с пневматичния инструмент трябва периодично да променя положението на тялото си, което помага за намаляване на неприятните усещания и умората.**
- **Ако работещият с пневматичния инструмент усеща симптоми като неразположение, тежест, сърцебиене, болка, сърбежи, заглъхване на ушите, парене или скованост, тези признаци не трябва да бъдат игнорирани. Работникът трябва да информира работодателя си и да се консултира с квалифицирано медицинско лице.**
- **Използвайте подходящи уреди, за да проверите за наличието на скрити под повърхността електро- и/или тръбопроводи, или се обърнете за информация към съответните местни снабдителни служби.** Влизането на работния инструмент в съприкосновение с електропроводи може да предизвика пожар или токов удар. Увреждането на газопровод може да предизвика експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- **Избягвайте допиране на електрически проводници под напрежение.** Пневматичният инструмент не е изолиран и съприкосновението му с проводник под напрежение може да предизвика токов удар.

⚠ВНИМАНИЕ **Отделящият се при шмиргелене, рязане, шлифоване, пробиване и др.п. дейности прах може да бъде канцерогенен, да увреждa плода на бременни жени или да предизвиква изменения на наследствената информация.** Някои от съдържащите се в този прах вещества са:

- олово в оловосъдържащи бои и лакове;
- кристален силициев двуокис в тухли и керемиди, цимент и други зидарски материали;
- арсен и хромат в химично обработена дървесина.

Рискът от заболяване зависи от това, колко често сте изложени на влиянието на тези вещества. За да ограничите опасността, трябва да работите само в добре проветрявани помещения и със съответните лични предпазни средства (напр. със специално конструирани дихателни апарати, които филтрират и най-малките частички прах).

- **Работете с шумозаглушители.** Въздействието на шум може да предизвика загуба на слух.
- **При обработване на детайли може в допълнение да има силно натоварване на слуховия апарат от генерирания шум, което може да бъде намалено чрез вземането на подходящи предпазни мерки, напр. използването на шумопоглъщащи материали възникване на камбанен ефект при обработването на детайла.**
- **Ако пневматичният инструмент е съоръжен със шумозаглушител, по време на работа той трябва да е наличен, да бъде в изрядно състояние и да функционира правилно.**
- **Генерираните вибрации могат да причинят увреждане на нервите и смущения в циркулацията на кръв на ръцете.**
- **Ако усетите, че кожата на ръцете Ви стане нечувствителна, усещате сърбежи или болка или се оцвети в бяло, преустановете работата с пневматичния инструмент, уведомете работодателя си и се консултирайте с лекар.**
- **Не използвайте износени или неподходящи гнезда за инструменти или удължители.** Това може да предизвика усилване на вибрациите.
- **За поддържане на пневматичния инструмент по възможност използвайте стенд, пружинно окачване или балансьор.**
- **Дръжте пневматичния инструмент сигурно, но не прекалено здраво, като противодействате на възникващите реакционни сили.** Вибрациите могат да се засилят, ако държите пневматичния инструмент твърде здраво.
- **Ако се използват универсални съединители (палцови съединители), трябва да се поставят застопоряващи щифтове. Използвайте осигуряващи връзки Whipcheck за защита в случай на отказ на съединението на маркуча за сгъстен въздух към пневматичния инструмент или на връзки между маркучи.**
- **Никога не пренасяйте пневматичния инструмент, като го държите за маркуча.**

Символи

Символите по-долу могат да бъдат от значение при използване на Вашия пневматичен инструмент. Моля, запомнете символите и тяхното значение. Правилното интерпретиране на символите ще Ви помогне да използвате Вашия пневматичен инструмент по-добре и по-сигурно.

Символ	Значение
	▶ **Преди монтиране, работа с, ремонт, техническо обслужване и замяна на приспособления и модули, както и преди работа в близост до пневматичния инструмент прочетете всички указания.** Ако не спазвате указанията за безопасност по-долу последствията могат да бъдат тежки травми.

W	Ват	Мощност
Nm	Нютон-метър	Единица за енергия (въртящ момент)

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 228 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Символ	Значение	
kg	Килограм	Маса, тегло
lbs	Паунд	
mm	Милиметър	Дължина
min	Минути	Време, продължителност
s	Секунди	
min^{-1}	Обороти или движения за минута	Скорост на въртене на празен ход
bar	bar	Въздушно налягане
psi	Паунда на квадратен инч	
l/s	Литра за секунда	Разход на въздух
cfm	кубични фута/минута	
dB	Децибели	Безразмерна единица за относителна сила на звука
QC	Патронник за бърза замяна	Гнездо за работен инструмент
○	Символ за вътрешен шестостен	
■	Символ за външен четиристен	
UNF	Фина цолова резба по американски стандарт (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-резба	Присъединителна резба
NPT	National pipe thread	
	въртене надясно	Посока на въртене
	въртене наляво	

Описание на продукта и възможностите му

Прочетете внимателно всички указания. Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, отворете разгръщащата се корица с изображението на пневматичния инструмент и я оставете така, докато четете ръководството за експлоатация.

Предназначение на инструмента

Пневматичният инструмент е предназначен за завиване и развиване на винтове, както и за затягане и развиване на гайки в посочените диапазони на размерите и мощността.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до фигурите на графичната страница. Фигурите са частично схематични и могат да се отличават от Вашия пневматичен инструмент.

1 Гнездо
2 Корпус
3 Предпазна втулка
4 Зона за захващане (напр. за спомагателна ръкохватка)
5 Присъединителен щуцер на отвора за входящия въздух
6 Нипел за маркуча
7 Скоба за окачване
8 Превключвател за посоката на въртене
9 Пусков прекъсвач (лостов)
10 Спомагателна ръкохватка*
11 Маркуч за изходящия въздух (централен)
12 Скоба за маркуча
13 Маркуч за подаване на сгъстен въздух
14 Втулка на патронника за бърза замяна
15 Инструмент за регулиране
16 Регулиращ диск
17 Зегер-шайба
18 Опорен пръстен
19 Пружина на патронника за бърза замяна
20 Захващаща втулка
21 О-пръстен
22 Осигурителен пръстен
23 Пружина за съединителя
24 Сачма
25 Съединител

***Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.**

Технически данни

Тези пневматични инструменти се причисляват към серията CLEAN.

Машините от серията CLEAN на Бош са щадящи към хората и природата благодарение на работата си без машинно масло, както и на по-малкия разход на сгъстен въздух и енергия.

Въпреки това се допуска и работата им с омаслен въздух.

consumption optimized	– оптимизиран разход на сгъстен въздух
lubrication free	– без омасляване
ergonomic	– ергономични
air tool	– пневматичен инструмент
noise reduction	– ограничено ниво на шума

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 229 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматичен прав винтоверт		0 607 453 ...					
Каталожен номер		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Скорост на въртене на празен ход	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Полезна мощност	W	180	180	180	180	180	180
Максимален въртящ момент	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Макс. диаметър на винтовете	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Въртене надясно/наляво		●	●	●	●	●	●
Гнездо за работен инструмент – Патронник за бърза замяна	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Включване с лост		●	●	●	●	●	●
Плъзгащ се пусков прекъсвач		–	–	–	–	–	–
Предпазен съединител		●	●	–	–	–	–
Изключващ съединител		–	–	●	●	●	●
Съединител S-Plus		–	–	–	–	–	–
Макс. работно налягане при инструмента	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Присъединителна резба за нипела за маркуч		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Светъл отвор	mm	6	6	6	6	6	6
Консумация на въздух на празен ход	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Пневматичен прав винтоверт		0 607 453 ...					
Каталожен номер		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Скорост на въртене на празен ход	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Полезна мощност	W	180	180	180	180	180	180
Максимален въртящ момент	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Макс. диаметър на винтовете	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Въртене надясно/наляво		●	●	●	●	●	●
Гнездо за работен инструмент – Патронник за бърза замяна	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Включване с лост		–	–	–	–	–	–
Плъзгащ се пусков прекъсвач		●	●	●	●	●	●
Предпазен съединител		●	●	–	–	–	–
Изключващ съединител		–	–	●	●	●	●
Съединител S-Plus		–	–	–	–	–	–
Макс. работно налягане при инструмента	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Присъединителна резба за нипела за маркуч		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Светъл отвор	mm	6	6	6	6	6	6
Консумация на въздух на празен ход	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 230 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматичен прав винтоверт		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Каталожен номер		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Скорост на въртене на празен ход	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Полезна мощност	W	180	180	180	180	120	120
Максимален въртящ момент	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Макс. диаметър на винтовете	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Въртене надясно/наляво		●	●	●	●	●	●
Гнездо за работен инструмент – Патронник за бърза замяна	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Включване с лост		–	●	●	●	●	●
Плъзгащ се пусков прекъсвач		●	●	●	●	–	–
Предотвратяване на изключването		–	●	●	●	–	–
Предпазен съединител		–	–	–	–	●	●
Изключващ съединител		●	–	–	–	–	–
Съединител S-Plus		–	●	●	●	–	–
Макс. работно налягане при инструмента	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Присъединителна резба за нипела за маркуч		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Светъл отвор	mm	6	6	6	6	6	6
Консумация на въздух на празен ход	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Пневматичен прав винтоверт		**0 607 454 ...**					
Каталожен номер		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Скорост на въртене на празен ход	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Полезна мощност	W	120	120	120	120	120	120
Максимален въртящ момент	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Макс. диаметър на винтовете	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Въртене надясно/наляво		●	●	●	●	●	●
Гнездо за работен инструмент – Патронник за бърза замяна	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Включване с лост		–	–	–	–	–	●
Плъзгащ се пусков прекъсвач		●	●	●	●	●	●
Предпазен съединител		–	–	–	–	–	–
Изключващ съединител		●	●	●	●	●	–
Съединител S-Plus		–	–	–	–	–	●
Макс. работно налягане при инструмента	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Присъединителна резба за нипела за маркуч		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Светъл отвор	mm	6	6	6	6	6	6
Консумация на въздух на празен ход	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 231 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматичен прав винтоверт		**0 607 454 ...**				
Каталожен номер		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Скорост на въртене на празен ход	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Полезна мощност	W	120	120	120	120	120
Максимален въртящ момент	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Макс. диаметър на винтовете	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Въртене надясно/наляво		●	●	●	●	●
Гнездо за работен инструмент						
– Патронник за бърза замяна	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Включване с лост		●	●	●	–	–
Плъзгащ се пусков прекъсвач		●	●	●	●	●
Предпазен съединител		–	–	–	●	●
Изключващ съединител		–	–	–	–	–
Съединител S-Plus		●	●	●	–	–
Макс. работно налягане при инструмента	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Присъединителна резба за нипела за маркуч		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Светъл отвор	mm	6	6	6	6	6
Консумация на въздух на празен ход	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите за генерирания шум са определени съгласно EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Равнището A на генерирания от пневматичния инструмент шум обикновено е: равнище на звуковото налягане 71 dB(A); равнище на мощността на звука 82 dB(A). Неопределеност K = 3 dB.

Работете с шумозаглушители!

0 607 454 0../2..:

Равнището A на звуковото налягане на електроинструмента обикновено е по-малко от 70 dB(A). Неопределеност K = 3 dB.

По време на работа равнището на шума може да надхвърли 80 dB(A).

Работете с шумозаглушители (антифони или шлемофони)!

Пълната стойност на вибрациите a_h (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно EN 28927.

Завиване/развиване: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на генерираните вибрации е определено съгласно процедура, стандартизирана в EN ISO 11148, и може да служи за сравняване на пневматични инструменти един с друг. То е подходящо също и за предварителна ориентировъчна преценка на натоварването от вибрации.

Посоченото равнище на вибрациите се отнася до главните области на приложение на пневматичния инструмент. Ако обаче пневматичният инструмент бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите може да се различава. Това би могло да увеличи значително сумарното натоварване от вибрации в процеса на работа.

За точната оценка на натоварването от вибрации би трябвало да се отчита и времето, в което пневматичният инструмент е изключен или работи, но без да се ползва. Това би могло значително да намали сумарното натоварване от вибрации.

Предприемайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с пневматичния инструмент от вредното влияние на вибрациите, напр.: правилно поддържане на пневматичните инструменти и на работните инструменти, загряване на ръцете, правилно организиране на последователността на работните стъпки.

Декларация за съответствие CE

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в раздела «Технически данни» продукт съответства на валидните изисквания на Директива 2006/42/ЕО, вкл. техните изменения, както и на следните стандарти: EN ISO 11148-6.

Техническа документация (2006/42/ЕО) при:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 232 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Монтиране

Приспособления за безопасна работа

Пневматични инструменти, които работят с въртящи моменти > 4 Nm, **трябва задължително** да се ползват със спомагателна ръкохватка или да бъдат захващани стационарно в зоната **4**.

► **Ако искате да използвате пневматичния инструмент с подемно приспособление или монтиран в стенд, първо го монтирайте, и включвайте системата за сгъстен въздух след това.** Така избягвате опасността да го включите по невнимание.

Уверявайте се, че спомагателната ръкохватка, респ. приспособлението за стационарно монтиране е захванало пневматичния инструмент здраво.

Не претоварвайте зоната за захващане.

Приспособление за окачване

С помощта на скобата за окачване **7** можете да окачите пневматичния инструмент на подемно приспособление.

► **Редовно проверявайте състоянието на скобата и куката на подемното приспособление.**

Приспособление за захващане

– Можете да монтирате пневматичния инструмент в приспособление, като използвате показаната зона **4**. Използвайте по възможност цялата зона за монтиране. Колкото е по-малка зоната на захващане, толкова по-големи са възникващите сили.

Спомагателна ръкохватка

– Поставете спомагателната ръкохватка **10** на зоната за захващане **4**.

Можете да поставяте спомагателната ръкохватка **10** практически в произволна позиция, за да си осигурите удобна и безопасна позиция на работа.

– Завъртете винта с крилчата глава за настройване на спомагателната ръкохватка обратно на часовниковата стрелка и поставете ръкохватката **10** в желаната от Вас позиция. След това затегнете отново винта с крилчата глава , като го завъртите по посока на часовниковата стрелка.

Отвеждане на отработилия въздух

Можете да отведете отработилия въздух извън зоната на работа с маркуч, който да включите в отвора за изходящия въздух, и така същевременно да постигнете частично заглушаване на шума. Освен това подобрявате условията на работното място, тъй като то не се замърсява от съдържащ машинно масло въздух и не се увличат прах и стружки.

Централно отвеждане на въздуха (вижте фиг. A)

– Разхлабете скобата на маркуча **12** за подаване на сгъстен въздух **13** и захванете маркуча за подаване на сгъстен въздух към нипела **6** като затегнете здраво скобата на маркуча.
– Поставете маркуча за отработилия въздух (централен) **11**, който отвежда отработилия въздух от работната площадка, върху подаващия въздух маркуч **13**. След това включете пневматичния инструмент към системата за сгъстен въздух (вижте «Включване към системата за сгъстен въздух», страница 232) и издърпайте маркуча за отработилия въздух (централен) **11** към пневматичния инструмент, както е върху монтирания въздухоподаващ маркуч.

Включване към системата за сгъстен въздух

За постигането на максимална производителност е необходимо спазването на посочените в таблица «Технически данни» стойности за светъл отвор на маркуча, както и на присъединителната резба. За запазването на пълната мощност използвайте маркучи с максимална обща дължина 4 m.

За да бъде предпазен пневматичният инструмент от увреждане, ръжда и замърсяване, подаваният сгъстен въздух не трябва да съдържа твърди частици и влажност.

Упътване: Необходимо е използването на комбиниран предпазител (обезвлажнител, омаслител, предпазен и/или редуцир-вентил). Той осигурява оптимални условия за безаварийна работа на пневматичните инструменти.

Спазвайте указанията в ръководството за експлоатация на комбинирания предпазител.

Цялата използвана арматура, съединителни звена и маркучи трябва да съответстват на номиналните налягане и дебит на сгъстения въздух.

Избягвайте стеснявания на въздухоподаващите маркучи, напр. в резултат на прегъване, притискане или силно обтягане!

При съмнение проверявайте с манометър налягането на входа на пневматичния инструмент по време на работа.

– При пневматични инструменти с лостов пусков прекъсвач преди включване към системата за сгъстен въздух натиснете неколкократно пусковия прекъсвач **9**.

Включване на системата за сгъстен въздух към пневматичния инструмент (вижте фиг. B)

– Навийте нипела **6** в щуцера на отвора за входящия въздух **5**.
  За да избегнете увреждания на вътрешните детайли на вентила на пневматичния инструмент, при навиване и развиване на нипела **6** към подаващия се щуцер на отвора за входящия въздух **5** трябва да задържате контра с гаечен ключ (размер на ключа 22 mm).
– Освободете скобата **12** и вкарайте и застопорете маркуча за подаване на сгъстен въздух **13** на нипела **6**, като затегнете здраво скобата.

Упътване: Винаги захващайте маркуча за подаване на сгъстен въздух първо към пневматичния инструмент, а след това към комбинирания предпазител.

Смяна на работния инструмент (вижте фиг. C)

– Издърпайте втулката **14** на патронника за бързо захващане напред.
– Вкарайте работния инструмент в патронника **1** и отново отпуснете втулката **14**.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 233 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Работа

Включване

Пневматичният инструмент работи оптимално при работно налягане 6,3 bar (91 psi), измерено на входа на инструмента по време на работа.

Включване и изключване

Общи указания

Упътване: Ако при включване пневматичният инструмент не се върти, напр. след като продължително време не е бил използван, прекъснете подаването на въздух и завъртете двигателя няколко пъти, като завъртате патронника **1**. С това се премахват адхезионните сили.

Ако сгъстеният въздух бъде прекъснат или налягането падне, изключете пневматичния инструмент и проверете налягането. Включете електроинструмента отново, след като бъде достигнато оптималното работно налягане.

С оглед пестене на енергия включвайте пневматичния инструмент само когато го ползвате.

Включване и изключване при пневматични инструменти с предпазен съединител

Пневматичните инструменти имат управляван по въртящ момент **предпазен съединител**, който се регулира в широк диапазон. Той се задейства при достигане на зададения въртящ момент.

Плъзгащ се пусков прекъсвач с предпазен съединител
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- За **включване** на пневматичния инструмент допрете работния инструмент до главата на винта и го притиснете леко по оста.
- **Изключването** на пневматичния инструмент се извършва при отпускане на пневматичния инструмент.

При преждевременно отнемане на натиска на пневматичния инструмент предварително зададеният въртящ момент не се достига.

Лостов пусков прекъсвач с предпазен съединител
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- За **включване** на пневматичния инструмент натиснете лоста **9** и го задръжте натиснат, докато работите. Когато настроеният въртящ момент бъде достигнат, предпазният съединител превърта, докато лостът **9** бъде отпуснат.
- За **изключване** на пневматичния инструмент отпуснете лоста **9**.

При преждевременно отпускане на лоста **9** предварително зададеният въртящ момент не се достига.

Включване и изключване при пневматични инструменти с изключващ съединител

Пневматичните инструменти имат управляван по въртящ момент **изключващ съединител**, който се регулира в широк диапазон. Той се задейства при достигане на зададения въртящ момент.

Плъзгащ се пусков прекъсвач с изключващ съединител
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- За **включване** на пневматичния инструмент допрете работния инструмент до главата на винта и го притиснете леко по оста.
- **Изключването** на пневматичния инструмент става автоматично при достигане на предварително зададения въртящ момент.

При преждевременно отнемане на натиска на пневматичния инструмент предварително зададеният въртящ момент не се достига.

Лостов пусков прекъсвач с изключващ съединител
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- За **включване** на пневматичния инструмент натиснете лоста **9** и го задръжте натиснат, докато работите.
- **Изключването** на пневматичния инструмент става автоматично при достигане на предварително зададения въртящ момент.

При преждевременно отпускане на лоста **9** предварително зададеният въртящ момент не се достига.

Включване и изключване при пневматични инструменти със съединител S-Plus

Пневматичните инструменти имат управляван по въртящ момент **съединител S-Plus**, който се регулира в широк диапазон. Той се задейства при достигане на зададения въртящ момент.

Плъзгащ се пусков прекъсвач със съединител S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- За **включване** на пневматичния инструмент допрете работния инструмент до главата на винта и го притиснете леко по оста.
- **Изключването** на пневматичния инструмент става автоматично при достигане на предварително зададения въртящ момент.
- **Предотвратяване на изключването**: автоматичното изключване при достигане на предварително настроения въртящ момент може да бъде предотвратено чрез натискане на лоста **9**.
  Приложение: навиване на самонарезни винтове за ламарина, винтове за дърво

При преждевременно отнемане на натиска на пневматичния инструмент предварително зададеният въртящ момент не се достига.

Лостов пусков прекъсвач със съединител S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- За **включване** на пневматичния инструмент натиснете лоста **9** и го задръжте натиснат, докато работите.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 234 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– За **изключване** на пневматичния инструмент отпуснете лоста **9**.

При преждевременно отпускане на лоста **9** предварително зададеният въртящ момент не се достига.

Избор на посоката на въртене (вижте фиг. D)

– **Въртене надясно:** превключвателят за посоката на въртене **8**.
– **Въртене наляво:** натиснете превключвателя за посоката на въртене **8**.
За да застопорите превключвателя за посоката на въртене **8**, го завъртете.

Регулиране на въртящия момент

Регулиране на въртящия момент (вижте фиг. E)

– Завъртете предпазната втулка **3**, докато се открие продълговат отвор в корпуса.
– Вкарайте в патронника **1** шестостенен ключ (6 mm или 1/4") и го завъртете, докато през шайбата за регулиране **16** се види отвор полукръг.
– Вкарайте инструмента за регулиране **15** в отвора.

Завъртане по посока на часовниковата стрелка води до увеличаване на въртящия момент, завъртане обратно на часовниковата стрелка – до намаляване.

Започнете с по-ниски стойности.

– Извадете инструмента за регулиране **15** и завъртете предпазната втулка, докато усетите отчетливо прещракване.

Упътване: При меки винтови съединения съединителят се задейства още при малък въртящ момент.

След настройването на въртящия момент

– Настройте въртящия момент чрез пробни завивания към съответния тип винтово съединение (твърдо, средно меко).
– Проверете въртящия момент с електронен или обикновен динамометричен ключ.

Указания за работа

Внезапно възникващи натоварвания предизвикват рязко падане на оборотите или спиране на въртенето, но не вредят на двигателя.

Замяна на пружината на съединителя (вижте фигура F)

Ако трябва да се работи с въртящи моменти (прибл. 0,6 – 2,5 Nm) по-малки от посочените в раздела Технически данни, пружината на съединителя **23** може да бъде заменена с бялата пружина на съединителя.

– Развийте корпуса **2** (лява резба!).
– Извадете зегер-шайбата **17** с двущифтови клещи.
– Демонтирайте опорния пръстен **18**, както и пружината **19** и захващащата втулка **20** на патронника за бързо захващане.
– Извадете сачмата **24** и О-пръстена **21**.
– Демонтирайте съединителя **25** от корпуса **2** и извадете осигурителния пръстен **22**.
– Вкарайте регулиращия инструмент **15** в отвора на шайбата за регулиране **16** и го завъртете наляво, докато монтираната пружина на куплунга **23** бъде освободена напълно и може да бъде извадена.
– Заменете пружината на съединителя **23** с нова.
– Сглобете отново пневматичния инструмент в обратна последователност.
– Настройте въртящия момент.
Започнете с по-ниски стойности.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

► **Допускайте техническото обслужване и ремонтът да бъдат извършвани само от квалифицирани техници.** С това се гарантира, че сигурността на пневматичният инструмент ще бъде запазена.

Тази дейност може да бъде изпълнена бързо и качествено в оторизиран сервиз за инструменти на Бош.

Използвайте само оригинални резервни части на Бош.

Текущо почистване

– Редовно почиствайте ситото на въздухоподавателния отвор на пневматичния инструмент. За целта развийте нипела **6** и почистете ситото от прах и замърсявания. След това навийте отново и затегнете добре нипела за маркуча.
– Съдържащите се в сгъстения въздух вода и твърди частички предизвикват корозия и водят до увеличено износване на ламели, вентили и т. н. За да предотвратите това, трябва да капнете няколко капки двигателно масло през въздухоподавателния отвор **5**. Включете пневматичния инструмент отново към системата за сгъстен въздух (вижте «Включване към системата за сгъстен въздух», страница 232) и го оставете да работи 5 – 10 s, като попивате излизащото масло с кърпа. **Когато пневматичният инструмент няма да бъде използван продължително време, трябва винаги да изпълнявате тази процедура.**

Периодично почистване

– След първите 150 работни часа почистете редуктора с мек разтворител. Спазвайте указанията на производителя на разтворителя относно начина му на използване и изхвърляне. След това смажете редуктора със специалната смазка на Бош за редуктори. След това повтаряйте тази процедура на всеки 300 работни часа.
Специална смазка за редуктори (225 ml)
Каталожен номер 3 605 430 009
– Ламелите на турбината на двигателя трябва редовно да бъдат проверявани от квалифициран техник за износване и при необходимост да бъдат заменяни.
– След всеки прибл. 100 000 завивания смажете подвижните части на съединителя с няколко капки моторно масло SAE 10/SAE 20; смажете плъзгащите и търкалящи се детайли с моликотна смазка. След това проверете настройката на съединителя.
– След всяко техническо обслужване проверете скоростта на въртене с уред и проверете дали пневматичния инструмент не вибрира по-силно.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 235 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Смазване на пневматичния инструмент

За директно смазване на пневматичния инструмент или за добавяне към сгъстения въздух през комбинирания предпазител трябва да използвате моторно масло SAE 10 или SAE 20.

Допълнителни приспособления

Можете да получите подробна информация за пълната гама висококачествени консумативи и допълнителни приспособления в интернет на адрес www.bosch-pt.com или при Вашия специализиран търговец.

Сервиз и технически съвети

Винаги, когато се обръщате към представителите на Бош с въпроси, моля непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на пневматичния инструмент.

Отговори на въпросите си относно ремонта и поддръжката на Вашия продукт можете да получите от нашия сервизен отдел. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също на адрес:
www.bosch-pt.com
Екипът на Бош за технически съвети и приложения ще отговори с удоволствие на въпросите Ви относно нашите продукти и допълнителните приспособления за тях.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
бул. Черни връх 51-Б
FPI Бизнес център 1407
1907 София
Тел.: (02) 9601061
Тел.: (02) 9601079
Факс: (02) 9625302
www.bosch.bg

Бракуване

С оглед опазване на околната среда пневматичният инструмент, допълнителните приспособления и опаковките трябва да се предават за рециклиране.

- ► **Изхвърляйте смазочни и почистващи препарати по начин, който не замърсява околната среда. Спазвайте законовите разпоредби.**
- ► **Изхвърляйте ламелите на турбината на двигателя съгласно валидните разпоредби!** Ламелите съдържат тефлон. Не ги нагрявайте над 400 °C, тъй като над тази температура могат да се отделят отровни пари.

Когато Вашият пневматичен инструмент не може да се използва повече, моля, предайте го за рециклиране или го върнете в специализираната търговска мрежа, напр. в оторизиран сервиз за инструменти на Бош.

Правата за изменения запазени.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 236 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Македонски

Безбедносни напомени

Општи напомени за безбедност за пневматски алати

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ **Прочитајте ги и внимавајте на сите напомени пред монтажата, употребата, поправката, одржувањето и замената на делови од опремата како и работење во близина на пневматските алати.** Доколку не внимавате на следните безбедносни напомени, може да настанат сериозни повреди.

Добро чувајте го упатството за безбедносни напомени и дајте ги истите на лицето што ги користи.

Безбедност на работното место

- **Внимавајте на површините, кои при користењето на машината може да се склизнат, како и на опасноста од сопнување што може да ја предизвика воздушното или хидрауличното црево.** Лизгањето, сопнувањето и превртувањето се главни причини за повреди на работното место.
- **Не работете со пневматскиот алат во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** При обработка на делот може да настанат искри, кои може да ја запалат правта или пареата.
- **Држете ги подалеку луѓето што посматраат, децата и посетителите, додека го користите пневматскиот алат.** Доколку другите луѓе ви го попречат вниманието, може да ја изгубите контролата над уредот.

Безбедност на пневматските алати

- **Воздушната струја никогаш не ја насочувајте кон себе или наспроти други лица и држете ги дланките понастрана од ладниот воздух.** Компресираниот воздух може да предизвика сериозни повреди.
- **Контролирајте ги приклучоците и каблите за напојување.** Сите сервисни компоненти, спојки и црева мора да се постават по однос на притисокот и количината на воздух во согласност со техничките податоци. Преницкиот притисок ги нарушува функциите на пневматскиот алат, а превисокиот притисок може да доведе до материјални штети и повреди.
- **Заштитете ги цревата од превиткување, стеснување, средства за растворање и остри рабови. Цревата држете ги далеку од топлина, масло и ротирачки делови. Веднаш заменете го оштетеното црево.** Оштетениот кабел за напојување може да доведе до замотување на пневматското црево и да предизвика повреди. Прашината или струготините што летаат може да предизвикаат тешки повреди на очите.
- **Внимавајте, држачите за црева секогаш да бидат добро затегнати.** Незацврстените или оштетени држачи за црево може да предизвикаат неконтролирано испуштање на воздухот.

Безбедност на лица

- **Бидете внимателни како работите и разумно користете го пневматскиот алат. Не ги користете пневматските алати, доколку сте уморни или под влијание на дрога, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание при употребата на пневматскиот алат може да доведе до сериозни повреди.
- **Носете заштитна опрема и секогаш носете заштитни очила.** Носењето на лична заштитна опрема, како заштита при дишење, безбедносни чевли за заштита од лизгање, заштитен шлем или заштита за слухот, според упатствата на вашиот работодавец или во согласност со работните или прописите за заштита на здравјето го намалува ризикот од повреди.
- **Избегнувајте неконтролирано користење на алатите. Осигурете се дека пневматскиот алат е исклучен пред да го приклучите на напојување со воздух, пред да го земете или носите.** Доколку при носењето на пневматскиот алат, сте го ставиле прстот на прекинувачот за вклучување/исклучување или сте го приклучиле пневматскиот алат додека е вклучен на напојување со струја, ова може да предизвика несреќа.
- **Извадете ги алатите за подесување, пред да го вклучите пневматскиот алат.** Алатот за подесување што се наоѓа на ротирачки дел на пневматскиот алат, може да доведе до повреди.
- **Не ги преценувајте своите способности. Застанете во стабилна положба и постојано држете рамнотежа.** Стабилната положба при стоење и држење на телото овозможуваа подобро да го контролирате пневматскиот алат при појава на неочекувани ситуации.
- **Носете соодветна облека. Не носете широка облека или накит. Тргнете ја косата, облеката и ракавиците подалеку од подвижните делови.** Лесната облека, накитот или долгата коса може да се зафатат од подвижните делови.
- **Излезниот воздух не го вдишувајте директно. Внимавајте да не ви влезе излезниот воздух во очите.** Излезниот воздух од пневматскиот алат може да содржи вода, масло, честички метал и нечистотија од компресорот. Ова може да предизвика здравствени тегоби.

Грижливо користење и постапување со пневматските алати

- **Користете уреди за затегнување или менгеме за да го зацврстите или потпрете делот што се обработува.** Доколку делот што се обработува го држите цврсто со раката или го притискате на телото, нема да можете сами да го контролирате уредот.
- **Не го преоптоварувајте пневматскиот алат. Користете го соодветниот пневматски алат за Вашата работа.** Со соодветниот пневматски алат ќе работите подобро и посигурно во зададениот домен на работа.
- **Не го користете пневматскиот алат, доколку има дефектен прекинувач за вклучување/исклучување.** Пневматскиот алат кој повеќе не може да се вклучи или

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 237 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

исклучи, ја загрозува безбедноста и мора да се поправи.

- **Прекинете го напојувањето со воздух, пред да почнете да го подесувате уредот, да менувате делови од опремата или доколку долго време не сте го користеле алатот.** Овие превентивни мерки го спречуваат невнимателниот старт на пневматскиот уред.
- **Чувајте ги подалеку од дофатот на деца пневматските алати кои не ги користите. Овој пневматски алат не смее да го користат лица кои не се запознаени со него или не ги имаат прочитано овие упатства.** Пневматските алати се опасни, доколку ги користат неискусни лица.
- **Одржувајте ги грижливо пневматските алати. Проверете дали подвижните делови функционираат беспрекорно и не се заглавени, дали се скршени или оштетени, што може да ја попречи функцијата на електричниот алат. Поправете ги оштетените делови пред користењето на пневматскиот алат.** Многу несреќи својата причина ја имаат во лошо одржуваните пневматски алати.
- **Користете ги пневматските алати, опремата, додатоците за алатите итн. во согласност со ова упатство. Притоа земете ги во обзир работните услови и дејноста што треба да се изврши.** На тој начин создавањето прав, вибрациите и создавањето бучава ќе се намалат што е можно повеќе.
- **Пневматскиот алат треба да се употребува и подесува исклучиво од страна на квалификувани и школувани корисници.**
- **Пневматскиот уред не смее да се модифицира.** Промените може да ја намалат делотворноста на сигурносните мерки и да го зголемат ризикот за корисниците.

Сервис

- **Поправката на Вашиот пневматски алат смее да биде извршена само од страна на квалификуван стручен персонал и само со користење на оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на пневматскиот алат.

Безбедносни напомени за пневматскиот одвртувач

- **Проверете дали е читлива спецификационата плочка.** Доколку не е, заменете ја кај производителот.
- **Доколку се скрши делот што се обработува или еден од деловите на опремата или пак пневматскиот уред, деловите може да излетаат со голема брзина.**
- **При користење како и поправки или одржување, како и при размена на делови од опремата на пневматскиот алат секогаш треба да носите заштита за очите отпорна на удари. Степенот на потребната заштита треба да се процени посебно за секоја поединечна примена.**
- **Никогаш не го вклучувајте пневматскиот алат, додека го носите.** Ротирачкиот прифат на алатот може да ја зафати облеката или косата и да доведе до повреди.
- **Носете припиени ракавици.** Дршките од пневматските алати стануваат ладни поради струењето на компресиран воздух. Топлите дланки се помалку чувствителни на вибрациите. Широките ракавици може да се зафатат од ротирачките делови.
- **Држете ги дланките подалеку од работ на клучот за втиснување и ротирачките алати за вметнување. Никогаш не ги притискајте ротирачкиот алат за вметнување или погонот.** Може да се повредите.
- **Бидете претпазливи при ограничени работни околности.** Поради реакциските вртежни моменти може да настане опасност од заглавување или притискање.
- **Корисниците и персоналот за одржување мора да бидат физички подготвени за да може да ја поднесат големината, тежината и јачината на пневматскиот алат.**
- **Бидете подготвени на неочекувани движења на пневматскиот алат, кои може да настанат како последица од реакциската сила или кршењето на алатот што се вметнува. Држете го пневматскиот алат цврсто и застанете со телото и рацете во позиција во која ќе може да ги задржите овие движења.** Со почитување на овие мерки за предупредување може да се избегнат повреди.
- **Користете помошни средства за прифат на реакциските моменти како на пр. уред за потпора. Доколку ова не е возможно, употребете дополнителна дршка.**
- **При прекин на напојувањето со воздух или намален работен притисок исклучете го пневматскиот уред.** Проверете го работниот притисок и одново стартувајте со оптимален работен притисок.
- **При користењето на пневматскиот алат, на корисникот при работењето може да му се појави непријатно чувство во дланките, рацете, рамената, грлото или на други делови од телото.**
- **Додека работите со овој пневматски алат, застанете во удобна позиција, внимавајте на држењето и избегнувајте неповолни позиции или позиции во кои е тешко да држите рамнотежа. За време на долготрајна работа, корисникот треба повремено да го промени држењето на телото, што може да помогне при избегнувањето на непријатности и уморување.**
- **Доколку на корисникот му се појават симптоми како на пр. трајна слабост, тегоби, болка, боцкање, глувост, жештина или вкочанетост, овие предупредувачки знаци не треба да се игнорираат. Корисникот на алатот треба овие знаци да му ги соопшти на работодавецот или да се консултира со стручно медицинско лице.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 238 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и електричен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- ▶ **Избегнувајте контакт со кабли под напон.** Пневматскиот алат не е изолиран, и контактот со кабел под напон може да доведе до електричен удар.

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ **Правта што настанува при шмирглање, пилење, брусење, дупчење и слични дејности може да делува канцерогено, да ја намали плодноста или да делува мутагено.** Некои од супстанците што ги содржат овие честички прав се:

- олово во боите и лаковите што содржат олово;
- кристален кварц во цигли, цемент и други градежни материјали;
- арсен и хромат во хемиски обработуваното дрво.

Ризикот од заболување зависи од тоа колку често сте изложени на овие супстанци. За да ја намалите опасноста, треба да работите само во добро проветрени простории со соодветна заштитна опрема (на пр. со специјално конструирани уреди за заштита при дишење кои ги филтрираат и најситните честички прав).

- ▶ **Носете заштита за слухот.** Изложеноста на бучава може да влијае на губењето на слухот.
- ▶ **При обработката на парчето материјал може да настане дополнителна бучава, што може да се избегне со соодветни мерки, како на пример користење на изолациони материјали, доколку се појавуваат звуци на звонење на делот што се обработува.**
- ▶ **Доколку пневматскиот алат има придушувач, треба постојано да контролирате, дали при користењето на пневматскиот алат истиот е на место и дали се наоѓа во добра работна состојба.**
- ▶ **Влијанието на вибрациите може да предизвика оштетувања на нервите, пречки во крвната циркулација во дланките и рацете.**
- ▶ **Доколку утврдите дека кожата на вашите прсти или дланки е тврда, ве чеша, боли или се обоила во бело, запрете ја работата со пневматскиот уред, известете го вашиот работодавец и консултирајте лекар.**
- ▶ **Не користете истрошени или приклучоци и продолжетоци кои не одговараат.** Ова може да доведе до зајакнување на вибрациите.
- ▶ **За држење на тежината на пневматскиот алат, доколку е возможно, користете пулт, балансер со пружина или уред за израмнување.**
- ▶ **Пневматскиот уред држете го со сигурен фат, по однос на реакциските сили на дланката.** Вибрациите може да се зајакнат, доколку поцврсто го држите уредот.
- ▶ **Доколку се користат универзални ротирачки спојки (канџести спојки), мора да се вметнат и клинови за заклучување. Користете Whipcheck-осигурувач за црево, за да имате заштита во случај на дефект на поврзувањето на цревото со пневматскиот алат или меѓусебно спојување на цревата.**
- ▶ **Не го носете пневматскиот алат држејќи го за цревото.**

Ознаки

Следните ознаки се од големо значење за користењето на вашиот пневматски алат. Ве молиме запаметете ги ознаките и нивното значење. Вистинската интерпретација на ознаките Ви помага подобро и побезбедно да го пневматскиот алат.

Ознака	Значење	
	Прочитајте ги и внимавајте на сите напомени пред монтажата, употребата, поправката, одржувањето и замената на делови од опремата како и работење во близина на пневматските алати. Доколку не внимавате на следните безбедносни напомени и упатства, може да настанат сериозни повреди.	
W	Вати	Јачина
Nm	Њутнметар	Единица енергија (вртежен момент)
кг Фунта	Килограм Фунта	Маса, тежина
мм	Милиметар	Должина
мин с	Минути Секунди	Период, времетраење
min^{-1}	Вртежи или движења во минута	Број на празни вртежи
бари psi	бари фунта сила на квадратен инч	Воздушен притисок
л/с cfm	литри по секунда кубни стапки по минута	Потрошувачка на воздух
dB	децибели	Бес. Маса на релативна гласност
SWF	Брзозатегачка глава	Прифат на алатот
○	Ознака за внатрешна шестаголна глава	
■	Ознака за надворешна четириаголна глава	
UNF	ознака за метрички ситен навој (Unified National Fine Thread Series)	

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 239 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Ознака	Значење	
G (Цилиндричен цевен навој)	Витвортов навој	Навој на приклучокот
NPT	Конусен цевен навој	
	Десен тек	Правец на вртење
	Лев тек	

Опис на производот и моќноста

Прочитајте ги сите напомени и упатства за безбедност. Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Ве молиме отворете ја преклопената страница со приказ на пневматскиот алат, и држете ја отворена додека го читате упатството за употреба.

Употреба со соодветна намена

Пневматскиот алат е наменет за зашрафување и отшрафување на шрафови како и за зацврстување и отшрафување на мутери во дадените граници на димензии и моќност.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на графичката страница. Приказите се делумно шематски и може да отстапуваат кај вашиот пневматски алат.

1 Прифат на алатот
2 Куќиште
3 Заштитна чаура
4 Граница на затегање (на пр. за дополнителна дршка)
5 Држачи за приклучокот за доводот за воздух
6 Спојница за црево
7 Обрач за закачување
8 Прекинувач за менување на правецот на вртење
9 Прекинувач за вклучување/исклучување (лост)
10 Дополнителна дршка*
11 Централно црево за одвод на воздух
12 Држач за црево
13 Црево за довод на воздух
14 Чаура за брзозаменливата глава
15 Алат за подесување
16 Плочка за подесување
17 Прстен за задржување
18 Прстен за потпора
19 Пружина за брзозаменливата глава
20 Стезна чаура
21 О-прстен
22 Сигурносен прстен
23 Федер спојка
24 Кугла
25 Спојка

***Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака. Комплетната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.**

Информации за бучава/вибрации

Мерни вредности за бучава во согласност со EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Нивото на звук на пневматскиот алат, оценето со A, типично изнесува: ниво на звучен притисок 71 dB(A); ниво на звучна јачина 82 dB(A). Несигурност K = 3 dB.
Носете заштита за слухот!

0 607 454 0../2..:

Нивото на звучниот притисок на уредот, оценето со A, типично е помало од 70 dB(A). Несигурност K = 3 dB. Нивото на звучниот притисок при работењето може да пречекори и 80 dB(A).
Носете заштита за слухот!

Вкупните вредности на вибрации a_h (векторски збор на трите насоки) несигурност K дадени се во согласност со EN 28927.

Зашрафување: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Нивото на вибрации наведено во овие упатства е измерено со нормирана постапка според EN ISO 11148 и може да се користи за меѓусебна споредба на пневматски алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на оптоварувањето со вибрации.
Наведеното ниво на вибрации е за основната примена на пневматскиот алат. Доколку пневматскиот алат се користи за други примени, со различна опрема, алатот што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, може да отстапува нивото на вибрации. Ова може значително да го зголеми оптоварувањето со вибрации во периодот на целокупното работење.
За прецизно одредување на оптоварувањето со вибрации, треба да се земе во обзир и периодот во кој пневматскиот алат е исклучен или едвај работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали оптоварувањето со вибрации во периодот на целокупното работење.
Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието на вибрациите, како на пр.: одржувајте ги внимателно пневматските алати и алатот за вметнување, одржувајте ја топлината на дланките, организирајте го текот на работата.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 240 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Технички податоци

Овие пневматски алати спаѓаат во серијата CLEAN.

Техниката CLEAN на Bosch ги штити корисникот и околината со безмасно работење како и намалена потрошувачка на воздух и енергија.

Исто така е возможна примена со воздух кој содржи масло.

оптимирана примена	– оптимирано при потрошувачката на воздух
без лубриканти	– без масло
ергономичен	– ергономичен
пневматски алат	– пневматски алат
намалена јачина на звук	– намалена јачина на звук

Пневматски рамен одвртувач		**0 607 453 ...**					
Број на дел/артикл		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Број на празни вртежи	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Излезна моќ	W	180	180	180	180	180	180
Максимален вртежен момент	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
макс. дијаметар на шрафот	мм	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Тек десно/лево		●	●	●	●	●	●
Прифат на алатот							
– Брзозатегачка глава	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Старт на лостот		●	●	●	●	●	●
Старт на притискање		–	–	–	–	–	–
Преоптеретна спојка		●	●	–	–	–	–
Спојка за исклучување		–	–	●	●	●	●
S-плус-спојка		–	–	–	–	–	–
макс. работен притисок на алатот	бари	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Навој на приклучокот на цревото		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Ширина на цревото	мм	6	6	6	6	6	6
Потрошувачка на воздух во празен од	л/с	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	Фунта	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 241 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматски рамен одвртувач		**0 607 453 ...**					
Број на дел/артикл		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Број на празни вртежи	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Излезна моќ	W	180	180	180	180	180	180
Максимален вртежен момент	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
макс. дијаметар на шрафот	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Тек десно/лево		●	●	●	●	●	●
Прифат на алатот – Брзозатегачка глава	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Старт на лостот		–	–	–	–	–	–
Старт на притискање		●	●	●	●	●	●
Преоптеретна спојка		●	●	–	–	–	–
Спојка за исклучување		–	–	●	●	●	●
S-плус-спојка		–	–	–	–	–	–
макс. работен притисок на алатот	бари	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Навој на приклучокот на цревото		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Ширина на цревото	мм	6	6	6	6	6	6
Потрошувачка на воздух во празен од	л/с	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	Фунта	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Пневматски рамен одвртувач		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Број на дел/артикл		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Број на празни вртежи	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Излезна моќ	W	180	180	180	180	120	120
Максимален вртежен момент	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
макс. дијаметар на шрафот	мм	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Тек десно/лево		●	●	●	●	●	●
Прифат на алатот – Брзозатегачка глава	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Старт на лостот		–	●	●	●	●	●
Старт на притискање		●	●	●	●	–	–
Избегнување на исклучување		–	●	●	●	–	–
Преоптеретна спојка		–	–	–	–	●	●
Спојка за исклучување		●	–	–	–	–	–
S-плус-спојка		–	●	●	●	–	–
макс. работен притисок на алатот	бари	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Навој на приклучокот на цревото		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Ширина на цревото	мм	6	6	6	6	6	6
Потрошувачка на воздух во празен од	л/с	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	Фунта	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 242 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Пневматски рамен одвртувач		**0 607 454 ...**					
Број на дел/артикл		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Број на празни вртежи	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Излезна моќ	W	120	120	120	120	120	120
Максимален вртежен момент	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
макс. дијаметар на шрафот	мм	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Тек десно/лево		●	●	●	●	●	●
Прифат на алатот – Брзозатегачка глава	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Старт на лостот		–	–	–	–	–	●
Старт на притискање		●	●	●	●	●	●
Преоптеретна спојка		–	–	–	–	–	–
Спојка за исклучување		●	●	●	●	●	–
S-плус-спојка		–	–	–	–	–	●
макс. работен притисок на алатот	бари psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Навој на приклучокот на цревото		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Ширина на цревото	мм	6	6	6	6	6	6
Потрошувачка на воздух во празен од	л/с cfm	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг Фунта	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,8	0,90 1,8	0,90 1,5

Пневматски рамен одвртувач		**0 607 454 ...**				
Број на дел/артикл		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Број на празни вртежи	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Излезна моќ	W	120	120	120	120	120
Максимален вртежен момент	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
макс. дијаметар на шрафот	мм	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Тек десно/лево		●	●	●	●	●
Прифат на алатот – Брзозатегачка глава	мм	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Старт на лостот		●	●	●	–	–
Старт на притискање		●	●	●	●	●
Преоптеретна спојка		–	–	–	●	●
Спојка за исклучување		–	–	–	–	–
S-плус-спојка		●	●	●	–	–
макс. работен притисок на алатот	бари psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Навој на приклучокот на цревото		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Ширина на цревото	мм	6	6	6	6	6
Потрошувачка на воздух во празен од	л/с cfm	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг Фунта	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

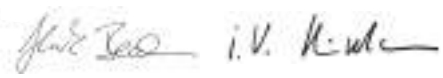
OBJ_BUCH-1654-005.book Page 243 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Изјава за сообразност CE

Тврдиме на наша одговорност, дека производот опишан во „Технички податоци“ е сообразен со сите релевантни одредби на директивата 2006/42/EG вклучително и нивните промени, како и со следните норми:
EN ISO 11148-6.

Техничка документација (2006/42/EC) при:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Монтажа

Уреди за безбедно ракување

Пневматските алати, што се користат со вртежен момент >4 Nm, **мора** да се користат со дополнителна дршка или со затезен уред во границите на **4**.

► **Доколку сакате да го користите пневматскиот алат на уред за закачување или за затегање, внимавајте на тоа, алатот најпрво да го прицврстите во уредот, пред да го приклучите на напојување со воздух.** На тој начин нема невнимателно да го употребите.

Проверете дали дополнителната дршка или уредот за затегање цврсто го држи пневматскиот алат.

Не затегајте надвор од границите.

Уред за закачување

Со обрачот за закачување **7** може да го прицврстите пневматскиот алат на уред за закачување.

► **Редовно контролирајте ја состојбата на обрачот за закачување и куките на уредот за закачување.**

Уред за затегање

– Во наведеното поле на затегање **4**, пневматскиот уред може да го прицврстите на уред за затегање. Доколку е возможно користете го целото поле на затегање. Колку се помали границите на затегање, толку појака ќе биде моќта на затегање.

Дополнителна дршка

– Вметнете ја дополнителната дршка **10** во полето на затегање **4**.

Дополнителната дршка **10** може да ја вртите по желба, за да си овозможите безбедна и неуморна работа.

– Вртете ја пеперутка-завртката за подесување на дополнителната дршка во правец спротивен на стрелките од часовникот и свртете ја дополнителната дршка **10** во саканата позиција. Потоа свртете ја пеперутка-завртката повторно во правец на стрелките на часовникот.

Воздуховод

Со воздуховодот може да го одведувате издувниот воздух низ едно црево за одвод на воздух надвор од вашето работно место и истовремено да постигнете оптимално придушување на звукот. Со тоа ќе ги подобрите работните услови, бидејќи вашето работно место повеќе нема да биде извалкано со воздух кој содржи масло или прав одн. струготини.

Централен воздуховод (види слика A)

– Олабавете го држачот за **12** цревото за довод на воздух **13**, и зацврстете го цревото за довод на воздух на спојницата за црево **6**, при што ќе го зацврстите држачот за црево.
– Вметнете го цревото за одвод на воздух (централно) **11**, кој го одведува издувниот воздух од вашето работно место, над цревото за довод на воздух **13**. Потоа приклучете го пневматскиот алат на напојувањето со воздух (види „Приклучок на напојувањето со воздух“, страна 243) и навлечете го цревото за одвод на воздух (централно) **11** преку цревото за довод на воздух на крајот од уредот.

Приклучок на напојувањето со воздух

За максимална јачина, мора да се придржувате до вредностите за ширината на цревото како и навојот на приклучокот како што е дадено во табелата „Технички податоци“. За да се одржи полната јачина, користете само црева со макс. 4 м должина.

Во доведениот компресиран воздух не смее да има туѓи тела и влага, за да го заштити пневматскиот алат од оштетување, нечистотија и создавање р'ѓа.

Напомена: Неопходно е користење на единицата за одржување на компресираниот воздух. Ова овозможува беспрекорна функција на пневматските алати.

Внимавајте на упатството за употреба на единицата за одржување.

Сите арматури, кабелски врски и црева мора да бидат така конструирани да одговараат на притисокот и потребната количина на воздух.

Избегнувајте стеснување на доводните водови на пр. со притискање, превиткување или истегнување!

Доколку се двоумите, проверете го притисокот на влезот за воздух со манометар и со вклучен пневматски алат.

– Пред приклучувањето на напојување со воздух за пневматските алати, повеќепати активирајте го лостот **9** со стартот за лост.

Приклучок за напојување со воздух на пневматскиот алат (види слика B)

– Зашрафете спојница за црево **6** на држачите за приклучокот на доводот за воздух **5**.
За да избегнете оштетувања на внатрешните делови од вентилот на пневматскиот алат, при зашрафувањето и отшрафувањето на спојницата за црево **6** треба да притиснете на држачите за приклучокот за довод на воздух **5** со вилушкаст клуч (ширина на клучот 22 мм).

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 244 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Олабавете ги држачите за **12** цревото за довод на воздух **13**, и зацврстете го цревото за довод на воздух на спојницата за црево **6**, при што ќе го зацврстите држачот за црево.

Напомена: Секогаш најпрво зацврстете го цревото за довод на воздух на пневматскиот алат, а потоа на единицата за одржување.

Замена на алатот (види слика C)

– Извлечете ја чаурата **14** на брзозаменливата глава нанапред.
– Ставете го алатот за вметнување во прифатот за алат **1** и повторно олабавете ја чаурата **14**.

Употреба

Ставање во употреба

Пневматскиот алат работи оптимално при работен притисок од 6,3 бари (91 psi), измерено на влезот за воздух при вклучен пневматски алат.

Вклучување/исклучување

Општи напомени

Напомена: Доколку пневматскиот алат не стартува, на пр. по подолго мирување, прекинете го напојувањето со воздух, и свртете го повеќепати моторот на прифатот за алат **1**. Притоа ќе се отстранат атхезионите сили.

Доколку се прекине напојувањето со воздух или се намали работниот притисок, исклучете го пневматскиот алат и проверете го работниот притисок. При оптимален работен притисок, одново вклучете го алатот.

За да се заштеди енергија, вклучувајте го пневматскиот алат само доколку го користите.

Вклучување/исклучување кај пневматски алати со преоптеретна спојка

Пневматските алати имаат **спојка за исклучување**, која зависи од вртежниот момент, и се подесува во повеќе граници. Таа реагира доколку се постигне подесениот вртежен момент.

Старт на притискање со преоптеретна спојка
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– За **вклучување** на пневматскиот алат, ставете го алатот за вметнување на шрафот и со аксијален лесен притисок на одвртувачот.
– **Исклучувањето** на пневматскиот алат се врши со отпуштање на пневматскиот алат.

При претходното отпуштање на пневматскиот алат не се постигнал претходно подесениот вртежен момент.

Старт на лостот со преоптеретна спојка
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– За **вклучување** на пневматскиот алат, притиснете го лостот **9** и држете го притиснат за време на работниот процес.

Доколку при одвртувањето се постигне подесениот вртежен момент, одвртувачот се става во лер, додека лостот **9** не се ослободи.

– За **Исклучување** на пневматскиот алат, отпуштете го лостот **9**.

При претходното отпуштање на лостот **9** не се постигнал претходно подесениот вртежен момент.

Вклучување/исклучување кај пневматски алати со спојка за исклучување

Пневматските алати имаат **спојка за исклучување**, која зависи од вртежниот момент, и се подесува во повеќе граници. Таа реагира доколку се постигне подесениот вртежен момент.

Старт на притискање со спојка за исклучување
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– За **вклучување** на пневматскиот алат, ставете го алатот за вметнување на шрафот и со аксијален лесен притисок на одвртувачот.
– **Исклучувањето** на пневматскиот алат се врши автоматски кога ќе се постигне поставениот вртежен момент.

При претходното отпуштање на пневматскиот алат не се постигнал претходно подесениот вртежен момент.

Старт на лостот со спојка за исклучување
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– За **вклучување** на пневматскиот алат, притиснете го лостот **9** и држете го притиснат за време на работниот процес.
– **Исклучувањето** на пневматскиот алат се врши автоматски кога ќе се постигне поставениот вртежен момент.

При претходното отпуштање на лостот **9** не се постигнал претходно подесениот вртежен момент.

Вклучување/исклучување кај пневматски алати со S-плус-спојка

Пневматските алати имаат **S-плус-спојка** којашто зависи од вртежниот момент, и којашто е подеслива во широк домен. Таа реагира доколку се постигне подесениот вртежен момент.

Старт на притискање со S-плус-спојка
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– За **вклучување** на пневматскиот алат, ставете го алатот за вметнување на шрафот и со аксијален лесен притисок на одвртувачот.
– **Исклучувањето** на пневматскиот алат се врши автоматски кога ќе се постигне поставениот вртежен момент.
– **Избегнување на исклучување**: Исклучувањето при постигнување на поставениот вртежен момент ќе го избегнете со притискање на лостот **9**.
Примена: шрафови за плех, дрво

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 245 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

При претходното отпуштање на пневматскиот алат не се постигнал претходно подесениот вртежен момент.

Старт на лостот со S-плус-спојка

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– За **вклучување** на пневматскиот алат, притиснете го лостот **9** и држете го притиснат за време на работниот процес.
– За **Исклучување** на пневматскиот алат, отпуштете го лостот **9**.

При претходното отпуштање на лостот **9** не се постигнал претходно подесениот вртежен момент.

Поставете го правецот на вртење (види слика D)

– **Десен тек:** Прекинувачот за правец на вртење **8** не се притиска.
– **Тек на лево:** Притиснете го прекинувачот за правец на вртење **8**.
Свртете го прекинувачот за правец на вртење **8**, за да ја заклучите позицијата.

Подесување на вртежниот момент

Подесување на вртежниот момент (види слика E)

– Вртете ја заштитната чаура **3**, додека не се види изложениот отвор во куќиштето.
– Ставете инбус клуч (6 мм или 1/4") во прифатот за алат **1** и вртете додека не се појави полукружен отвор во прозорчето за подесување **16**.
– Вметнете го алатот за подесување **15** во отворот.

Вртењето во правец на стрелките на часовникот создава висок вртежен момент, а вртењето во правец спротивен од стрелките на часовникот создава помал вртежен момент.

Започнете со пониски вредности за подесување.

– Извадете го алатот за подесување **15** и вртете ја заштитната чаура додека не се вклопи.

Напомена: При зашрафување во мек материјал, при подесување на низок вртежен момент спојката веќе не се вади од брзина.

По подесување на вртежниот момент

– Прилагодете го вртежниот момент со пробно зашрафување во зависност од материјалот (цврст, среден, мек).
– Проверете го вртежниот момент со електронски мерен уред за вртежен момент или момент-клуч.

Совети при работењето

Оптоварувањата што ќе настанат одеднаш забрзано го намалуваат вртежниот момент или предизвикуваат состојба на мирување, но не му штетат на моторот.

Замена на федер спојката (види слика F)

Доколку работите со мал вртежен момент (околу 0,6 – 2,5 Nm) како што е наведено во Технички податоци, пружината на спојката **23** може да се замени со белата пружина за спојка.

– Отшрафете го куќиштето **2** (лев навој!).
– Извадете го прстенот за задржување **17** со клешти за прстени за задржување.
– Извадете го прстенот за потпора **18** како и пружината **19** и стезната чаура **20** на брзозаменливата глава.
– Извадете ја куглата **24** и О-прстенот **21**.
– Извадете ја спојката **25** од куќиштето **2** и извадете го сигурносниот прстен **22**.
– Вметнете го алатот за подесување **15** во отворот на плочката за подесување **16** и вртете на лево, додека вградената федер спојка **23** целосно не се затегне и може да се извади.
– Заменете ја вградената федер спојка **23** со нова.
– Повторно составете го пневматскиот алат по обратен редослед.
– Подесете го вртежниот момент.
Започнете со пониски вредности за подесување.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

► **Одржувањето и поправката треба да се изведува само од страна на квалификуван стручен персонал.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на пневматскиот алат.

Овластената сервисна служба на Bosch овие работи ги извршува брзо и доверливо.

Користете исклучиво оригинални резервни делови на Bosch.

Редовно чистење

– Редовно чистете го филтерот на доводот за воздух од пневматскиот алат. Притоа отшрафете ја спојницата за црево **6** и извадете ги честичките прав и нечистотија од филтерот. Повторно зашрафете ја цврсто спојницата за црево.
– Честичките вода и нечистотија што ги содржи компресираниот воздух може да предизвикаат создавање на р'ѓа и истрошеност на ламелите, вентилите итн. За да се спречи ова, во доводот за воздух **5** треба да капнете неколку капки моторно масло. Повторно приклучете го пневматскиот алат на напојување со воздух (види „Приклучок на напојувањето со воздух“, страна 243) и оставете го да работи 5 – 10 с, додека не го соберете маслото што капе со една крпа. **Доколку пневматскиот алат не се користи подолго време, оваа постапка треба да ја повторите.**

Редовно одржување

– По првите 150 работни часа, исчистете го куќиштето со разреден раствор. Следете ги напомените производителот на растворот за користење и фрлање. На крај подмачкајте го куќиштето со специјална маст за погони од Bosch. Повторете го процесот на чистење по околу 300 работни часа од првото чистење.
Специјална маст за погони (225 мл)
Број на дел/артикл 3 605 430 009

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 246 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Ламелите на моторот треба редовно да се контролираат од стручен персонал и доколку е потребно да бидат заменети.
– По околу 100000 зашрафувања подвижните делови на спојката, намастете ги со неколку капки моторно масло SAE 10/SAE 20, лизгачките и ротирачките делови подмачкајте ги со Molykote маст. Потоа проверете го подесувањето на спојката.
– По секое одржување проверете го бројот на вртежи со помош на уред за мерење на бројот на вртежи и проверете дали пневматскиот алат има зголемени вибрации.

Подмачкување на пневматскиот алат

За директно подмачкување на пневматскиот алат или за мешање на единицата за одржување треба да користите моторно масло SAE 10 или SAE 20.

Опрема

За комплетната квалитетната програма на прибор можете да се информирате на интернет на www.bosch-pt.com или кај вашиот добавувач.

Сервисна служба и совети при користење

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на пневматскиот алат.

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Експлозивен цртеж и информации за резервни делови ќе најдете на:
www.bosch-pt.com
Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

Македонија

Д.Д.Електрис
Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3
1000 Скопје
Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk
Интернет: www.servis-bosch.mk
Тел./факс: 02/ 246 76 10
Моб.: 070 595 888

Отстранување

Пневматскиот алат, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

- ► **Материјалот за подмачкување и чистење отстранете го на еколошки прифатлив начин. Внимавајте на законските прописи.**
- ► **Прописно отстранете ги ламелите од моторот!** Ламелите од моторот содржат тефлон. Не загревајте над 400 °C, бидејќи може да настане пареа која е штетна по здравјето.

Доколку вашиот пневматски алат не е повеќе употреблив, предадете го во центар за рециклажа или пратете го во овластената сервисна служба на Bosch.

Се задржува правото на промена.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 247 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Srpski

Uputstva o sigurnosti

Opšta uputstva o sigurnosti za pneumatske alate

⚠UPOZORENJE **Pročitajte i obratite pažnju pre ugradnje, rada, popravke, održavanja i promene delova pribora kao i pre rada u blizini pneumatskog alata na sva uputstva.** Kod neobraćanja pažnje na sledeća sigurnosna uputstva mogu posledice biti ozbiljne povrede.

Čuvajte sigurnosna uputstva dobro i dajte je radniku.

Sigurnost na radnom mestu

- **Pazite na površine, koje upotrebom mašine mogu postati klizave i na opasnosti od spoticanja uslovljeno crevima za vazduh i pneumatiku.** Isklizavanje, spoticanje i padanje su glavni razlozi za povrede na radnom mestu.
- **Ne radite sa pneumatskim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Kod obrade radnog komada mogu nastati varnice koje pale prašinu ili isparenja.
- **Držite gledaoce, decu i posetioce dalje od Vašeg radnog mesta, kada koristite vazduh pneumatike.** Usled skretanja zbog drugih osoba možete izgubiti kontrolu nad pneumatskim alatom.

Sigurnost pneumatskih alata

- **Ne upravljajte struju vazduha nikada na sebe samog ili na druge osobe i odvodite hladni vazduh dalje od ruku.** Pneumatski vazduh može prouzrokovati ozbiljne povrede.
- **Kontrolišite priključke i vodove snabdevanja.** Sve jedinice održavanja, spojnice i creva moraju u vezi sa pritiskom i količinom vazduha biti konstruisani prema tehničkim podacima. Suviše mali pritisak oštećuje funkciju pneumatskog alata, suviše veliki pritisak može uticati na oštećenja predmeta i povrede.
- **Zaštitite creva od preloma, suženja, rastvarača i oštrih ivica. Držite creva dalje od toplote, ulja i rotirajućih delova. Zamenite oštećeno crevo.** Oštećeni vod za snabdevanje može uticati na pneumatsko crevo koje udara okolo i može prouzrokovati povrede. Uskovitlana prašina ili opiljci mogu izazvati teške povrede očiju.
- **Pazite na to, da su obujmice creva uvek čvrsto stegnute.** Nezategnute ili oštećene obujmice creva mogu nekontrolisano ispuštati vazduh.

Sigurnost osoblja

- **Budite pažljivi, pazite na to, šta radite i idite razumno na rad sa vašim pneumatskim alatom. Ne upotrebljavajte pneumatski alat kada ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje pri upotrebi pneumatskog alata može uticati na ozbiljne povrede.
- **Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare.** Nošenjem lične zaštitne opreme, kao zaštite za disanje, sigurnosnih cipela koje ne kližu, zaštitnog šlema ili zaštite za sluh, koji se zahtevaju prema uputstvima Vašeg poslodavca ili prema propisima o zaštiti na radu i zaštiti zdravlja, smanjuje se rizik od povreda.
- **Izbegavajte slučano puštanje u rad. Uverite se da je pneumatski alat isključen, pre nego što ga priključite na snabdevanje vazduhom, uzmete ga ili nosite.** Ako pri nošenju pneumatskog alata nosite prst na prekidaču za uključivanje-isključivanje ili je pneumatski alat uključen na snavdevanje vazduhom, može ovo uticati na nesreće.
- **Uklonite alate za podešavanja, pre nego što uključite pneumatski alat.** Alat za podešavanje koji se nalazi u rotirajućem delu pneumatskog alata, može uticati na povrede.
- **Ne precenjujte se. Pobrinite se da sigurno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu.** Sigurnim stajanjem i pogodnim držanjem tela možete bolje kontrolisati pneumatski alat u neočakevanim situacijama.
- **Nosite pogodno odelo. Ne nosite široko odelo ili nakit. Držite kosu, odelo i rukavice dalje od pokretnih delova.** Opušteno odelo, nakit ili duga kosa mogu biti zahvaćeni od pokretnih delova.
- **Ne udišite direktno izradjeni vazduh. Izbegavajte da izradjeni vazduh dodje u oči.** Izradjeni vazduh pneumatskog alata može sadržati vodu, ulje, metalne čestice i nečistoće iz kompresora. Ovo može prouzrokovati zdravstvene tegobe.

Brižljiv rad sa pneumatskim alatima i njihova upotreba

- **Upotrebljavajte zatezne uredjaje ili stegu, da bi čvrsto držali i poduprli radni komad.** Kada radni komad držite rukom ili pritiskate telom, ne možete sigurno raditi sa pneumatskim alatom.
- **Ne preopterećujte pneumatski alat. Upotrebljavajte za Vaš posao pneumatski alat koji je odredjen za to.** Sa odgovarajućim pneumatskim alatom radićete bolje i sigurnije u navedenom područja rada.
- **Ne upotrebljavajte pneumatski alat čiji je prekidač za uključivanje-isključivanje u kvaru.** Pneumatski alat koji se ne može više uključiti ili isključiti, je opasan i mora se popraviti.
- **Prekinite snavdevanje vazduhom, pre nego što preduzmete podešavanja uredjaja, promenu delova pribora ili kod duge neupotrebe.** Ova mera opreza sprečava slučajan start pneumatskog alata.
- **Čuvajte nekorišćene pneumatske alate izvan dometa dece. Ne dozvoljavajte osobama korišćenje pneumatskog alata, sa kojim nisu upoznati ili nisu pročitali ova uputstva.** Pneumatski alati su opasni kada ga koriste neiskusne osobe.
- **Pažljivo negujte pneumatski alat. Kontrolišite da li pokretni delovi uredjaja funkcionišu besprekorno i ne lepe, i da li su delovi slomljeni ili oštećeni, da li je oštrećena funkcina pneumatskog alata. Popravite oštećene delove pre upotrebe pneumatskog alata.** Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održavanim pneumatskim alatima.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 248 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Upotrebljavajte pneumatski alat, pribor, umetnute alate itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i delatnost koju treba obavljati.** Na taj način se u velikoj meri koliko je moguće redukuje razvoj prašine, vibracije i pojava šumova.
- **Pneumatski alat bi isključivo trebali da instaliraju, podešavaju ili koriste stručni i obučeni radnici.**
- **Pneumatski alat se nesme menjati.** Promene mogu umanjiti delotvornost sigurnosnih mera i povećati rizik za radnika.

Servis

- **Neka Vaš pneumatski alat popravlja samo stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost pneumatskog alata.

Sigurnosna uputstva za pneumatski uvrtač

- **Prekontrolišite da li je tipska tablica čitljiva.** U datom slučaju pobrinite se za zamenu od proizvodjača.
- **Pri prelomu radnog komada ili nekog od delova pribora ili samog pneumatskog alata mogu se delovi izbaciti napolje velikom brzinom.**
- **Prilikom rada kao i radova popravke ili održavanja i pri promeni delova pribora na pneumatskom alatu morate uvek nositi zaštitu za oči koja je otporna na udarce. Stepen potrebne zaštite trebao bi se posebno procenjivati za svaki pojedinačan slučaj.**
- **Ne uključujte pneumatski alat nikada, dok ga nosite.** Prihvat alata koji se okreće može uvijati odelo ili kosu i uticati na povrede.
- **Nosite rukavice koje usko naležu.** Drške pneumatskih alata se hlade usled strujanja vazduha pod pritiskom. Tople ruke su neosetljivije na vibracije. Široke rukavice mogu biti zahvaćene od rotirajućih delova.
- **Držite podalje Vaše ruke od stezača natičnih ključeva i upotrebljenih rotirajućih alata. Ne držite nikada čvrsto rotirajući upotrebljeni alat ili pogon.** Možete se povrediti.
- **Budite oprezni kod suženih radnih uslova.** Na osnovu reakcije obrtnog momenta mogu nastati povrede pritiskivanjem ili prignječenjem.
- **Radnik i osoblje održavanja moraju psihički da budu u stanju, da rukuju veličinom, težinom i snagom pneumatskog alata.**
- **Budite svesni neočekivanih pokreta pneumatskih alata, koji mogu nastati usled reakcionih sila ili lomom pneumatskog alata. Čvrsto i dobro držite pneumatski alat i dovedite Vaše telo i Vaše ruke u poziciju u kojoj možete da dočekate ove pokrete.** Ove mere opreza mogu izbeći povrede.
- **Upotrebljavajte pomoćna sredstva za prihvatanje reakcionih momenata, kao na primer uredjaj za učvršćivanje. Ako to nije moguće, upotrebljavajte dodatnu dršku.**
- **Pri nekom prekidu snabdevanja vazduhom ili redukovanom radnom komadu isključuje se pneumatski alat.** Prekontrolišie radni pritisak i startujte ponovo pri optimalnom radnom pritisku.
- **Kod upotrebe pneumatskog alata može radnik pri izvodjenju da spozna neprijatne osećaje u rukama, šakama, području grla ili na drugim delovima tela koji su vezani sa ovim poslom.**
- **Zauznite za rad sa ovim pneumatskim alatom neku udobnu poziciju, pazite na sigurno držanje i izbegavajte nepovoljne pozicije ili takve kod kojih je teško, održavati ravnotežu. Radnik bi trrebao za vreme dužeg rada da menja držanje tela, što može pomoći, da se izbegnu neprijatnosti i umor.**
- **Ako radnik primeti simptome kod sebe kao na primer kontinuiranu nevolnost, tegobe, lupanje srca, bol, razdražljivost, gluvoću, žarenje ili ukočenost, ne bi trebalo da ignorišete ove opominjuće znake.Radnik bi trebao da ih saopšti svome poslodavcu i da konsultuje nekog stručnog medicinara.**
- **Upotrebljavajte pogodne aparate za detekciju, da bi ušli u trag skrivenim vodovima snabdevanja, ili pozovite za to mesno društvo za napajanje.** Kontakt sa električnim vodovima može voditi vatri i električnom udaru. Oštećenje nekog gasovoda može voditi ekploziji. Prodiranje u vod sa vodom prouzrokovaće oštećenje predmeta.
- **Izbegavajte kontakt sa vodom koji provodi napon.** Pneumatski alat nije izoliran i konakt sa jednim vodom koji provodi napon može uticai na električni udar.

⚠UPOZORENJE **Prašina koja nastaje pri šmirglanju, testerisanju, brušenju, bušenju i sličnim radovima može uticati na pojavu raka, na promene u nasledju ili oštetiti plod.** Neke materije koje se nalaze u ovim prašinama:

- Olovo u bojama i lakovima koje ga sadrže;
- Kristalna silikatna zemlja u opeci, cementu i drugim radovima zidara;
- Arsen i hromati u hemijski obradjenom drvetu.

Rizik od obolevanja zavisi od toga, koliko često ste izloženi ovim materijama. Da bi smanjili opasnost, trebali bi da radite samo u dobro provetrenim prostorijama sa odgovarajućom zaštitnom opremom (na primer sa specijalno konstruisanim zaštitnim uredjajima za disanje, koji i najmanje čestice prašine filtriraju).

- **Nosite zaštitu za sluh.** Uticaj galame može uticati na gubitak sluha.
- **Kod rada na radnom komadu može nastati dodatno zvučno opterećenje, koje se može izbeći pogodnim merama, kao na primer korišćenjem materijala za prigušivanje kada se pojavi zvuk zvonjenja na radnom komadu.**
- **Ako pneumatski alat raspolaže sa jednim prigušivačem zvuka, mora se uvek osigurati, da je on u radu pneumatskog alata tu i nalazi se u dobrom radnom stanju.**
- **Delovanje vibracija može izazvati oštećenje živaca i poremećaje u cirkulaciji krvi u rukama i šakama.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 249 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Ako utvrdite da koža na Vašim prstima ili rukama pecka, boli ili se boji u belo, obustavite rad sa pneumatskim alatom, obavestite Vašeg poslodavca i konsultujte nekog lekara.**
- ▶ **Ne upotrebljavajte pohabane ili stezače i produžetke koji loše odgovaraju.** Ovo može uticati na pojačane vibracije.
- ▶ **Koristite za držanje težine pneumatskog alata ako je moguće neki stalak, neku dizalicu ili neki korekcioni uredjaj.**
- ▶ **Ne držite pneumatski alat sa suviše čvrstim, medjutim sigurnim hvatanjem održavajući potrebnu reakcionu snagu ruke.** Vibracije se mogu pojačati, što čvršće držite alat.
- ▶ **U slučaju da se koriste univerzalni rotirajući spojevi (kandžaste spojnice), moraju se upotrebiti i čivijice za blokadu. Ako upotrebljavate Whipcheck- osiguranje creva, da bi pružili zaštitu za slučaj otkazivanja veze sa pneumatskim alatom ili creva medjusobom.**
- ▶ **Ne nosite nikada pneumatski alat za crevo.**

Simboli

Sledeći simboli mogu biti od značaja za upotrebu Vašeg pneumatskog alata. Upamtite molimo simbole i njihovo značenje. Prava interpretacija simbola će Vam pomoći da bolje i sigurnije koristite pneumatski alat.

Simbol		Značenje
		▶ **Pročitajte i obratite pažnju pre ugradnje, rada, popravke, održavanja i promene delova pribora kao i rada u blizini pnaumatskog alata na sva uputstva.** Kod neobraćanja pažnje na sigurnosna uputstva i savete mogu biti posledica ozbiljne povrede.
W	Watt	Snaga
Nm	Newtonmeter	Jedinica za energiju (obrtni moment)
kg lbs	Kilogram Pounds	Masa, težina
mm	Milimeter	Dužina
min s	Minuti Sekunde	Vreme, trajanje
min^{-1}	Obrtaja ili pokreta u minuti	Broj obrtaja na prazno
bar psi	bar pounds per square inch	Vazdušni pritisak
l/s cfm	Litra u sekundi cubic feet/minute	Utrošak vazduha
dB	Decibeli	Odnosna mera relativne glasnoće

Simbol	Značenje	
QC	Stezna glava sa brzom promenom	Prihvat za alat
○	Simbol za imbus	
■	Simbol za spoljni četvorougao	
UNF	US-fini navoj (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-navoj National pipe thread	Priključni navoj
	Desni smer	Pravac okretanja
	Levi smer	

Opis proizvoda i rada

Čitajte sva upozorenja i uputstva. Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Molimo otvorite preklopljenu stranu sa prikazom alata na komprimovani vazduh i ostavite je otvorenu, dok čitate ovo uputstvo za rad.

Upotreba prema svrsi

Pneumatski alat je predvidjen za uvrtanje i odvrtanje zavrtanja kao i stezanje i odvijanje navrtki u navedenom području dimenzija i snage.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaze na grafičkoj stranici. Prikazi su delimično šematski i mogu odstupati kod Vašeg pneumatskog alata.

1 Prihvat za alat
2 Kućište
3 Zaštitna čaura
4 Područje pritezanja (na primer za jednu dodatnu dršku)
5 Priključak za ulaz vazduha
6 Spojni naglavak za crevo
7 Koleno za vešanje
8 Preklopnik smera okretanja
9 Prekidač za uključivanje-isključivanje (poluga)
10 Dodatna drška*
11 Crevo za izradjeni vazduh centralno
12 Obujmica creva
13 Crevo za dovod vazduha
14 Čaura brzo promenljive stezne glave
15 Alat za podešavanje
16 Ploča za podešavanje
17 Prsten za zadržavanje
18 Osloni prsten

130 comma

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 250 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

19 Opruga brzo promenljive stezne glave
20 Stezna čaura
21 O-prsten
22 Sigurnosni prsten
23 Opruga spojnice
24 Kugla
25 Spojnica

***Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.**

Informacije o šumovima/vibracijama

Merne vrednosti za šumove dobijene su prema EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Sa A-vrednovani nivo šuma pneumatskog alata iznosi tipično: Nivo zvučnog pritiska 71 dB(A); Nivo snage zvuka 82 dB(A). Nesigurnost K = 3 dB.
Nosite zaštitu za sluh!

0 607 454 0../2..:

Nivo zvučnog pritiska uredjaja vrednovan sa A je tipično manji od 70 dB(A). Nesigurnost K = 3 dB.
Nivo zvuka pri radu može prekoračiti 80 dB(A).
Nosite zaštitu za sluh!

Ukupne vrednosti vibracija a_h (zbir vektora tri pravca) i nesigurnost K su dobujeni prema EN 28927.

Uvrtanje: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

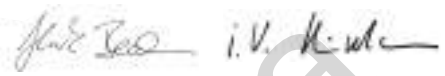
Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je izmeren prema mernom postupku koji je standardizovan u EN ISO 11148 i može da se koristi za međusobno poređenje pneumatskih alata. Pogodan je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama.
Navedeni nivo vibracija predstavlja prvenstveno namene pneumatskog alata. Ako se svakako pneumatski alat upotrebljava za druge namene sa pomoću različitih pribora ili nedovoljno održavanja, može doći do odstupanja nivoa vibracija. Ovo može u značajnoj meri povećati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.
Za tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi u obzir da se uzme i vreme, u kojem je pneumatski alat uključen ili radi, ali nije u stvarnoj primeni. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.
Utvrdite dodatne mere sigurnosti radi zaštite radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje pneumatskog alata i alata za umetanje, održavanje optimalne temperature ruku, organizacija odvijanja posla.

Izjava o usaglašenosti CE

Izjavljujemo pod punom krivičnom i materijalnom odgovornosti da pod Tehnički podaci opisani proizvod odgovara svim dotičnim odredbama instrukcije 2006/42/EZ uključujući njene izmene i da je u skladu sa sledećim normama: EN ISO 11148-6.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) kod:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Tehnički podaci

Ovi pneumatski alati spadaju u CLEAN-seriju.

Bosch CLEAN-tehnika čuva radnika i okolinu sa radom bez ulja kao i malom potrošnjom vazduha i energije.

Rad sa vazduhom koji ima u sebi ulje je isto tako moguć.

consumption optimized	– u potrošnji vazduha je optimizirano
lubrication free	– bez ulja
ergonomic	– ergonomski
air tool	– Pneumatski alat
noise reduction	– redukovan nivo zvuka

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 251 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatski ravni uvrtač		**0 607 453 ...**					
Broj predmeta		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Broj obrtaja na prazno	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Predana snaga	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalni obrtni moment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
maks. presek zavrtanja	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Desni-levi smer		●	●	●	●	●	●
Prihvat za alat							
– Stezna glava sa brzom promenom	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Poluga za start		●	●	●	●	●	●
Start pomicanja		–	–	–	–	–	–
Preskajuća spojnica		●	●	–	–	–	–
Spojnica za isključivanje		–	–	●	●	●	●
S-Plus-spojnica		–	–	–	–	–	–
Maks. radni pritisak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka creva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetao promer creva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja vazduha u praznom hodu	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Pneumatski ravni uvrtač		**0 607 453 ...**					
Broj predmeta		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Broj obrtaja na prazno	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Predana snaga	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalni obrtni moment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
maks. presek zavrtanja	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Desni-levi smer		●	●	●	●	●	●
Prihvat za alat							
– Stezna glava sa brzom promenom	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Poluga za start		–	–	–	–	–	–
Start pomicanja		●	●	●	●	●	●
Preskajuća spojnica		●	●	–	–	–	–
Spojnica za isključivanje		–	–	●	●	●	●
S-Plus-spojnica		–	–	–	–	–	–
Maks. radni pritisak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka creva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetao promer creva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja vazduha u praznom hodu	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 252 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatski ravni uvrtač		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Broj predmeta		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Broj obrtaja na prazno	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Predana snaga	W	180	180	180	180	120	120
Maksimalni obrtni moment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. presek zavrtanja	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Desni-levi smer		●	●	●	●	●	●
Prihvat za alat							
– Stezna glava sa brzom promenom	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Poluga za start		–	●	●	●	●	●
Start pomicanja		●	●	●	●	–	–
Zaobilaženje isključivanja		–	●	●	●	–	–
Preskajuća spojnica		–	–	–	–	●	●
Spojnica za isključivanje		●	–	–	–	–	–
S-Plus-spojnica		–	●	●	●	–	–
Maks. radni pritisak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka creva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetao promer creva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja vazduha u praznom hodu	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Pneumatski ravni uvrtač		**0 607 454 ...**					
Broj predmeta		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Broj obrtaja na prazno	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Predana snaga	W	120	120	120	120	120	120
Maksimalni obrtni moment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
maks. presek zavrtanja	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Desni-levi smer		●	●	●	●	●	●
Prihvat za alat							
– Stezna glava sa brzom promenom	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Poluga za start		–	–	–	–	–	●
Start pomicanja		●	●	●	●	●	●
Preskajuća spojnica		–	–	–	–	–	–
Spojnica za isključivanje		●	●	●	●	●	–
S-Plus-spojnica		–	–	–	–	–	●
Maks. radni pritisak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka creva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetao promer creva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja vazduha u praznom hodu	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 253 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatski ravni uvrtač		**0 607 454 ...**				
Broj predmeta		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Broj obrtaja na prazno	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Predana snaga	W	120	120	120	120	120
Maksimalni obrtni moment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. presek zavrtanja	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Desni-levi smer		●	●	●	●	●
Prihvat za alat						
– Stezna glava sa brzom promenom	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Poluga za start		●	●	●	–	–
Start pomicanja		●	●	●	●	●
Preskajuća spojnica		–	–	–	●	●
Spojnica za isključivanje		–	–	–	–	–
S-Plus-spojnica		●	●	●	–	–
Maks. radni pritisak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka creva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetao promer creva	mm	6	6	6	6	6
Potrošnja vazduha u praznom hodu	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Montaža

Uredjaji za sigurno rukovanje

Pneumatski alati koji rade sa obrtnim momentom > 4 Nm, **moraju** se koristiti sa dodatnom drškom ili učvrstiti u nekom zateznom uredjaju u području **4**.

► **Ako hoćete da radite sa pneumatskim alatom u nekom uredjaju koji visi ili priboru gde je zategnut, pazite na to, da ga prvo pričvrstite u uredjaj, pre nego što priključite na snabdevanje vazduhom.** Tako ćete izbeći, da ga nenamerno pustite u rad.

Pobrinite se za to, da dodatna drška odn. zatezni uredjaj pneumatski alat drži sigurno i čvrsto.

Ne preopterećujte zatezno područje.

Uredjaj za vešanje

Sa kolenom za vešanje **7** možete učvrstiti pneumatski alat na uredjaju za vešanje.

► **Kontrolišite redovno stanje kolena za vešanje i kuke u uredjaju za vešanje.**

Uredjaj za zatezanje

– U navedenom području stezanja **4** možete pneumatski alat pričvrstiti u nekom uredjaju za stezanje. Koristite što je više moguće celo područje stezanja. Ukoliko je manje područje stezanja, utoliko jače deluju sile stezanja.

Dodatna drška

– Navucite dodatnu dršku **10** na područje zatezanja **4**.

Vi možete dodatnu dršku **10** po želji iskrenuti, da bi postigli sigurno i za ruku nezamarajuće držanje u radu.

– Okrenite leptir zavrtanj za podešavanje dodatne drške nasuprot kazaljke na satu i iskrenite dodatnu dršku **10** u željenu poziciju. Posle toga stegnite leptir zavrtanj u pravcu kazaljke na satu čvrsto.

Odvodjenje izradjenog vazduha

Sa sprovodjenjem izradjenog vazduha možete izradjeni vazduh odvoditi kroz crevo za izradjeni vazduh sa Vašeg radnog mesta i istovremeno postići optimalno prigušenje zvuka. Uz ovo poboljšavate Vaše radne uslove, jer se Vaše radno mesto nemože više prljati vazduhom u kojem ima ulja ili prašine odnosno uskovitlana piljevina.

Centralno odvodjenje izradjenog vazduha (pogledajte sliku A)

– Otpustite obujmicu za crevo **12** dovodnog creva za vazduh **13**, i pričvrstite dovodno crevo za vazduh preko nastavka za crevo **6**, pritežući čvrsto obujmicu za crevo.
– Navucite crevo za izradjeni vazduh (centralno) **11**, koje odvodi izradjeni vazduh sa Vašeg radnog mesta, preko creva za dovodni vazduh **13**. Priključite pneumatski alat potom na snabdevanje vazduhom (pogledajte „Priključak na snabdevanje vazduhom“, stranicu 253) i navucite crevo za izradjeni vazduh (centralno) **11** na kraj uredjaja preko montiranog creva za dovod vazduha.

Priključak na snabdevanje vazduhom

Za maksimalni učinak moraju se održati vrednosti za svetao promer creva kao i priključne navoje, kao što je navedeno na tabeli „Tehnički podaci“. Za dobijanje pune snage koristite samo creva do maksimalnih 4 m dužine.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 254 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Dovedeni vazduh pod pritiskom mora biti bez stranih tela i vlage, da bi se zaštitio pneumatski alat od oštećenja, prljanja i pojave rdje.

Uputstvo: Upotreba jedinice za održavanje vazduha pod pritiskom je potrebna. Ona obezbeđuje besprekorno funkcionisanje pneumatskih alata.

Obratite pažnju na uputstvo za rad jedinice za održavanje.

Sve armature, vodovi veze i creva moraju biti odgovarajuće konstruisani prema pritisku i potrebnoj količini vazduha.

Izbegavajte suženja u dovodnim vodovima, na primer usled gnječenja, prelamanja ili istezanja!

Ispitajte u slučajevima sumnje pritisak na ulazu vazduha sa manometrom pri uključenom pneumatskog alatu.

– Pokrenite polugu više puta pre priključivanja na snebdevanje vazduha kod pneumatskih alata sa startom preko poluge **9**.

Priključak za snabdevanje vazduhom na pneumatski alat (pogledajte sliku B)

– Uvrnite spojni naglavak **6** u priključak na ulazu za vazduh **5**. Da bi izbegli oštećenja na delovima ventila pneumatskog alata koji su unutra, trebali bi kod uvrtanja – odvrtanja spojnog naglavka za crevo **6** držati na prednjem priključku ulaza za vazduh **5** sa viljuškastim ključem (otvor ključa 22 mm).
– Odpustite obujmice creva **12** za dovod vazduha **13**, i pričvrstite crevo za dovod vazduha preko spojnog naglavka **6**, stežući čvrsto obujmicu creva.

Uputstvo: Pričvrstite crevo za dovod vazduha uvek prvo na pneumatskom alatu, potom na jedinici za održavanje.

Promena alata (pogledajte sliku C)

– Povucite čauru **14** brze zatezne glave napred.
– Utaknite primenjeni alat u prijemnicu za alat **1** i ponovo otpustite čauru **14**.

Rad

Puštanje u rad

Pneumatski alat radi optimalno na radnom pritisku od 6,3 bar (91 psi), izmereno na ulazu za vazduh kada je pneumatski alat uključen.

Uključivanje-/isključivanje

Opšta uputstva

Uputstvo: Ako pneumatski alat, na primer posle dužeg vremena mirovanja ne kreće, prekinite snabdevanje vazduhom i okrenite na prihvatu alata **1** motor više puta. Tako se uklanjaju adhezione sile.

Ako se prekine snabdevanje vazduha ili opadne radni pritisak, isključite pneumatski alat i prekontrolišite radni pritisak. Kod optimalnog radnog pritiska uključite ponovo alat.

Kako biste uštedeli energiju, pneumatski alat uključujte samo ako ga koristite.

Uključenje/ isključenje kod pneumatskog alata sa preskakajućom spojnicom

Pneumatski alati imaju od obrtnog momenta zavisnu **preskakajuću spojnicu**, koja se može podesiti u širokom području. Ona reaguje, kada se dostigne podešeni obrtni momenat.

Start smicanja sa preskakajućom spojnicom
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Za **Uključivanje** pneumatskog alata stavite upotrebljeni alat na zavrtanj i izvršite laki aksijalni pritisak na zavrtrač.
– **Isključivanje** pneuamtskog alata vrši se pri rasterećenju pneumatskog alata.

Kod prevremenog rasterećenja pneumatskog alata ne postiže se prethodno podešeni obrtni momenat.

Polužni start sa preskakajućom spojnicom
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polugu **9** i držite je za vreme za vreme rada pritisnutu.
Ako se dostigne obrtni momenat podešen za radnju uvrtanja, preskače uvrtač, sve dok se ne oslobodi poluga **9**
– Za **isključivanje** pneumatskog alata pustite polugu **9**.

Kod prevremenog rasterećenja poluge **9** ne dostiže se prethodno podešeni obrtni momenat.

Uključivanje/ isključivanje kod pneumatskih alata sa spojnicom za isključivanje

Pneumarski alati imaju zavisno od obrtnog momenta **spojnicu za isključivanje**, koja se može usključivati u širokom području. Ona reaguje, kada se dostigne podešeni obrtni moment.

Vrsta pomicanja sa spojnicom za isključivanje
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Za **Uključivanje** pneumatskog alata stavite upotrebljeni alat na zavrtanj i izvršite laki aksijalni pritisak na zavrtrač.
– **Isključivanje** pneumatskog alata vrši se autoamtski kod dostizanja podešenog obrtnog momenta.

Kod prevremenog rasterećenja pneumatskog alata ne postiže se prethodno podešeni obrtni momenat.

Start sa polugom i sa spojnicom sa isključivanjem
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polugu **9** i držite je za vreme za vreme rada pritisnutu.
– **Isključivanje** pneumatskog alata vrši se autoamtski kod dostizanja podešenog obrtnog momenta.

Kod prevremenog rasterećenja poluge **9** ne dostiže se prethodno podešeni obrtni momenat.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 255 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Uključivanje/ isključivanje kod pneumatskih alata sa S-Plus-spojnicom

Pneumatski alati imaju od obrtnog momenta zavisnu **S-Plus-spojnicu**, koja se može podešavati u širokom području.Ona reaguje, kada se dostigne podešeni obrtni momenat.

Start klizanja sa S-Plus- spojnicom

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Za **Uključivanje** pneumatskog alata stavite upotrebljeni alat na zavrtanj i izvršite laki aksijalni pritisak na zavrtrač.
- **Isključivanje** pneumatskog alata vrši se autoamtski kod dostizanja podešenog obrtnog momenta.
- **Kako isključiti**: Isključenje kada se dostigne podešeni obrtni momenat postižete pritiskivanjem poluge **9**.
  Primena: Zavrtnji za lim, zavrtnji za drvo

Kod prevremenog rasterećenja pneumatskog alata ne postiže se prethodno podešeni obrtni momenat.

Polužni start sa S-Plus- spojnicom

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polugu **9** i držite je za vreme za vreme rada pritisnutu.
- Za **isključivanje** pneumatskog alata pustite polugu **9**.

Kod prevremenog rasterećenja poluge **9** ne dostiže se prethodno podešeni obrtni momenat.

Podešavanje smera okretanja (pogledajte sliku D)

- **Desni smer:** Preklopnik smera okretanja **8** se ne pritiska
- **U levo:** Pritisnite preklopnik smera okretanja **8**.
  Okrenitre preklopnik smera okretanja **8**, da bi blokirali poziciju.

Podešavanje obrtnog momenta

Podešavanje obrtnog momenta (pogledajte sliku E)

- Okrećite zaštitnu čauru **3**, da se pojavi dužni otvor u kućištu.
- Utaknite imbus ključ (6 mm ili 1/4") u prihvat za alat **1** i okrećite ga toliko sve dok ne ugledate poluokrugli žljeb u ploči za podešavanje **16**.
- Utaknite umetni alat **15** u žljeb.

Okretanje u prvcu kazaljke na satu daje veći obrtni momenat. Okretanje suprotno od kazaljke na satu daje niži obrtni momenta.

Počnite sa nižim vrednostima podešavanja.

- Uklonite podešeni alat **15** i okrećite zaštitnu čauru, sve dok ona osetno ne uskoči na svoje mesto.

Uputstvo: Kod mekog stezanja zavrtnja ne preskače spojnica već na nižem podešavanju obrtnog momenta.

Posle podešavanja obrtnog momenta

- Podesite obrtni momenat probnim uvrtanjem za odgovarajući slučaj zavrtanja (tvrdo, srednje, meko).
- Prekontrolišite obrtni momenat sa nekim elektronskim mernim uredjajem za obrtne momente ili sa ključem sa obrtnim momentom.

Uputstva za rad

Iznenadna nastala opterećenja utiču na jači pad broja obrtaja ili na stajanje, medjutim ne štete motoru.

Promena opruge spojnice (pogledajte sliku F)

Ako treba da se radi sa manjim obrtnim momentima (ca. 0,6 – 2,5 Nm) nego što je navedeno u Tehničkim podacima, može se opruga spojnice **23** zameniti belom oprugom spojnice.

- Odvrnite kućište **2** (levi navoj!).
- Uklonite zadržajni prsten **17** sa odgovarajućim kleštima.
- Uklonite osloni prsten **18** kao i oprugu **19** i steznu čauru **20** brzo promenljive stezne glave.
- Uklonite kuglu **24** i O-prsten **21**.
- Izvucite spojnicu **25** iz kućišta **2** i uklonite sigurnosni prsten **22**.
- Utaknite umetni alat **15** u žljeb ploče za podešavanje **16** i okrećite toliko dugo u levo, sve dok ugradjena opruga spojnice **23** ne bude potpuno otpuštena i može da se izvadi.
- Zamenite ugradjenu oprugu spojnice **23** novom oprugom spojnice.
- Sastavite ponovo pneumatski alat obrnutim redosledom.
- Podesite obrtni momenat.
  Počnite sa nižim vrednostima podešavanja.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Neka radove održavanja i popravki obavlja samo kvalifikovano stručno osoblje.** Time se obezbedjuje, da ostane sačuvana sigurnost pneumatskog alata.

Jedan stručni Bosch-servis izvodi ove radove brzo i pouzdano.

Upotrebljavajte isključivo Bosch originalne rezervne delove.

Redovno čišćenje

- Čistite redovno sito na ulazu za vazduh pneumatskog alata. Odvrnite za to spojni naglavak **6** i uklonite čestice prašine i prljavštine sa sita, na kraju ponovo čvrsto uvrnite spojni naglavak.
- Voda i čestice prljavštine koji se nalaze u komprimovanom vazduhu prouzrokuju pojavu rdje i utiču na habanje lamela, ventila itd. Da bi ovo sprečili, trebali bi na ulazu za vazduh **5** kanuti nekoliko kapi motornog ulja. Priključite pneumatski alat ponovo na snabdevanje vazduhom (pogledajte „Priključak na snabdevanje vazduhom“, stranica 253) i pustite da radi 5 – 10 s, dok ulje koje izlazi pokupite sa nekom krpom. **Ako pneumatski alat duže vremena nije potreban, trebali bi ovaj postupak uvek izvoditi.**

Održavanje u turnisima

- Čistite posle prvih 150 radnih sati prenosnik sa nekim blagim rastvaračem. Držite se uputstava proizvodjača rastvarača radi upotrebe i uklanjanja. Podmažite prenosnik na kraju sa Bosch specijalnom mašću za prenosnike. Ponavljajte radnju čišćenja uvek posle 300 radnih sati posle prvog čišćenja.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 256 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Specijalno ulje za prenosnike (225 ml)
Broj predmeta 3 605 430 009

- Motorne lamele bi trebao u ciklusima da kontroliše stručno osoblje i u datom slučaju menja.
- Natopite pokretne delove spojnice posle svakih ca. 100000 uvrtanja sa nekoliko kapi mineralnog ulja, koje će podmazati klizajuće i pokretne delove sa molykot-mašću. Potom prekontrolišite podešavanje spojnice.
- Posle svakog održavanja prekontrolišite broj obrtaja pomoću mernog uredjaja za broj obrtaja i prekontrolišite pneumatski alat na povećane vibracije.

Podmazivanje pneumatskih alata

Za direktno podmazivanje alata na komprimovani vazduh ili mešanje u jedinici za održavanje trebali bi koristiti motorno ulje SAE 10 ili SAE 20.

Pribor

O kompletnom programu kvalitetnog pribora možete se informisati na internetu pod www.bosch-pt.com ili kod Vašeg stručnog trgovca.

Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Kod svih interesovanja i naručivanja rezervnih delova molimo da neizostavno navedete broj predmeta prema tipskoj tablici pneumatskog alata koja ima 10 mesta.

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima. Uvećane crteže i informacije o rezervnim delovima možete naći na našoj adresi:
www.bosch-pt.com
Bosch tim za savetovanje o upotrebi će vam rado pomoći ako imate pitanja o našim proizvodima i priboru.

Srpski

Bosch-Service
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: (011) 6448546
Fax: (011) 2416293
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

Uklanjanje djubreta

Pneumatski alat, pribor i pakovanje bi trebali da se odvoze na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

- ► **Uklanjajte maziva i sredstva za čišćenje prema zaštiti čovekove okoline. Obratite pažnju na zakonske propise.**
- ► **Uklanjajte motorne lamele stručno!** Motorne lamele sadrže teflon. Ne zagrevajte ih preko 400 °C, jer mogu inače nastati isparenja štetna po zdravlje.

Ako Vaš pneumatski alat nije više sposoban za upotrebu, odnesite ga molimo u neki centar za reciklažu ili predajte trgovcu, na primer kod nekog stručnog Bosch-servisa.

Zadržavamo pravo na promene.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 257 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Slovensko

Varnostna navodila

Splošna varnostna navodila za pnevmatska orodja

OPOZORILO **Pred vgradnjo, obratovanjem, popravilom, vzdrževanjem in zamenjavo nadomestnih delov ter pred pričetkom dela si v bližini pnevmatskega orodja preberite in upoštevajte vsa navodila.** Neupoštevanje varnostnih navodil v nadaljevanju lahko povzroči težke poškodbe.

Dobro shranite vsa varnostna navodila in jo izročite posluževalcu naprave.

Varnost na delovnem mestu

- **Pazite na površine, ki bi lahko zaradi uporabe stroja postale spolzke in na nevarnosti spotaknitve zaradi zračne ali hidravlične gibke cevi.** Spodrsljaji, spotaknitve in padci so glavni vzroki poškodb na delovnem mestu.
- **S pnevmatskim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije, ker tam obstajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Pri obdelavi obdelovanca lahko pride do iskrenja, ki lahko povzroči vnetje prahu ali pare.
- **Ko uporabljate pnevmatsko orodje, morate poskrbeti za to, da otroci in obiskovalci ne pridejo blizu delovnemu mestu.** Če druge osebe zmotijo vašo pozornost, lahko izgubite nadzor nad pnevmatskim orodjem.

Varnost pnevmatskih orodij

- **Zračnega toka nikoli ne usmerjajte proti sebi ali proti drugim osebam in odvajajte hladen zrak stran od rok.** Stisnjeni zrak lahko povzroči resne poškodbe.
- **Kontrolirajte priključke in oskrbovalne vode.** Vse vzdrževalne enote, sklopke in gibke cevi morajo glede na tlak in količino zraka biti projektirane v skladu s tehničnimi podatki. Prenizek tlak negativno vpliva na delovanje pnevmatskega orodja, previsok tlak lahko povzroči materialne škode in poškodbe.
- **Zaščitite gibke cevi pred prepogibi, zoženji, topili in ostrimi robovi. Poskrbite za to, da se gibke cevi ne bodo nahajale v bližini vročine, olja in rotirajočih se delov. Nemudoma odstranite poškodovano gibko cev.** Zaradi poškodovanega oskrbovalnega voda lahko tlačna gibka cev udarja naokoli in povzroči poškodbe. Dvigajoč prah ali ostružki lahko privedejo do težkih poškodb oči.
- **Pazite na to, da so objemke gibke cevi vselej trdno zategnjene.** Če objemke gibke cevi niso trdno zategnjene ali če so poškodovane, lahko zrak nekontrolirano uhaja.

Varnost oseb

- **Bodite pozorni, pazite na to, kar delajte in razumno delajte s pnevmatskim orodjem. Pnevmatskega orodja ne uporabljajte, kadar ste zaspani ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Le trenutek nepazljivosti pri uporabi pnevmatskega orodja lahko vodi do resnih poškodb.
- **Nosite osebno zaščitno opremo ter vedno tudi zaščitna očala.** Nošenje osebne zaščitne opreme, kot je zaščita dihal, nezdrsljivih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade ali zaščite sluha v skladu z zahtevami o delovni varnosti in zaščiti zdravja, zmanjša tveganje poškodb.
- **Preprečite nenamerni zagon. Prepričajte se, da je pnevmatsko orodje izključeno, preden ga priključite na oskrbovanje z zrakom, privzdignete ali nosite.** Če imate pri nošenju pnevmatskega orodja prst na vklopno/izklopnem stikalu ali če pnevmatsko orodje vklopljenega priključite na oskrbovanje z zrakom, lahko to vodi do nesreč.
- **Pred vklopom pnevmatske naprave morate odstraniti vstavna orodja.** Če se vstavno orodje nahaja na vrtečem se delu pnevmatskega orodja, lahko to povzroči poškodbe.
- **Ne precenjujte se. Poskrbite za varno stojišče in nikoli ne izgubite ravnotežja.** Pri varnem stojišču in primerni drži telesa je možna boljša kontrola pnevmatskega orodja tudi v nepričakovanih situacijskih položajih.
- **Nosite primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite za to, da bodo lasje, oblačila in rokavice vstran od premikajočih se delov.** Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko zagrabijo v premikajoče se dele.
- **Odpadnega zraka ne smete neposredno vdihovati. Preprečite stik odpadnega zraka z očmi.** Odpadni zrak pnevmatskega orodja lahko vsebuje vodo, olje, kovinske delce in nečistoče iz kompresorja. To lahko povzroči poškodbe zdravja.

Pazljivo ravnanje s pnevmatskim orodjem in pazljivost pri njegovi uporabi

- **Zaa pridržanje in podporo obdelovanca uporabite vpenjalne priprave ali primež.** Če držite obdelovanec z roko ali če ga pritiskate ob telo, ne morete varno uporabljati pnevmatskega orodja.
- **Pnevmatskega orodja ne preobremenjujte. Za vaše delo uporabljajte pnevmatsko orodje v skladu z njegovo namembnostjo.** Z ustreznim pnevmatskim orodjem delate bolje in varneje v navedenem območju zmogljivosti.
- **Ne uporabljajte električnega orodja z okvarjenim vklopno/izklopnim stikalom.** Pnevmatsko orodje, ki ga ni več moč vklopiti ali izklopiti, je nevarno in se mora nujno popraviti.
- **Pred nastavitvijo naprave, zamenjavo delov pribora ali če naprave dlje časa ne uporabljate, morate prekiniti oskrbo z zrakom.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nenamerni zagon pnevmatskega orodja.
- **Pnevmatska orodja, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da bi pnevmatsko orodje uporabljale osebe, ki niso vešče uporabe ali ki niso prebrale teh navodil.** Pnevmatska orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- **Pnevmatsko orodje skrbno negujte. Kontrolirajte, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zataknjeni, ali če so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da bi to okrnilo funkcijo pnevmatskega orodja. Pred uporabo pnevmatskega orodja poskrbite za to, da se poškodovani deli popravijo.** Mnogo nesreč se pripeti zaradi slabo vzdrževanih pnevmatskih orodij.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 258 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Pnevmatsko orodje, pribor, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki ga želite opraviti.** Na ta način boste kar v največji možni meri zmanjšali razvoj prahu, vibracij in hrupa.
- **Naravnavanje, nastavitev ali uporaba pnevmatskega orodja se naj izvaja izključno s strani kvalificiranih in izšolanih posluževalcev.**
- **Pnevmatskega orodja ne smete spreminjati.** Spremembe lahko zmanjšajo učinkovitost varnostnih ukrepov in povečajo tveganja za posluževalca.

Servis

- **Vaše pnevmatsko orodje dajajte v popravilo samo usposobljenim strokovnjakom in uporabljajte samo originalne nadomestne dele.** Na ta način boste zagotovili, da bo ohranjena varnost pnevmatskega orodja.

Varnostna navodila za pnevmatske vijačnike

- **Kontrolirajte berljivost tipske tablice.** Po potrebi si priskrbite nadomestilo pri proizvajalcu.
- **Pri lomu obdelovanca ali enega izmed nadomestnih delov ali celo pnevmatskega orodja samega se lahko zgodi, da se deli z veliko hitrostjo zalučajo navzven.**
- **Pri obratovanju ter pri opravilih popravila ali vzdrževanja in pri zamenjavi delov pribora pri pnevmatskem orodju morate vselej nositi zaščito oči, ki je odporna na udarce. Stopnjo potrebne zaščite morate oceniti za vsako posamezno uporabo posebej.**
- **Nikoli ne vklopite pnevmatskega orodja, medtem ko ga nosite.** Vrteče se prijemalo za vsadna orodja lahko zgrabi in navija obleko in lase in povzroči poškodbe.
- **Nosite tesno prilegajoče rokavice.** Ročaji pnevmatskih orodij se zaradi toka stisnjenega zraka ohladijo. Tople roke so neobčutljivejše proti vibracijam. Rotirajoči se deli lahko ohlapne rokavice zajamejo.
- **Vaše roke se ne smejo nahajati v bližini držal vtičnih ključev in vrtečih se vstavnih orodij. V nobenem primeru ne primite rotirajočega vstavnega orodja ali pogona.** Lahko bi se poškodovali.
- **Bodite previdni pri utesnjenih delovnih pogojih.** Zaradi reakcijskih vrtilnih momentov lahko pride do pošodb zaradi vkleščenja ali stiska.
- **Posluževalec in osebje pri vzdrževanju morajo biti sposobni, da rokujejo z velikostjo, težo in zmogljivostjo tega pnevmatskega orodja.**
- **Bodite pripravljeni na nepričakovano gibanje pnevmatskega orodja, ki lahko nastanejo zaradi reakcijskih sil ali loma vstavnega orodja. Trdno pridržite pnevmatsko orodje in vaše telo in roke pomaknite v pozicijo, s katero lahko prestrezete to gibanje.** Ti previdnostni ukrepi lahko preprečijo poškodbe.
- **Uporabite pomožna sredstva za sprejem reakcijskih momentov, kot npr. podporno napravo. Če to ni možno, uporabite dodatni ročaj.**
- **Pri prekinitvi oskrbe z zrakom ali reduciranem delovnem tlaku morate izklopiti pnevmatsko orodje.** Preverite delovni tlak in ga pri optimalnem obratovalnem tlaku ponovno zaženite.
- **Pri uporabi pnevmatskega orodja lahko posluževalec pri izvajanju delovnih opravil doživi neprijetne občutke v spodnjem in zgornjem delu roke, ramenih, na področju vratu ali drugih delih telesa.**
- **Pri delu s tem pnevmatskim orodjem se postavite v udoben položaj, pazite pri tem na varno stojišče in preprečite neugodne položaje in takšne, pri katerih je pomembno držanje ravnotežja. Upravljajec lahko med dolgotrajnimi deli spremeni držo telesa, kar lahko pomaga preprečiti neprijetnosti in zaspanost.**
- **Če upravljalec začuti simptome, kot npr. trajajoče slabo počutje, težave, bitje srca, bolečine, mravljinčenje, gluhost, skelenje ali togost, teh opozorilnih znakov ne sme ignorirati. Upravljalec naj to sporoči delodajalcu in naj se posvetuje z kvalificiranim zdravnikom.**
- **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave oziroma se o tem pozanimajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z elektriko, plinom in vodo.** Stik z vodi, ki so pod napetostjo, lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe plinskega voda so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.
- **Preprečite stik z napeljavo, ki je pod napetostjo.** Pnevmatsko orodje ni izolirano in stik z napeljavo, ki je pod napetostjo, lahko vodi do električnega udara.

⚠ OPOZORILO **Pri smirkanju, žaganju, brušenju, vrtanju in podobnih opravilih nastane prah, ki je lahko kancerogen, zmanjšuje plodnost ali je mutagen.** Nekatere snovi, ki jih vsebujejo ti prahovi:

- svinec v svinčenih barvah in lakih;
- kristalina kremenka v opekah, cementu in pri drugih mavčnih opravilih;
- arzen in kromat v kemično obdelanem lesu.

Tveganje obolenja je odvisno od tega, kako pogosto se izpostavljate tem snovem. Da bi zmanjšali nevarnosti, delajte samo v dobro zračenih prostorih z ustrezno zaščitno opremo (npr. posebej konstruiranimi napravami za zaščito dihal,kiipa filtrirajo tudi najmanjše prašne delce).

- **Nosite zaščitne glušnike.** Vpliv hrupa lahko povzroči izgubo sluha.
- **Pri opravilih na obdelovancu lahko pride do dodatne obremenitve zaradi hrupa, ki ga lahko preprečite, npr. z uporabo izolirnega materiala pri nastanku zvonenja obdelovanca.**
- **Če ima tlačno orodje tudi blažilec, morate zagotoviti, da bo slednji pri uporabi pnevmatskega orodja tudi na licu mesta in da se nahaja v dobrem delovnem stanju.**
- **Vplivanje vibracij lahko povzroči poškodbe živcev in motnje cirkulacije krvi v zgornjem in spodnjem delu rok.**
- **Če ugotovite, da koža na prstih ali spodnjem delu rok otopi, mravljinči, boli ali se obarva belo, prenehajte delati s pnevmatskim orodjem in obvestite Vašega delodajalca in se posvetujte z zdravnikom.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 259 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Ne uporabljajte obrabljenih ali slabo prilegajočih se držal ali podaljškov.** To lahko povzroči ojačitev vibracij.
- ▶ **Če je možno, uporabite za držanje teže pnevmatskega orodja držalo, vzmetno vlek ali izravnalno napravo.**
- ▶ **Pnevmatsko orodje držite z ne preveč trdnim, vendar varnim oprijemom z upoštevanjem potrebnih reakcijskih sil spodnjega dela roke.** Vibracije se lahko ojačajo, koliko bolj trdno boste držali orodje.
- ▶ **Če uporabljate univerzalne vrtilne priključke (krempljaste sklopke), morate vstaviti aretirne zatiče. Uporabite varovala gibkih cevi Whipcheck in s tem zagotovite zaščito za primer izpada zveze gibke cevi s pnevmatskim orodjem ali gibkih cevi med seboj.**
- ▶ **Pnevmatskega orodja nikoli ne nosite na gibki cevi.**

Simboli

Naslednji simboli so lahko zelo pomembni za uporabo Vašega pnevmatskega orodja. Zapomnite si, prosimo, te simbole in njihov pomen. Pravilna razlaga simbolov Vam pomaga, da bolje in varneje uporabljate Vaše pnevmatsko orodje.

Simbol	Pomen
	▶ **Pred vgradnjo, obratovanjem, popravilom, vzdrževanjem in zamenjavo nadomestnih delov ter pred pričetkom dela si v bližini pnevmatskega orodja preberite in upoštevajte vsa navodila.** Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči težke poškodbe.

W	Watt	Moč
Nm	Newtonmeter	Enota za energijo (vrtilni moment)
kg lbs	Kilogram Pounds	Masa, teža
mm	Millimeter	Dolžina
min s	Minute Sekunde	Čas, trajanje
min^{-1}	Vrtljaji ali gibi na minuto	Število vrtljajev v prostem teku
bar psi	bar pounds per square inch	Zračni pritisk
l/s cfm	Liter na sekundo cubic feet/minute	Poraba zraka
dB	Decibel	Posebna mera za relativno jakost zvoka

Simbol	Pomen	
QC	Hitrozamenljiva vpenjalna glava	Prijemalo za orodje
○	Simbol za notranje šestrobno	
■	Simbol za zunanji četverorobnik	
UNF	Fini navoj ZDA (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Navoj Whitworth National pipe thread	Priključni navoj
	Vrtenje v desno	Smer vrtenja
	Vrtenje v levo	

Opis in zmogljivost izdelka

Preberite vsa opozorila in napotila. Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Prosimo, da odprite dvojno grafično stran s slikami pnevmatskega orodja in jo pustite odprto, medtem ko berete navodilo za uporabo.

Uporaba v skladu z namenom uporabe

Pnevmatsko orodje je namenjeno privijanju in odvijanju vijakov ter za privijanje in odvijanje matic v območju navedenih podatkov dimenzij in storilnosti.

Komponente na sliki

Oštevilčenje naslikanih komponent se nanaša na prikaz na grafični strani. Prikazi so delno shematski in lahko tudi odstopajo od Vašega pnevmatskega orodja.

1 Prijemalo za orodje
2 Ohišje
3 Zaščitna puša
4 Območje vpenjanja (npr. dodatni ročaj)
5 Priključni nastavek na odprtini za vhod zraka
6 Vložna spojka cevi
7 Zanka za obešanje
8 Preklopno stikalo smeri vrtenja
9 Stikalo za vklop/izklop (vzvod)
10 Dodatni ročaj*
11 Odvodna gibka cev, centralna
12 Objemka gibke cevi
13 Dovodna gibka cev
14 Tulka hitrozamenljive vpenjalne glave
15 Nastavljalno orodje
16 Nastavljalni kolut
17 Vzmetna podložka

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 260 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

18 Podporni obroč
19 Vzmet hitrozamenljive vpenjalne glave
20 Vpenjalna puša
21 O-obroč
22 Varnostni obroč
23 Vzmet sklopke
24 Krogla
25 Sklopka

***Prikazan ali opisan pribor ni del standarnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.**

Tehnični podatki

Pnevmatska orodja spadajo k seriji CLEAN.

Tehnika Bosch CLEAN varuje uporabnika in okolico, ker se delo opravlja brez olja ter z majhno porabo zraka in energije.

Vendar je obratovanje z naoljenim zrakam prav tako možno.

consumption optimized	– optimirana poraba zraka
lubrication free	– brez olja
ergonomic	– ergonomična
air tool	– pnevmatsko orodje
noise reduction	– reduciran nivo hrupa

Pnevmatski premi vijačnik		**0 607 453 ...**					
Številka artikla		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Število vrtljajev v prostem teku	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Izhodna moč	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalni vrtilni moment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
maks. vijačni premer	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Vrtenje v desno/levo		●	●	●	●	●	●
Prijemalo za orodje							
– Hitrozamenljiva vpenjalna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Zagon z ročico		●	●	●	●	●	●
Potisni zagon		–	–	–	–	–	–
Zaskočitvena sklopka		●	●	–	–	–	–
Odklopna sklopka		–	–	●	●	●	●
S-Plus-sklopka		–	–	–	–	–	–
Maks. delovni tlak na orodju	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka gibke cevi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlina cevi	mm	6	6	6	6	6	6
Poraba zraka v prostem teku	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 261 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pnevmatski premi vijačnik		**0 607 453 ...**					
Številka artikla		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Število vrtljajev v prostem teku	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Izhodna moč	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalni vrtilni moment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
maks. vijačni premer	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Vrtenje v desno/levo		●	●	●	●	●	●
Prijemalo za orodje							
– Hitrozamenljiva vpenjalna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Zagon z ročico		–	–	–	–	–	–
Potisni zagon		●	●	●	●	●	●
Zaskočitvena sklopka		●	●	–	–	–	–
Odklopna sklopka		–	–	●	●	●	●
S-Plus-sklopka		–	–	–	–	–	–
Maks. delovni tlak na orodju	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka gibke cevi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlina cevi	mm	6	6	6	6	6	6
Poraba zraka v prostem teku	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Pnevmatski premi vijačnik		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Številka artikla		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Število vrtljajev v prostem teku	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Izhodna moč	W	180	180	180	180	120	120
Maksimalni vrtilni moment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. vijačni premer	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Vrtenje v desno/levo		●	●	●	●	●	●
Prijemalo za orodje							
– Hitrozamenljiva vpenjalna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Zagon z ročico		–	●	●	●	●	●
Potisni zagon		●	●	●	●	–	–
Izognitev izklopa		–	●	●	●	–	–
Zaskočitvena sklopka		–	–	–	–	●	●
Odklopna sklopka		●	–	–	–	–	–
S-Plus-sklopka		–	●	●	●	–	–
Maks. delovni tlak na orodju	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka gibke cevi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlina cevi	mm	6	6	6	6	6	6
Poraba zraka v prostem teku	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 262 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pnevmatski premi vijačnik		**0 607 454 ...**					
Številka artikla		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Število vrtljajev v prostem teku	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Izhodna moč	W	120	120	120	120	120	120
Maksimalni vrtilni moment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
maks. vijačni premer	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Vrtenje v desno/levo		●	●	●	●	●	●
Prijemalo za orodje							
– Hitrozamenljiva vpenjalna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Zagon z ročico		–	–	–	–	–	●
Potisni zagon		●	●	●	●	●	●
Zaskočitvena sklopka		–	–	–	–	–	–
Odklopna sklopka		●	●	●	●	●	–
S-Plus-sklopka		–	–	–	–	–	●
Maks. delovni tlak na orodju	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka gibke cevi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlina cevi	mm	6	6	6	6	6	6
Poraba zraka v prostem teku	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Pnevmatski premi vijačnik		**0 607 454 ...**				
Številka artikla		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Število vrtljajev v prostem teku	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Izhodna moč	W	120	120	120	120	120
Maksimalni vrtilni moment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
maks. vijačni premer	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Vrtenje v desno/levo		●	●	●	●	●
Prijemalo za orodje						
– Hitrozamenljiva vpenjalna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Zagon z ročico		●	●	●	–	–
Potisni zagon		●	●	●	●	●
Zaskočitvena sklopka		–	–	–	●	●
Odklopna sklopka		–	–	–	–	–
S-Plus-sklopka		●	●	●	–	–
Maks. delovni tlak na orodju	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka gibke cevi		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svetlina cevi	mm	6	6	6	6	6
Poraba zraka v prostem teku	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 263 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Podatki o hrupu/vibracijah

Merske vrednosti za hrup so bile izračunane v skladu z EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Z A-ocenjeni nivo hrupa pnevmatskega orodja znaša tipično: nivo zvočnega tlaka 71 dB(A); zvočna moč hrupa 82 dB(A). Negotovost K = 3 dB.
Nosite zaščito sluha!

0 607 454 0../2..:

Nivo zvočnega tlaka naprave po vrednotenju A je tipično manjši od 70 dB(A). Netočnost K = 3 dB.
Nivo hrupa pri delu lahko preseže 80 dB(A).
Nosite zaščitne glušnike!

Skupne vrednosti vibracij a_h (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K se izračunajo v skladu z EN 28927.

Vijaki: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

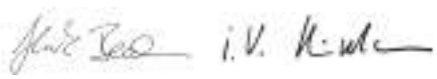
Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN ISO 11148 in se lahko uporabljajo za primerjavo pnevmatskih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.
Naveden nivo vibracij predstavlja glavne uporabe pnevmatskega orodja. Če pa se pnevmatsko orodje uporablja še v druge namene, z različnim priborom, odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.
Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je pnevmatsko orodje izklopljeno in teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko obremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.
Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito upravljalca pred vplivi vibracij, npr. vzdrževanje pnevmatskega orodja in vstavnih orodij, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Izjava o skladnosti CE

Z izključno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek, opisan v „Tehničnih podatkih“ v skladu z vsemi relevantnimi določili direktive 2006/42/ES, vključno z njihovimi spremembami in ustreza naslednjim normam: EN ISO 11148-6.

Tehnična dokumentacija (2006/42/ES) pri:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montaža

Priprave za varno rokovanje

Pnevmatska orodja, ki obratujejo z vrtilnim momentom > 4 Nm, **morate** uporabljati z dodatnim ročajem ali pritrditi z vpenjalno pripravo v območju **4**.

► **Če želite, da pnevmatsko orodje dela v obesni ali vpenjalni napravi, pazite na to, da orodje v napravi najprej dobro pritrdite, in šele nato priključite oskrbovalno zračno cev.** Tako preprečite nenameren zagon orodja.

Zagotovite, da bosta dodatni ročaj oz. vpenjalna priprava varno in trdno držala pnevmatsko orodje.

Ne preobremenjujte vpenjalnega območja.

Priprava za obešanje

Z zanko za obešanje **7** lahko pritrdite pnevmatsko orodje v obesni napravi.

► **Kontrolirajte redno stanje zanke za obešanje orodja in kljuko v obesni napravi.**

Vpenjalna priprava

– V navedenem območju vpenjanja **4** lahko pnevmatsko orodje pritrdite v vpenjalno napravo. Po možnosti uporabite celotno območje vpenjanja. Manjše kot je vpenjalno območje, močneje delujejo sile vpenjanja.

Dodatni ročaj

– Potisnite dodatni ročaj **10** na vpenjalno območje **4**.

Dodatni ročaj lahko **10** poljubno obračate in si tako zagotovite varno in neutrudljivo držo pri delu.

– Obrnite krilni vijak za premikanje dodatnega ročaja v protiurni smeri in premaknite dodatni ročaj **10** v želeni položaj. Nato krilni vijak ponovno privijte v urni smeri.

Odvajanje odpadnega zraka

Z vodilom odvodnega zraka lahko odvodni zrak skozi gibko cev odvajate vstran od delovnega mesta in istočasno dosežete optimalno dušitev zvoka. Poleg tega izboljšate svoje delovne pogoje, saj tako na delovnem mestu ni več zraka, ki bi bil onesnažen z oljem ali pa dvigajočega se prahu oz. ostružkov.

Centralna napeljava izstopnega zraka (glejte sliko A)

– Razrahljajte objemko **12** dovodne gibke cevi **13** in to dovodno gibko cev pritrdite na spojnik gibke cevi **6** tako, da močno pritegnite objemko.
– Potisnite cev odpadnega zraka (v sredini) **11**, ki odvaja odpadni zrak z Vašega delovnega mesta, čez cev za dovajanje zraka **13**. Nato priključite pnevmatsko orodje na oskrbovalno enoto z zrakom (glejte „Priključek na enoto za oskrbovanje z zrakom“, stran 263) in potegnite cev odpadnega zraka (v sredini) **11** čez montirano cev za dovajanje zraka do konca aparata.

Priključek na enoto za oskrbovanje z zrakom

Za maksimalno zmogljivost upoštevajte vrednosti notranjega premera cevi in priključnega navoja, v skladu s tabelo „Tehnični podatki“. Za ohranitev polne zmogljivosti lahko uporabljajte cevi maksimalne dolžine 4 m.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 264 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Dovajani stisnjeni zrak ne sme vsebovati tujih telesc in vlage, zato da pnevmatsko orodje varujete pred poškodbo, umazanijo in rjavenjem.

Opozorilo: Uporaba oskrbovalne enote s stisnjenim zrakom je nujna. Ta zagotavlja brezhibno delovanje pnevmatskega orodja.

Upoštevajte navodila za uporabo oskrbovalne enote z zrakom.

Vse armature, povezovalni vodniki in cevi morajo biti izdelani tako, da ustrezajo pritisku in potrebni količini zraka.

Izogibajte se zožitvam cevi, npr. s stiskanjem, prepogibanjem ali nategovanjem!

V primeru dvoma preverite ob vklopljenem pnevmatskem orodju z manometrom pritisk na mestu vstopa zraka.

– Pred priključitvijo z oskrbo z zrakom morate pri pnevmatskih orodjih z ročičnim zagonom večkrat aktivirati ročaj **9**.

Priključitev oskrbovalne enote z zrakom na pnevmatsko orodje (glejte sliko B)

– Vložno spojko cevi **6** privijte v priključni nastavek na odprtini za vhod zraka **5**.
  Da se izognete poškodbam ventilov v notranjosti pnevmatskega oorodja, morate pri privijanju in odvijanju vložne spojke cevi **6** na naprej štrlečem priključnem nastavku zadrževati silo **5** z vtičnim ključem (zev ključa 22 mm).
– Odvijte cevno objemko **12** na cevi za dovod zraka **13**, in pritrdite cev za dovod zraka na vložno spojko **6**, s tem da objemko cevi trdno privijete.

Opozorilo: Pritrdite cev za dovod zraka vedno najprej na pnevmatsko orodje in šele potem na enoto za oskrbovanje z zrakom.

Zamenjava orodja (glejte sliko C)

– Potegnite tulko **14** hitrozamenljive glave naprej.
– Nastavek namestite v sistem za vpenjanje orodja **1** in ponovno izpustite pušo **14**.

Obratovanje

Zagon

Pnevmatsko orodje optimalno deluje pri delovnem tlaku 6,3 bar (91 psi), ki je izmerjen pri vstopni odprtini na zrak, ko je pnevmatsko orodje vključeno.

Vklop/izklop

Splošna navodila

Opozorilo: Če pnevmatsko orodje ne deluje, npr. po daljšem času mirovanja, prekinite oskrbovanje z zrakom in na prijemalu orodja **1** večkrat zavrtite motor. S tem odpravite adhezijske sile.

Če se oskrba z zrakom prekine ali če se zmanjša obratovalni tlak, izklopite pnevmatsko orodje in preverite obratovalni tlak. Pri optimalnem obratovalnem tlaku ponovno vklopite orodje.

Da prihranite energijo, vključite pnevmatsko orodje le, kadar ga potrebujete.

Vklop/izklop pri pnevmatskih orodjih z zaskočitveno sklopko

Pnevmatska orodja imajo **zaskočitveno sklopko**, ki je odvisna od vrtilnega momenta in je v velikem območju nastavljiva. Aktivira se, ko je nastavljen vrtilni moment dosežen.

Potisni start z zaskočitveno sklopko

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Za **vklop** pnevmatskega orodja vtaknite vstavno orodje na vijak in rahlo pritiskajte aksialno na vijačnik.
– **Izklop** pnevmatskega orodja se opravi pri razbremenitvi pnevmatskega orodja.

Pri predčasni razbremenitvi pnevmatskega orodja se prednastavljen vrtilni moment ne doseže.

Ročični start z zaskočitveno sklopko

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Za **vklop** pnevmatskega orodja pritisnite ročaj **9** in ga držite pritisnjenega med celotnim delovnim postopkom.
  Če se vrtilni moment, ki je nastavljen za postopek privitja, doseže, se vijačnik zaskoči tako dolgo, da se ročica **9** sprosti.
– Za **izklop** pnevmatskega orodja spustite ročaj **9**.

Pri predčasni razbremenitvi ročaja **9** se prednastavljen vrtilni moment ne doseže.

Vklop/izklop pri pnevmatskih orodjih z izklopno sklopko

Pnevmatska orodja imajo **izklopno sklopko**, ki je odvisna od vrtilnega momenta in je v velikem območju nastavljiva. Aktivira se, ko je nastavljen vrtilni moment dosežen.

Potisni start z izklopno sklopko

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Za **vklop** pnevmatskega orodja vtaknite vstavno orodje na vijak in rahlo pritiskajte aksialno na vijačnik.
– **Izklop** pnevmatskega orodja se opravi avtomatsko pri dosegu nastavljenega vrtilnega momenta.

Pri predčasni razbremenitvi pnevmatskega orodja se prednastavljen vrtilni moment ne doseže.

Ročični start z izklopno sklopko

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Za **vklop** pnevmatskega orodja pritisnite ročaj **9** in ga držite pritisnjenega med celotnim delovnim postopkom.
– **Izklop** pnevmatskega orodja se opravi avtomatsko pri dosegu nastavljenega vrtilnega momenta.

Pri predčasni razbremenitvi ročaja **9** se prednastavljen vrtilni moment ne doseže.

Vklop/izklop pri pnevmatskih orodjih s S-Plus-sklopko

Pnevmatska orodja imajo **S-Plus-sklopko**, ki je odvisna od vrtilnega momenta in je v velikem območju nastavljiva. Aktivira se, ko je nastavljen vrtilni moment dosežen.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 265 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Potisni start s S-Plus-sklopko

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Za **vklop** pnevmatskega orodja vtaknite vstavno orodje na vijak in rahlo pritiskajte aksialno na vijačnik.
– **Izklop** pnevmatskega orodja se opravi avtomatsko pri dosegu nastavljenega vrtilnega momenta.
– **Izognitev izklopa**: Izklopu pri dosegu nastavljenega vrtilnega momenta se lahko izognete s pritiskom ročaja **9**.
Uporaba: kovinski vijaki, leseni vijaki

Pri predčasni razbremenitvi pnevmatskega orodja se prednastavljen vrtilni moment ne doseže.

Ročični start s S-Plus-sklopko

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Za **vklop** pnevmatskega orodja pritisnite ročaj **9** in ga držite pritisnjenega med celotnim delovnim postopkom.
– Za **izklop** pnevmatskega orodja spustite ročaj **9**.

Pri predčasni razbremenitvi ročaja **9** se prednastavljen vrtilni moment ne doseže.

Nastavitev smeri vrtenja (glejte sliko D)

– **Vrtenje v desno:** Preklopno stikalo smeri vrtenja **8** se ne pritisne.
– **Tek v levo:** Pritisnite preklopno stikalo smeri vrtenja **8**. Zasukajte preklopno stikalo smeri vrtenja **8**, da bi aretirali položaj.

Nastavitev vrtilnega momenta

Nastavitev vrtilnega momenta (glejte sliko E)

– Vrtite zaščitno pušo **3**, dokler ni vidna dolga luknja v ohišju.
– Vtaknite notranji šestrobi ključ (6 mm ali 1/4") v prijemalo orodja **1** in ga zasukajte tako daleč, da bo razvidna polokrogla odprtina v nastavni ploščici **16**.
– Vtaknite nastavno orodje **15** v odprtino.

Če vrtite v smeri urinega kazalca, se vrtilni moment viša, če vrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, se vrtilni moment niža.

Pričnite z nizkimi nastavnimi vrednostmi.

– Snemite nastavno orodje **15** in zasukajte zaščitno pušo tako, da bo občutno zaskočila.

Opozorilo: Pri mehkem vijačenju sklopka že pri nizki nastavitvi vrtilnega momenta ne bo rastrirala.

Po nastavitvi vrtilnega momenta

– Prilagodite vrtilni moment s poskusnim vijačenjem na konkretni vijačni primer (trd, srednji, mehek).
– Preverite vrtilni moment z elektronsko merilno napravo za vrtilni moment ali z momentnim ključem.

Navodila za delo

Nenadno nastale oberemenitve povzročijo močan padec števila vrtljajev ali obmirovanje orodja, vendar ne škodujejo motorju.

Zamenjava vzmeti sklopke (glejte sliko F)

Če želite delati z nižjimi vrtilnimi momenti (ca. 0,6 – 2,5 Nm), kot navedeno v Tehničnih podatkih, lahko vzmet sklopke **23** zamenjate z belo vzemtjo sklopke.

– Odvijte ohišje **2** (levi navoj!).
– Odstranite vzmetno podložko **17** z ustreznimi kleščami za odstranjevanje vzmetnih podložk.
– Odstranite podporni obroč **18** ter vzmet **19** in vpenjalno pušo **20** hitro zamenljive vpenjalne glave.
– Odstranite kroglico **24** in O-obroč **21**.
– Potegnite sklopko **25** iz ohišja **2** in odstranite varovalni obroč **22**.
– Namestite nastavno orodje **15** v odprtino nastavne ploščice **16** in ga zasukajte tako daleč na levo, da bo vgrajena vzmet sklopke **23** popolnoma sproščena in jo lahko odvzamete.
– Nadomestite vgrajeno vzmet sklopke **23** z novo vzmetjo sklopke.
– Pnevmatsko orodje sestavite v obratnem vrstnem redu ponovno skupaj.
– Nastavite vrtilni moment.
Pričnite z nizkimi nastavnimi vrednostmi.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

► **Vzdrževalna dela in popravila prepustite samo strokovno usposobljenemu osebju.** Tako boste zagotovili, da bo ohranjena pnevmatskega orodja.

Pooblaščena servisna delavnica za Boscheve izdelke opravlja ta dela hitro in zanesljivo.

Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele podjetja Bosch.

Redno čiščenje

– Redno čistite sito na odprtini za vhod zraka. Pri tem odvijte in vzemite ven vložno spojko cevi **6** in očistite sito prahu in delcev umazanije. Nato trdno privijte nazaj vložno spojko cevi.
– Delci vode in umazanije, ki se nahajajo v stisnjenem zraku, povzročajo rjavenje in pripeljejo do obrabe lamel, ventilov itd. Da to preprečite, morate na priključni nastavek na odprtini za vhod zraka **5** nakapljati malo motornega olja. Nato ponovno priključite pnevmatsko orodje na enoto za oskrbovanje z zrakom (glejte „Priključek na enoto za oskrbovanje z zrakom“, stran 263) in ga pustite teči 5 – 10 s, medtem ko s krpo brišete olje, ki izteče. **Kadar pnevmatsko orodje dalj časa ni bilo uporabljeno, vedno ponovite ta postopek.**

Turnosno vzdrževanje

– Po 150 urah obratovanja očistite gonilo z blagim topilom. Upoštevajte navodila izdelovalca topil za uporabo in odstranitev. Nato namažite gonilo s specialnim Boschevim mazivom za gonila. Ponovite postopek čiščenja na vsakih 300 ur obratovanja od prvega čiščenja.
Specialna mast za gonila (225 ml)
Številka artikla 3 605 430 009

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 266 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Motorne lamele morajo strokovnjaki v vsaki delovni izmeni preveriti in eventualno zamenjati.
– Premakljive dele sklopke namastite po ca. 100000 vijačenjih z nekaj kapljicami motornega olja SAE 10/SAE 20, drsne in kotalne dele namastite z mastjo Molykote. Nato preverite nastavitev sklopke.
– Po vskakem vzdrževanju preverite število vrtljajev s pomočjo merilne naprave za vrtilni moment in preverite pnevmatsko orodje glede na povečane vibracije.

Mazanje pnevmatskega orodja

Za direktno mazanje pnevmatskega orodja ali za primešanje na vzdrževalni enoti uporabite motorno olje SAE 10 ali SAE 20.

Pribor

O celotnem priboru za ohranitev kakovosti se lahko informirate v omrežju pod www.bosch-pt.com ali pri vašem strokovnem trgovcu.

Servis in svetovanje o uporabi

V primeru vseh dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici pnevmatskega orodja.

Servis Vam bo dal odgovore na Vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod:
www.bosch-pt.com
Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega pribora.

Slovensko

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: (01) 519 4225
Tel.: (01) 519 4205
Fax: (01) 519 3407

Odlaganje

Pnevmatsko orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

- ► **Maziva in čistilna sredstva odlagajte na okolju prijazen način. Upoštevajte zakonske predpise.**
- ► **Motorne lamele odstranite po pravilih!** Motorne lamele vsebujejo teflon. Ne segrevajte jih preko 400 °C, ker sicer lahko nastanejo zdravju škodljivi plini.

Če vaše pnevmatsko orodje ni več uporabno, ga oddajte v reciklirni center oziroma trgovcu ali pooblaščeni servisni delavnici.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 267 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Hrvatski

Upute za sigurnost

Opće upute za sigurnost za pneumatske alate

⚠UPOZORENJE **Pročitajte i pridržavajte se svih ovih uputa prije ugradnje, rada, popravka, održavanja i zamjene dijelova pribora, kao i prije rada blizu pneumatskog alata.** U slučaju nepridržavanja uputa za sigurnost i uporabu, može doći do teških ozljeda.

Upute za sigurnost dobro spremite i predajte ih osobi koja će raditi s pneumatskim alatom.

Sigurnost na radnom mjestu

- **Obratite pozornost na površine koje bi zbog uporabe stroja mogle postati klizave i na opasnost od spoticanja na crijeva za komprimirani zrak ili hidraulična crijeva.** Klizanje, spoticanje i pad glavni su razlozi ozljeda na radnom mjestu.
- **S pneumatskim alatom ne radite u radnoj okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Pri obradi izradaka može nastati iskrenje koje može zapaliti prašinu ili pare.
- **Pri radu s pneumatskim alatom, od vašeg radnog mjesta držite dalje promatrače, djecu i posjetitelje.** Ako bi zbog drugih osoba došlo do skretanja pozornosti, mogli bi izgubiti kontrolu nad pneumatski alatom.

Sigurnost pneumatskih alata

- **Struju komprimiranog zraka nikada ne usmjeravajte na sebe ili druge osobe i pazite da hladni zrak ne ohladi vaše ruke.** Komprimirani zrak može prouzročiti teške ozljede.
- **Kontrolirajte priključke i opskrbne vodove.** Sve jedinice za održavanje, spojnice i crijeva, obzirom na tlak i količinu komprimiranog zraka, moraju biti izvedeni prema tehničkim podacima. Preniski tlak negativno utječe na funkciju pneumatskog alata, a previsoki tlak može dovesti do materijalnih šteta i do ozljeda.
- **Crijeva zaštitite od oštrih pregiba, suženja, otapala i oštrih rubova. Crijeva držite dalje od izvora topline, ulja i rotirajućih dijelova. Neodložno zamijenite oštećeno crijevo.** Oštećeni opskrbni vod može dovesti do bacanja crijeva za komprimirani zrak i može prouzročiti ozljede. Prašina ili strugotina u vrtlogu može prouzročiti ozljede očiju.
- **Pazite da obujmice crijeva budu uvijek čvrsto stegnute.** Nedovoljno čvrsto stegnute ili oštećene obujmice crijeva mogu dovesti do nekontroliranog ispuštanja zraka.

Sigurnost osoba

- **Budite oprezni, pazite što činite i razborito pristupite radu s pneumatskim alatom. Pneumatski alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opijata, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje pri uporabi pneumatskog alata može dovesti do teških ozljeda.
- **Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Opasnost od ozljeda umanjit će se korištenjem osobne zaštitne opreme, kao što je oprema za zaštitu dišnih organa, sigurnosna obuća koja ne klizi, zaštitna kaciga ili štitnici za sluh, prema uputama vašeg poslodavca ili prema propisima za zaštitu pri radu i zaštitu zdravlja.
- **Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Provjerite da je pneumatski alat isključen prije priključka opskrbe s komprimiranim zrakom, početka rada ili nošenja.** Može doći do nezgoda ako pri nošenju pneumatskog alata držite prst na prekidaču za uključivanje/isključivanje ili ako pneumatski alat u uključenom stanju priključite na opskrbu komprimiranim zrakom.
- **Prije uključivanja pneumatskog alata uklonite alate za podešavanje.** Alat za podešavanje koji se nalazi u okretnom dijelu pneumatskog alata može dovesti do ozljeda.
- **Ne precijenite svoje sposobnosti. Pri radu zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Sa sigurnijim i stabilnim i prikladnim položajem tijela, pneumatski alat možete bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Pazite da pomični dijelovi pneumatskog alata ne zahvate kosu, odjeću i rukavice.** Mlohavu odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi pneumatskog alata.
- **Ne udišite izravno ispušni zrak. Izbjegavajte da ispušni zrak uđe u vaše oči.** Ispušni zrak iz pneumatskog alata može sadržavati vodu, ulje, metalne čestice i prljavštinu iz kompresora. To može ugroziti zdravlje.

Pažljivo rukovanje i uporaba pneumatskih alata

- **Stezne naprave ili škripac koristite za stezanje i oslanjanje izratka.** Ako izradak stežete rukom ili ga pritišćete na tijelo, pneumatskim alatom nećete moći sigurno rukovati.
- **Ne preopterećujte pneumatski alat. Za vaš rad koristite za to predviđeni pneumatski alat.** S odgovarajućim pneumatskim alatom, u navedenom području učinka raditi ćete bolje i sigurnije.
- **Ne koristite pneumatski alat s neispravnim prekidačem za uključivanje/isključivanje.** Pneumatski alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i mora se popraviti.
- **Prekinite opskrbu komprimiranim zrakom prije podešavanja pneumatskog alata, zamjene pribora ili u slučaju duljeg razdoblja neuporabe.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje pneumatskog alata.
- **Nekorišteni pneumatski alat spremite izvan dosega djece. Ne dopustite da pneumatskim alatom rukuju osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale ove upute za rukovanje.** Pneumatski alati su opasni ako bi ih koristile nestručne osobe.
- **Pneumatski alat pažljivo održavajte. Provjerite da li pomični dijelovi pneumatskog alata besprijekorno funkcioniraju i da nisu zaglavljeni i da li su dijelovi odlomljeni ili tako oštećeni da to negativno utječe na funkciju pneumatskih alata. Prije primjene pneumatskog alata za-**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 268 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

tražite popravak oštećenih dijelova. Mnoge nezgode mogu biti prouzročene zbog lošeg održavanja pneumatskih alata.

- ▶ **Pneumatski alat, pribor, radne alate, itd., koristite prema ovim uputama. Pri tome uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Time će se u znatnoj mjeri smanjiti razvijanje prašine, vibracija i buke.
- ▶ **Pneumatski alat smiju podešavati ili s njim rukovati samo kvalificirane i školovane osobe.**
- ▶ **Na pneumatskom alatu ne smiju se izvoditi izmjene.** Izmjenama bi se mogla umanjiti djelotvornost mjera sigurnosti i povećati opasnosti za rukovatelja.

Servisiranje

- ▶ **Popravak vašeg pneumatskog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju ovlaštenog servisa i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način osigurati da ostane sačuvana sigurnost uređaja.

Upute za sigurnost za pneumatski odvijač

- ▶ **Kontrolirajte da li je tipska pločica čitljiva.** Ako to nije slučaj, zatražite od proizvođača novu tipsku pločicu.
- ▶ **U slučaju loma izratka ili nekog od dijelova pribora, ili čak samog pneumatskog alata, dijelovi pneumatskog alata bi mogli odletjeti velikom brzinom.**
- ▶ **Pri radu pneumatskog alata, kao i pri radovima popravaka ili održavanja i kod zamjene dijelova pribora na pneumatskom alatu, uvijek treba nositi štitnike za oči otporne na udarce. Stupanj potrebne zaštite treba se posebno vrednovati za svaki pojedinačni slučaj primjene.**
- ▶ **Nikada ne uključujte pneumatski alat dok ga nosite.** Rotirajući stezač alata može namotati odjeću ili kosu i dovesti do ozljeda.
- ▶ **Pri radu nosite pripijene rukavice.** Ručke pneumatskih alata se ohlade zbog strujanja komprimiranog zraka. Tople ruke su neosjetljive na vibracije. Široke rukavice mogu zahvatiti rotirajući dijelovi.
- ▶ **Ruke držite dalje od nasadnih i rotirajućih radnih alata. Nikada čvrsto ne držite rotirajući radni alat ili pogonski element.** Mogli biste se ozlijediti.
- ▶ **Budite oprezni u skučenim radnim uvjetima.** Zbog okretnih momenata reakcije mogu se pojaviti ozljede zbog uklještenja ili prignječenja.
- ▶ **Rukovatelj i osoblje za održavanje moraju biti fizički u stanju da ovladaju veličinom, težinom i snagom pneumatskog alata.**
- ▶ **Rukovatelj mora biti u stanju ovladati neočekivanim gibanjima pneumatskog alata, koja bi mogla nastati zbog sila reakcije ili loma pneumatskog alata. Pneumatski alat držite čvrsto i vaše tijelo i ruke držite u položaju u kojem ćete moći preuzeti ova gibanja.** Ovim mjerama opreza mogu se izbjeći ozljede.
- ▶ **Koristite pomoćna sredstva za preuzimanje sila reakcije, kao što je npr. naprava za oslanjanje. Ako to nije moguće, koristite dodatne ručke.**
- ▶ **Pneumatski alat isključite u slučaju prekida opskrbe komprimiranim zrakom ili sniženog radnog tlaka.** Ispitajte radni tlak i ponovno pokrenite pneumatski alat s optimalnim radnim tlakom.
- ▶ **Kod primjene pneumatsko alata, rukovatelj u šakama, rukama, ramenima, u području vrata ili na drugim dijelovima tijela može osjetiti neugodnosti.**
- ▶ **Pri radu s ovim pneumatskim alatom zauzmite udoban položaj tijela, pazite na sigurno držanje i izbjegavajte neprikladne položaje tijela ili takove pri kojima je otežano održavanje ravnoteže. Rukovatelj tijekom duljih radova mora promijeniti položaj tijela, što će mu pomoći da izbjegne neugodnosti i zamor.**
- ▶ **Ako bi rukovatelj na sebi osjetio simptome, kao što je dulje stanje nelagode, tegoba, lupkanja, bolova, svrbeži, gluhoće, bridjenja ili ukočenosti, ne smije zanemariti ove upozoravajuće znakove. Rukovatelj mora o ovim znakovima obavijestiti poslodavca i zatražiti medicinsku pomoć.**
- ▶ **Primijenite prikladan uređaj za traženje kako bi se pronašli skriveni opskrbni vodovi ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.
- ▶ **Izbjegavajte kontakt s električnim vodom pod naponom.** Pneumatski alat nije izoliran i kontakt s električnim vodom pod naponom može dovesti do strujnog udara.

⚠ UPOZORENJE **Prašina koja nastaje pri brušenju brusnim papirom, piljenju, bušenju brusnim pločama, bušenju i sličnim radovima, može biti kancerogena i genetski štetna.** Neke tvari sadržane u ovoj prašini jesu:

- olovo u bojama i lakovima sa sadržajem olova;
- dijatomejska zemlja u kristalnom obliku, sadržana u opeci, cementu i ostalim građevinskim materijalima zidova;
- arsen i kromat u kemijski obrađenom drvu.

Opasnost oboljenja ovisi od toga koliko se često koriste ove tvari. Kako bi se smanjila opasnost, morate raditi samo u dobro provjetravanim prostorijama, s odgovarajućom zaštitnom opremom (npr. sa specijalno konstruiranim napravama za zaštitu dišnih organa, koje mogu filtrirati i najsitnije čestice prašine).

- ▶ **Nosite štitnike za sluh.** Djelovanje buke može dovesti do gubitka sluha.
- ▶ **Pri radu na izratku može nastati dodatna buka, koja se može izbjeći prikladnim mjerama, kao npr. primjenom izolacijskih materijala pri nastanku šumova zvonjave na izratku.**
- ▶ **Ako pneumatski alat ima ugrađen prigušivač buke, isti se uvijek mora nalaziti na mjestu rada pneumatskog alata i mora biti u besprijekornom stanju.**
- ▶ **Djelovanje vibracija može prouzročiti oštećenje živčanog sustava i smetnje u cirkulaciji krvi u šakama i rukama.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 269 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **Ako bi ustanovili da koža na vašim prstima ili šakama postaje obamrla, da svrbi, uzrokuje bolove ili je poblijedila, prekinite rad s pneumatskim alatom, obavijestite o tome poslodavca i zatražite pomoć liječnika.**
- ▶ **Ne koristite nikakve istrošene ili slabo prilagođene umetke i produžetke.** To može rezultirati povećanim vibracijama.
- ▶ **Za savladavanje težine pneumatskog alata, ukoliko je moguće koristite stalak, opružni alat ili kompenzacijski uređaj.**
- ▶ **Pneumatski alat ne držite suviše čvrsto, ali sa sigurnim zahvatom, uz poštivanje potrebne sile reakcije ruke.** Vibracije se mogu pojačati ako bi pneumatski alat čvršće držali u ruci.
- ▶ **Ako bi se koristile univerzalne rotirajuće (čeljusne) spojnice, moraju se koristiti zatici za blokiranje. Koristite Whipcheck osigurače crijeva, kako bi se omogućila zaštita u slučaju otkazivanja spoja crijeva s pneumatskim alatom ili međusobnih spojeva crijeva.**
- ▶ **Pneumatski alat nikada ne nosite držeći ga za crijevo.**

Simboli

Dolje prikazani simboli mogu biti od značaja za uporabu vašeg pneumatskog alata. Molimo zapamtite simbole i njihovo značenje. Ispravno tumačenje simbola pomoći će vam da bolje i sigurnije koristite pneumatski alat.

Simbol	Značenje
	▶ **Pročitajte i pridržavajte se svih ovih uputa prije ugradnje, rada, popravka, održavanja i zamjene dijelova pribora, kao i prije rada blizu pneumatskog alata.** U slučaju nepridržavanja uputa za sigurnost i uporabu, kao rezultat može doći do teških ozljeda.

W	Vat	Snaga
Nm	Njutnmetar	Jedinica za energiju (okretni moment)
kg lbs	Kilogram Funte	Masa, težina
mm	Milimetar	Dužina
min s	Minute Sekunde	Vremenski razmak, trajanje
min^{-1}	Okretaja ili gibanja u minuti	Broj okretaja pri praznom hodu
bar psi	bar funta po kvadratnom palcu	Tlak zraka
l/s cfm	Litara u sekundi kubična stopa po minuti	Potrošnja zraka
dB	Decibel	Jedinica za relativnu jačinu zvuka

Simbol	Značenje	
QC	Brzoizmjenjiva stezna glava	Stezač alata
○	Simbol za unutarnji šesterokut	
■	Simbol za vanjski četverokut	
UNF	US-sitni navoj (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Withworthov navoj National pipe thread	Priključni navoj
	Rotacija u desno	Smjer rotacije
	Rotacija u lijevo	

Opis proizvoda i radova

Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute. Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Molimo otvorite stranicu sa slikama pneumatskog alata i ostavite ovu stranicu otvorenu tijekom čitanja uputa za rukovanje.

Uporaba za određenu namjenu

Pneumatski alat je predviđen za uvijanje i otpuštanje vijaka, kao i za stezanje i otpuštanje matica, u navedenom području dimenzija i snage.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeracija prikazanih sastavnih elemenata odnosi se na prikaze na stranici sa slikama. Prikazi su djelomično shematski i mogu odstupati za vaš pneumatski alat.

1 Stezač alata
2 Kućište
3 Zaštitna čahura
4 Područje stezanja (npr. za dodatnu ručku)
5 Priključni nastavak na ulazu zraka
6 Nazuvica crijeva
7 Stremen za vješanje
8 Preklopka smjera rotacije
9 Prekidač za uključivanje/isključivanje (polužica)
10 Dodatna ručka*
11 Središnje crijevo za ispušni zrak
12 Obujmica crijeva
13 Crijevo za dovedeni zrak
14 Čahura brzoizmjenjive stezne glave
15 Alat za podešavanje
16 Pločica za podešavanje
17 Sigurnosni prsten
18 Prsten s naslonom
19 Opruga brzoizmjenjive stezne glave

130 comma

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 270 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

20 Stezna čahura
21 O-prsten
22 Sigurnosni prsten
23 Opruga spojke
24 Kuglica
25 Spojka

***Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.**

Tehnički podaci

Ovi pneumatski alati pripadaju CLEAN seriji.

Bosch CLEAN tehnologijom štiti se korisnik i okoliš, zahvaljujući radu bez ulja, kao i manjoj potrošnji komprimiranog zraka i energije.

Moguć je i rad s komprimiranim zrakom sa sadržajem ulja.

consumption optimized – optimizirana potrošnja zraka
lubrication free – bez sadržaja ulja
ergonomic – ergonomski
air tool – pneumatski alat
noise reduction – smanjena razina buke

Pneumatski ravni odvijač		**0 607 453 ...**					
Kataloški br.		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Broj okretaja pri praznom hodu	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Predana snaga	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalni okretni moment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Max. promjer vijka	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Rotacija desno/lijevo		●	●	●	●	●	●
Stezač alata							
– Brzoizmjenjiva stezna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Polužno startanje		●	●	●	●	●	●
Potisno startanje		–	–	–	–	–	–
Preskočna spojka		●	●	–	–	–	–
Isklopna spojka		–	–	●	●	●	●
S-Plus spojka		–	–	–	–	–	–
Max. radni tlak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka crijeva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svijetli otvor crijeva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja zraka pri praznom hodu	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 271 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatski ravni odvijač		**0 607 453 ...**					
Kataloški br.		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Broj okretaja pri praznom hodu	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Predana snaga	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalni okretni moment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Max. promjer vijka	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Rotacija desno/lijevo		●	●	●	●	●	●
Stezač alata							
– Brzoizmjenjiva stezna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Polužno startanje		–	–	–	–	–	–
Potisno startanje		●	●	●	●	●	●
Preskočna spojka		●	●	–	–	–	–
Isklopna spojka		–	–	●	●	●	●
S-Plus spojka		–	–	–	–	–	–
Max. radni tlak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka crijeva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svijetli otvor crijeva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja zraka pri praznom hodu	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Pneumatski ravni odvijač		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Kataloški br.		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Broj okretaja pri praznom hodu	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Predana snaga	W	180	180	180	180	120	120
Maksimalni okretni moment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. promjer vijka	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Rotacija desno/lijevo		●	●	●	●	●	●
Stezač alata							
– Brzoizmjenjiva stezna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Polužno startanje		–	●	●	●	●	●
Potisno startanje		●	●	●	●	–	–
Izbjegavanje isključivanja		–	●	●	●	–	–
Preskočna spojka		–	–	–	–	●	●
Isklopna spojka		●	–	–	–	–	–
S-Plus spojka		–	●	●	●	–	–
Max. radni tlak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka crijeva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svijetli otvor crijeva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja zraka pri praznom hodu	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 272 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatski ravni odvijač		**0 607 454 ...**					
Kataloški br.		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Broj okretaja pri praznom hodu	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Predana snaga	W	120	120	120	120	120	120
Maksimalni okretni moment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Max. promjer vijka	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Rotacija desno/lijevo		●	●	●	●	●	●
Stezač alata							
– Brzoizmjenjiva stezna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Polužno startanje		–	–	–	–	–	●
Potisno startanje		●	●	●	●	●	●
Preskočna spojka		–	–	–	–	–	–
Isklopna spojka		●	●	●	●	●	–
S-Plus spojka		–	–	–	–	–	●
Max. radni tlak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka crijeva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svijetli otvor crijeva	mm	6	6	6	6	6	6
Potrošnja zraka pri praznom hodu	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Pneumatski ravni odvijač		**0 607 454 ...**				
Kataloški br.		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Broj okretaja pri praznom hodu	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Predana snaga	W	120	120	120	120	120
Maksimalni okretni moment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Max. promjer vijka	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Rotacija desno/lijevo		●	●	●	●	●
Stezač alata						
– Brzoizmjenjiva stezna glava	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Polužno startanje		●	●	●	–	–
Potisno startanje		●	●	●	●	●
Preskočna spojka		–	–	–	●	●
Isklopna spojka		–	–	–	–	–
S-Plus spojka		●	●	●	–	–
Max. radni tlak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Priključni navoj priključka crijeva		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Svijetli otvor crijeva	mm	6	6	6	6	6
Potrošnja zraka pri praznom hodu	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti za buku određene su prema EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Razina buke pneumatskog alata vrednovana sa A obično iznosi: razina zvučnog tlaka 71 dB(A); razina učinka buke

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 273 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

82 dB(A). Nesigurnost K = 3 dB.
Nosite štitnike za sluh!

0 607 454 0../2..:

Razina buke uređaja vrednovana s A obično je manja od 70 dB(A). Nesigurnost K = 3 dB.
Razina buke kod rada može premašiti 80 dB(A).
Nositi štitnike za sluh!

Ukupne vrijednosti vibracija a_h (vektorski zbor u tri smjera) i nesigurnost K određeni su prema EN 28927.

Uvijanje vijaka: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja normiranim u EN ISO 11148 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu pneumatskih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.
Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene pneumatskog alata. Ako se doduše pneumatski alat koristi za druge primjene, s različitim priborom, radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je pneumatski alat isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Prije djelovanja vibracija odredite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje pneumatskog alata i usadnika, te organiziranje radnih operacija.

Izjava o usklađenosti CE

Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da proizvod opisan pod „Tehnički podaci“ odgovara svim relevantnim odredbama smjernica 2006/42/EZ uključujući i njihove izmjene te da je sukladan sa slijedećim normama: EN ISO 11148-6.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) može se dobiti kod:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montaža

Naprave za sigurno držanje

Pneumatski alati koji rade s okretnim momentom > 4 Nm, **moraju** se koristiti s dodatnom ručkom ili u steznoj napravi, u području **4**.

- ▶ **Ako bi pneumatski alat radio u napravi za vješanje ili stezanje, pazite da se on mora prvo pričvrstiti u napravi, prije nego što se priključi na opskrbu zrakom.** Zbog toga izbjegavajte nehotično puštanje u rad.

Dodatna ručka, odnosno stezna naprava mora sigurno i čvrsto držati pneumatski alat.

Ne preopterećujte područje stezanja.

Naprava za vješanje

Sa stremenom za vješanje **7** možete pneumatski alat pričvrstiti na napravu za vješanje.

- ▶ **Redovito kontrolirajte stanje stremena za vješanje i kuka u napravi za vješanje.**

Naprava za stezanje

– U navedenom području stezanja **4**, pneumatski alat možete pričvrstiti u steznoj napravi. Koristite po mogućnosti čitavo područje stezanja. Što je manje područje stezanja, to jače djeluju sile stezanja.

Dodatna ručka

– Pomaknite dodatnu ručku **10** na područje stezanja **4**.

Dodatnu ručku **10** možete proizvoljno okrenuti, kako bi se postigao siguran položaj tijela i bez zamora.

– Leptirasti vijak za premještanje dodatne ručke okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu i okrenite dodatnu ručku **10** u željeni položaj. Nakon toga ponovno stegnite leptirasti vijak u smjeru kazaljke na satu.

Vođenje ispušnog zraka

Sa odvodom ispušnog zraka, ispušni zrak možete sa vašeg radnog mjesta odvesti kroz crijevo za ispušni zrak i istodobno postići optimalno prigušenje buke. Osim toga, poboljšavaju se vaši radni uvjeti, budući da se vaše radno mjesto više ne može zagaditi sa zrakom koji sadrži ulje, niti se više ne može vrtložiti prašina odnosno strugotina.

Centralno vođenje ispušnog zraka (vidjeti sliku A)

– Otpustite obujmicu **12** crijeva za dovedeni zrak **13** i pričvrstite crijevo za dovedeni zrak preko nazuvice crijeva **6**, tako da se stegne obujmica crijeva.
– Navucite crijevo za otpadni zrak (središnje) **11**, koje odvodi otpadni zrak od vašeg radnog mjesta, preko crijeva za dovedeni zrak **13**. Nakon toga priključite pneumatski alat na opskrbu zrakom (vidjeti „Priključak na opskrbu zrakom“, stranica 274) i navucite crijevo za otpadni zrak (središnje) **11** preko montiranog crijeva za otpadni zrak na kraju uređaja.

Priključak na opskrbu zrakom

Za maksimalni učinak moraju se održati vrijednosti za svijetli otvor crijeva kao i priključni navoj, kako je navedeno u tablici „Tehnički podaci“. Za održanje punog učinka treba primijeniti samo crijeva dužine do maksimalno 4 m.

Dovedeni komprimirani zrak mora biti bez stranih čestica i vlage, kako bi se pneumatski alat zaštitio od oštećenja, zaprljanosti i stvaranja hrđe.

Napomena: Potrebna je primjena uređaja za održavanje komprimiranog zraka. Ovaj uređaj jamči besprijekornu funkciju pneumatskog alata.

Pridržavajte se uputa za rukovanje uređajem za održavanje.

Sva armatura, spojni vodovi i crijeva moraju biti izvedeni prema tlaku i potrebnoj količini zraka.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 274 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Izbjegavajte suženja dovoda, npr. zbog prignječenja, oštrih pregiba ili izvlačenja!

U slučaju sumnje sa manometrom ispitajte tlak na ulazu zraka, kod uključenog pneumatskog alata.

– Prije priključka na opskrbu komprimiranim zrakom, na pneumatskim alata s polužnim startanjem, više puta pritisnite polužicu **9**.

Priključak opskrbe zrakom na pneumatski alat (vidjeti sliku B)

– Uvijte nazuvicu crijeva **6** u priključni nastavak na dovodu zraka **5**.
Kako bi se izbjegla oštećenja na unutarnjim dijelovima ventila pneumatskog alata, kod uvijanja i odvijanja nazuvice crijeva **6**, na stršećem priključnom nastavku dovoda zraka **5** treba kontra držati sa viljuškastim ključem (otvora ključa 22 mm).
– Otpustite obujmice crijeva **12** crijeva za dovedeni zrak **13** i pričvrstite crijevo za dovedeni zrak preko cijevne nazuvice **6**, tako da obujmicu crijeva čvrsto stegnete.

Napomena: Pričvrstite dovodno crijevo uvijek prvo na pneumatski alat, a zatim na uređaj za održavanje.

Zamjena alata (vidjeti sliku C)

– Čahuru brzoizmjenjive stezne glave **14** povucite prema naprijed.
– Umetnite usadnik u steznu glavu **1** i ponovno otpustite čahuru **14**.

Rad

Puštanje u rad

Pneumatski alat optimalno radi pri radnom tlaku od 6,3 bara (91 psi), mjeren na ulazu zraka kod uključenog pneumatskog alata.

Uključivanje/isključivanje

Opće napomene

Napomena: Ako pneumatski alat nije npr. dulje vrijeme radio, prekinite opskrbu zrakom i više puta na motoru okrenite stezačem alata **1**. Time će se odstraniti sile adhezije.

Ako bi se prekinula opskrba komprimiranim zrakom ili snizio radni tlak, isključite pneumatski alat i ispitajte radni tlak. Kod optimalnog radnog tlaka, ponovno uključite pneumatski alat.

S ciljem uštede energije, pneumatski alat uključite tek onda kada ga koristite.

Uključivanje/isključivanje pneumatskih alata s preskočnom spojkom

Pneumatski alati opremljeni su **preskočnom spojkom** ovisnom od okretnog momenta, koja je podesiva u širokom području. Ona reagira kada se postigne namješteni okretni moment.

Potisno startanje s preskočnom spojkom

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Za **uključivanje** pneumatskog alata, radni alat stavite na vijak i djelujte aksijalno laganim pritiskom na odvijač.
– **Isključivanje** pneumatskog alata provodi se kod rasterećenja pneumatskog alata.

Kod prijevremenog rasterećenja pneumatskog alata neće se postići prethodno namješteni okretni moment.

Polužno startanje s isklopnom spojkom

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polužicu **9** i držite je pritisnutom tijekom radne operacije.
Kada se dosegne namješteni okretni moment, odvijač će preskočiti, sve dok se ne oslobodi poluga **9**.
– Za **isključivanje** pneumatskog alata otpustite polužicu **9**.

Kod prijevremenog otpuštanja polužice **9** neće se postići prethodno namješteni okretni moment.

Uključivanje/isključivanje pneumatskih alata s isklopnom spojkom

Pneumatski alati opremljeni su **isklopnom spojkom** ovisnom od okretnog momenta, koja je podesiva u širokom području. Ona reagira kada se postigne namješteni okretni moment.

Potisno startanje s isključnom spojkom

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Za **uključivanje** pneumatskog alata, radni alat stavite na vijak i djelujte aksijalno laganim pritiskom na odvijač.
– **Isključivanje** pneumatskog alata provodi se automatski kod dosizanja namještenog okretnog momenta.

Kod prijevremenog rasterećenja pneumatskog alata neće se postići prethodno namješteni okretni moment.

Polužno startanje sa isklopnom spojkom

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polužicu **9** i držite je pritisnutom tijekom radne operacije.
– **Isključivanje** pneumatskog alata provodi se automatski kod dosizanja namještenog okretnog momenta.

Kod prijevremenog otpuštanja polužice **9** neće se postići prethodno namješteni okretni moment.

Uključivanje/isključivanje pneumatskih alata sa S-Plus spojkom

Pneumatski alati opremljeni su **S-Plus spojkom** ovisnom od okretnog momenta, koja je podesiva u širokom području Ona reagira kada se postigne namješteni okretni moment.

Potisno startanje sa S-Plus spojkom

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Za **uključivanje** pneumatskog alata, radni alat stavite na vijak i djelujte aksijalno laganim pritiskom na odvijač.
– **Isključivanje** pneumatskog alata provodi se automatski kod dosizanja namještenog okretnog momenta.
– **Izbjegavanje isključivanja**: Isključivanje kod dosizanja namještenog okretnog momenta možete izbjeći pritiskom na polužicu **9**.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 275 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Primjena: Vijci za lim, vijci za drvo

Kod prijevremenog rasterećenja pneumatskog alata neće se postići prethodno namješteni okretni moment.

Polužno startanje sa S-Plus spojkom

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polužicu **9** i držite je pritisnutom tijekom radne operacije.
– Za **isključivanje** pneumatskog alata otpustite polužicu **9**.

Kod prijevremenog otpuštanja polužice **9** neće se postići prethodno namješteni okretni moment.

Namještanje smjera rotacije (vidjeti sliku D)

– **Rotacija u desno:** Ne pritišče se preklopka smjera rotacije **8**.
– **Rotacija u lijevo:** Pritisnite preklopku smjera rotacije **8**. Za blokiranje položaja okrenite preklopku smjera rotacije **8**.

Namještanje okretnog momenta

Namještanje okretnog momenta (vidjeti sliku E)

– Okrenite zaštitnu čahuru **3**, sve dok ne bude vidljiv ovalni otvor u kućištu.
– Inbus šesterokutni ključ (6 mm ili 1/4") utaknite u stezač alata **1** i okrećite ga toliko dok ne pojavi poluokrugli izrez u pločici za podešavanje **16**.
– Alat za podešavanje **15** utaknite u izrez.

Okretanjem u smjeru kazaljke na satu postiže se veći okretni moment, a okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu postiže se manji okretni moment.

Počnite s manjim vrijednostima namještanja.

– Uklonite alat za podešavanje **15** i okrenite zaštitnu čahuru dok osjetno ne uskoči.

Napomena: Kod mekog slučaja uvijanja, spojka neće više preskočiti kod manjeg namještanja okretnog momenta.

Nakon namještanja okretnog momenta

– Okretni moment probnim uvijanjima prilagodite dotičnom slučaju uvijanja (tvrdo, meko, srednje).
– Okretni moment izmjerite s elektroničkim uređajem za mjerenje okretnog momenta ili s momentnim ključem.

Upute za rad

Iznenada nastala opterećenja doprinose velikom smanjenju broja okretaja ili stanju mirovanja, ali neće oštetiti motor.

Zamjena opruge spojke (vidjeti sliku F)

Ako se mora raditi s manjim okretnim momentima (cca. 0,6 – 2,5 Nm), nego što su navedeni u tehničkim podacima, opruga spojke **23** može se zamijeniti bijelom oprugom spojke.

– Odvijte kućište **2** (lijevi navoj!).
– Sigurnosni prsten **17** uklonite kliještima za sigurnosni prsten.
– Uklonite prsten s naslonom **18**, kao i oprugu **19** i steznu čahuru **20** brzoizmjenjive stezne glave.
– Uklonite kuglicu **24** i O-prsten **21**.
– Izvucite spojku **25** iz kućišta **2** i uklonite sigurnosni prsten **22**.
– Utaknite alat za podešavanje **15** u izrez pločice za podešavanje **16** i okrećite toliko u lijevo, dok se ugrađena opruga spojke **23** potpuno rastereti i dok se može ukloniti.
– Ugrađenu oprugu spojke **23** zamijenite s novom oprugom spojke.
– Ponovno sastavite pneumatski alat obrnutim redoslijedom.
– Namjestite okretni moment.
Počnite s manjim vrijednostima namještanja.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

▶ **Radove održavanja i popravaka prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju.** Time će se održati sigurnost pneumatskog alata.

Ovlašteni Bosch servis će ove radove izvesti brzo i pouzdano.

Koristite isključivo Bosch originalne rezervne dijelove.

Redovito čišćenje

– Redovito čistite mrežicu na ulazu zraka pneumatskog alata. U tu svrhu odvijte nazuvicu crijeva **6** i uklonite čestice prašine i prljavštine sa mrežice. Nakon toga ponovno stegnite nazuvicu crijeva.
– Čestice vode i prljavštine sadržane u komprimiranom zraku uzrokuju hrđanje i dovode do trošenja lamela, ventila, itd. Kako bi se to spriječilo trebate na ulaz zraka **5** nakapati nekoliko kapi motornog ulja. Ponovno priključite pneumatski alat na opskrbu zrakom (vidjeti „Priključak na opskrbu zrakom“, stranica 274) i pustite da radi 5 – 10 s, dok se isteklo ulje pokupi sa krpom. **Ako vam pneumatski alat dulje vrijeme neće biti potreban, ovaj postupak trebate uvijek provesti.**

Održavanje u turnusima

– Nakon prvih 150 sati rada prijenosnik očistite sa blagim otapalom. Pridržavajte se uputa proizvođača otapala i zbrinite ga. Prijenosnik nakon toga podmažite sa Bosch specijalnom mašću za prijenosnike. Ponovite postupak čišćenja nakon svakih 300 sati rada, počevši od prvog čišćenja.
Specijalna mast za prijenosnike (225 ml)
Kataloški br. 3 605 430 009
– Lamele motora mora u turnusu provjeriti stručno osoblje i prema potrebi zamijeniti.
– Pomične dijelove spojke nakon cca. 100.000 uvijanja treba podmazati s nekoliko kapi motornog ulja
SAE 10/SAE 20, a klizne i kotrljajuće dijelove naknadno treba podmazati s Molykot mašću. Nakon toga treba kontrolirati podešenost spojke.
– Nakon svakog održavanja kontrolirajte broj okretaja pomoću uređaja za mjerenje broja okretaja i pneumatski alat kontrolirajte na pojavu povećanih vibracija.

Podmazivanje pneumatskog alata

Za izravno podmazivanje pneumatskog alata ili za umiješanje na jedinici za održavanje, trebate primijeniti motorno ulje SAE 10 ili SAE 20.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 276 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pribor

O kompletnom programu kvalitetnog pribora možete se informirati na internetu, na adresi www.bosch-pt.com ili u specijaliziranoj trgovačkoj mreži.

Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Kod svih povratnih upita i naručivanja rezervnih dijelova, molimo neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice pneumatskog alata.

Ovlašteni servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:
www.bosch-pt.com
Bosch tim za savjetovanje o primjeni rado će vam pomoći odgovorom na pitanja o našim proizvodima i priboru.

Hrvatski
Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: (01) 2958051
Fax: (01) 2958050

Zbrinjavanje

Pneumatski alat, pribor i ambalaža trebaju se dovesti na ekološki prihvatljivo ponovno iskorištavanje.

- ► **Maziva i sredstva za čišćenje zbrinite na ekološki prihvatljiv način. Kod toga se pridržavajte zakonskih propisa.**
- ► **Lamele motora zbrinite na stručan način!** Lamele motora sadrže teflon. Ne zagrijavajte ih na temperaturu višu od 400 °C, jer bi inače mogle nastati pare štetne za zdravlje.

Ako vaš pneumatski alat više nije uporabiv, molimo odnesite na zbrinjavanje u reciklažno dvorište.

Zadržavamo pravo na promjene.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 277 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Eesti

Ohutusnõuded

Üldised ohutusnõuded suruõhutööriistade kasutamisel

⚠ TÄHELEPANU **Enne tarvikute paigaldamist, käitamist, parandamist, hooldamist ja vahetamist, samuti enne suruõhutööriista läheduses töötamist lugege läbi kõik juhised.** Järgnevate ohutusnõuete eiramise tagajärjeks võivad olla rasked vigastused.

Hoidke ohutusnõuded hoolikalt alles ja edastage need seadet kasutavale isikule.

Ohutus töökohal

- **Olge ettevaatlik – seadme kasutamise tõttu võivad pinnad olla muutunud libedaks ning õhu- või hüdraulikavoolikud võivad põhjustada komistamise ohu.** Libisemine, komistamine ja kukkumine on töökohal tekkinud vigastuste peamised põhjused.
- **Ärge töötage suruõhutööriistaga plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Tooriku töötlemisel võib tekkida sädemeid, mille toimel tolm või aur süttib.
- **Suruõhutööriistaga töötamise ajal veenduge, et teised inimesed on teie töökohast ohutus kauguses.** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võite kaotada kontrolli suruõhutööriista üle.

Suruõhutööriistade ohutus

- **Ärge suunake õhuvoogu kunagi iseenda ega teiste isikute poole ja juhtige külm õhk kätest mööda.** Suruõhk võib tekitada raskeid vigastusi.
- **Kontrollige ühenduskohti ja juhtmeid.** Kõik tarvikud, muhvid ja voolikud peavad rõhu ja õhukoguse poolest vastama tehnilistes andmetes toodud nõuetele. Liiga madal rõhk kahjustab suruõhutööriista tööd, liiga kõrge rõhk võib põhjustada varalist kahju ja vigastusi.
- **Vältige voolikute kokkumurdumist, kokkupigistamist, kokkupuudet lahustite ja teravate servadega. Hoidke voolikud eemal kuumusest, õlist ja pöörlevatest osadest. Vigastatud voolik vahetage kohe välja.** Kahjustada saanud suruõhuvoolik võib õhku paiskuda ning seeläbi seadme kasutajat vigastada. Ülespaiskuv tolm või laastud võivad tekitada tõsiseid silmakahjustusi.
- **Veenduge, et voolikuklambrid on alati tugevasti kinni pingutatud.** Kinni pingutamata või kahjustatud voolikuklambrite tõttu võib õhk voolikust kontrollimatult välja pääseda.

Inimeste ohutus

- **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige suruõhutööriistage töötades kaalutletult. Ärge kasutage suruõhutööriista, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus suruõhutööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.
- **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks hindamisteede kaitsemaski, mittelibisevate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vastavalt tööandja juhistele või töö- ja tervisekaitse nõuetele vähendab vigastuste ohtu.
- **Vältige juhuslikku töölerakendamist. Veenduge, et suruõhutööriist on välja lülitatud, enne kui ühendate selle õhuvarustusega, selle üles tõstate või seda kannate.** Kui hoiate suruõhutööriista kandmisel sõrme lülitil (sisse/välja) või ühendate õhuvarustusega sisselülitatud suruõhutööriista, võivad tagajärjeks olla tööõnnetused.
- **Enne suruõhutööriista sisselülitamist eemaldage reguleerimisvõtmed.** Reguleerimistarvik, mis asub suruõhutööriista pöörlevas osas, võib kaasa tuua vigastusi.
- **Ärge hinnake ennast üle. Võtke stabiilne asend ja säilitage kogu aeg tasakaal.** Stabiilses asendis olles saate suruõhutööriista ootamatutes olukordades paremini kontrolli alla hoida.
- **Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad eemal seadme liikuvatest osadest.** Laiad riided, ehted ja pikad juuksed võivad jääda pöörlevate osade vahele.
- **Ärge hingake heitõhku vahetult sisse. Vältige heitõhu sattumist silma.** Suruõhutööriista heitõhk võib sisaldada vett, õli, metalliosakesi ja kompressorist pärinevat mustust. See võib kahjustada tervist.

Suruõhutööriistade nõuetekohane käsitsemine ja kasutamine

- **Tooriku kinnitamiseks ja toestamiseks kasutage kinnitusvahendeid või pitskruvi.** Kui hoiate toorikut käega kinni või surute seda vastu keha, ei saa te suruõhutööriista ohutult juhtida.
- **Ärge avaldage suruõhutööriistale ülekoormust. Kasutage konkreetseks tööks sobivat suruõhutööriista.** Sobiva suruõhutööriistaga on töö ettenähtud võimsusvahemikus tõhusam ja ohutum.
- **Ärge kasutage suruõhutööriista, mille lüliti (sisse/välja) on defektne.** Suruõhutööriista, mida ei saa enam sisse või välja lülitada, on ohtlik ja vajab parandamist.
- **Enne tööriista seadistamist, tarvikute vahetamist ja hoiulepanekut katkestage õhuvarustus.** See ettevaatusabinõu hoiab ära suruõhutööriista soovimatu käivitumise.
- **Kasutusvälisel ajal hoidke suruõhutööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske suruõhuseadet kasutada isikutel, kes ei ole suruõhuseadmega kokku puutunud ega lugenud kasutusjuhendit.** Asjatundmatute isikute käes on suruõhutööriistad ohtlikud.
- **Hooldage suruõhutööriista nõuetekohaselt. Veenduge, et seadme liikuvad detailid töötavad veatult ja kiildu kinni, et seadme detailid ei ole murdunud ega kahjustatud määral, mis mõjutab suruõhuseadme töökindlust. Kahjustada saanud detailid laske parandada enne suruõhutööriista kasutuselevõtmist.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud suruõhutööriistad.
- **Kasutage suruõhutööriista, lisatarvikuid, otsakuid jmt toodud juhiste kohaselt. Seejuures arvestage töötingi-**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 278 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

musi ja konkreetset tegevust. Seeläbi väheneb tolmu tekkimine, vibratsioon ja müra miinimumini.

- ▶ **Suruõhutööriista tohivad kasutada ja seadistada vaid asjaomase kvalifikatsiooni ja väljaõppega isikud.**
- ▶ **Suruõhutööriista ei tohi modifitseerida.** Muudatused võivad vähendada ohutusabinõude toimet ja suurendada seadme kasutajale avalduvaid ohte.

Teenindus

- ▶ **Laske suruõhuseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate suruõhuseadme ohutu töö.

Ohutusnõuded suruõhukruvikeerajate kasutamisel

- ▶ **Kontrollige, kas andmesilt on loetav.** Vajaduse korral tellige tootjalt uus andmesilt.
- ▶ **Tooriku, tarviku või suruõhutööriista enda murdumisel võivad tükid suure kiirusega välja paiskuda.**
- ▶ **Suruõhutööriistaga töötamisel ning suruõhutööriista parandamisel või hooldamisel ning tarvikute vahetamisel tuleb alati kanda löögikindlaid kaitseprille vm silmakaitsevahendeid. Vajaliku kaitse tase tuleb iga konkreetse töö puhul eraldi määrata.**
- ▶ **Ärge kunagi lülitage suruõhuseadet sisse transportimise ajal.** Riided või juuksed võivad jääda pöörleva tarvikukinnituse vahele ja põhjustada vigastusi.
- ▶ **Kandke tihedalt ümber käte olevaid kindaid.** Suruõhutööriista käepidemed lähevad suruõhuvoo tõttu külmaks. Soojad käed on vibratsiooni suhtes vähem tundlikud. Laiad kindad võivad jääda pöörlevate osade vahele.
- ▶ **Hoidke oma käed eemal otsvõtmete ümbristest ja pöörlevatest tarvikutest. Ärge hoidke pöörlevat tarvikut või ajamit kinni.** Võite ennast vigastada.
- ▶ **Olge ettevaatlik kitsastes töötingimustes töötades.** Reaktsioonipöördemomentide tõttu võite kinni jääda ning muljuda või vigastada saada.
- ▶ **Seadme kasutaja ja seadet hooldavad isikud peavad olema füüsiliselt suutelised suruõhuseadet käsitsema, pidades silmas seadme suurust, kaalu ja võimsust.**
- ▶ **Olge valmis suruõhutööriista ootamatuks kohaltnihkumiseks, mis on põhjustatud reaktsioonijõududest või tarviku purunemisest. Hoidke suruõhutööriista tugevasti kinni ja viige oma keha ja käsivarred asendisse, milles saate reaktsiooijõududele vastu astuda.** Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida vigastusi.
- ▶ **Reaktsioonijõudude neutraliseerimiseks kasutage abivahendeid, nt tuge. Kui see ei ole võimalik, kasutage lisakäepide.**
- ▶ **Õhuvarustuse katkemisel või rõhu alanemisel lülitage suruõhutööriist välja.** Kontrollige rõhku ja kui see on sobiv, siis lülitage tööriist uuesti sisse.
- ▶ **Suruõhuseadme kasutamisel võib seadme kasutaja tajuda ebameeldivat tunnet kätes, käsivartes, õlgades, kaelapiirkonnas või teistes kehaosades.**
- ▶ **Suruõhutööriistaga töötamisel võtke mugav ja stabiilne asend, vältige ebasoodsaid asendeid ning säilitage kogu aeg tasakaal. Pikemaajalise töö korral peaks seadme kasutaja kehaasendit muutma, see aitab ebameeldivat tunnet ja väsimust vältida.**
- ▶ **Kui seadme kasutaja tajub sümptomeid, nagu pidev halb enesetunne, valud, südamekloppimine, sügelus, käte-jalgade surisemine, põletav tunne või kangestumine, ei tohi neid tähelepanuta jätta. Seadme kasutaja peab teavitama tööandjat ja pöörduma arsti poole.**
- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid otsimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusfirma poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- ▶ **Vältige kokkupuudet pingestatud elektrijuhtmega.** Suruõhutööriist ei ole isoleeritud ja kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib põhjustada elektrilöögi.

⚠ TÄHELEPANU **Smirgeldamisel, saagimisel, puurimisel jmt toimingutel tekkiv tolm võib tekitada vähki, kahjustada loodet või sigivust.** Tolm sisaldab näiteks järgmisi aineid:

- plii pliisisaldusega värvides ja lakkides;
- kristalne ränimuld tellistes, tsemendis jm müüritööde puhul;
- arseen ja kromaat keemiliselt töödeldud puidus.

Haigestumise oht sõltub ainetega kokkupuutumise sagedusest. Ohu vähendamiseks tuleks töötada üksnes hea ventilatsiooniga ruumides, kasutades eriomast kaitsevarustust (nt spetsiaalselt konstrueeritud hingamisteede kaitseseadmeid, mis filtreerivad ka väikseimaid tolmuosakesi).

- ▶ **Kandke kuulmiskaitsevahendeid.** Müra võib kahjustada kuulmist.
- ▶ **Tooriku töötlemisel võib tekkida täiendavat müra, mida saab vältida sobivate abinõudega, nt isolatsioonimaterjalide kasutamisega, kui toorik tekitab vilinataolist müra.**
- ▶ **Kui suruõhutööriistal on helisummuti, tuleb tagada selle kasutamine ja veatu seisund.**
- ▶ **Vibratsioon võib kahjustada närvisüsteemi ja häirida käsivarte ja käte verevarustust.**
- ▶ **Kui tajute, et teie sõrmed või käsivarred surevad, surisevad, valutavad või lähevad valgeks, siis katkestage suruõhutööriistaga töötamine, teavitage tööandjat ja pöörduge arsti poole.**
- ▶ **Ärge kasutage kulunud või halvasti sobivaid ümbrisi ja pikendusi.** See võib kaasa tuua vibratsiooni suurenemise.
- ▶ **Suruõhutööriista hoidmiseks kasutage võimaluse korral alust, vedruga stabilisaatorit vm.**
- ▶ **Hoidke suruõhutööriista mitte liige tugeva, kuid kindla haardega.** Vibratsioon võib olla seda suurem, mida tugevamini tööriista hoiate.
- ▶ **Universaalsete pöördmuhvide kasutamisel tuleb kasutusele võtta lukustustihvtid. Kasutage Whipcheck-voo-**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 279 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

likukinniteid, et tagada kaitse juhul, kui ühendus vooliku ja suruõhuseadme või voolikute vahel lahti tuleb.

- ▶ **Ärge kandke suruõhuseadet kunagi voolikust.**

Sümbolid

Järgnevad sümbolid võivad olla suruõhuseadme kasutamise jaoks olulised. Pidage palun sümbolid ja nende tähendus meeles. Sümbolite õige tõlgendus aitab Teil suruõhuseadet käsitseda paremini ja ohutumalt.

Sümbol	Tähendus
	▶ **Enne tarvikute paigaldamist, käitamist, parandamist, hooldamist ja vahetamist, samuti enne suruõhutööriista läheduses töötamist lugege läbi kõik juhised.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võivad olla rasked vigastused.

W	vatti	Võimsus
Nm	njuutonmeeter	Energiaühik (pöördemoment)
kg lbs	kilogramm nael	Mass, kaal
mm	millimeeter	Pikkus
min s	minut sekund	Ajavahemik, kestus
min^{-1}	pööret või liikumist minutis	Tühikäigupöörded
bar psi	bar naela ruuttolli kohta	Õhusurve
l/s cfm	liitrit sekundis kuupjalga minutis	Õhukulu
dB	detsibell	Suhtelise helitugevuse ühik
QC	Kiirvahetuspadrun	Padrun
○	Sisekuuskandi sümbol	
■	Välisnelikandi sümbol	
UNF	US-peenkeere (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	Whitworth-keere National pipe thread	Ühenduskeere
	Parem käik	Pöörlemissuund
	Vasak käik	

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage ümbris suruõhuseadme joonistega ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

Nõuetekohane kasutamine

Suruõhuseade on ette nähtud nimetatud mõõtudega kruvide sisse- ja väljakeeramiseks, samuti mutrite pingutamiseks ja vabastamiseks.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste lehekülgedel toodud numbrid. Joonised on osalt skemaatilised ja võivad teie suruõhutööriistast kõrvale kalduda.

1 Padrun
2 Korpus
3 Kaitsehülss
4 Kinnitusvahemik (nt lisatarvikule)
5 Ühendustuts õhu sisselaskeava juures
6 Voolikunippel
7 Riputuskaar
8 Reverslüliti
9 Lüliti (sisse/välja) (hoob)
10 Lisakäepide*
11 Tsentraalne heitõhu voolik
12 Voolikuklamber
13 Juurdetuleva õhu voolik
14 Kiirvahetuspadruni hülss
15 Reguleerimisvõti
16 Reguleerimisseib
17 Vedruseib
18 Tugirõngas
19 Feder des Schnellwechselfutters
20 Sulgur
21 O-rõngas
22 Kinnitusrõngas
23 Muhvivedru
24 Kuul
25 Muhv

***Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.**

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 280 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Müra mõõdetud vastavalt standardile EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Suruõhutööriista A-korrigeeritud müratase on üldjuhul: Helirõhu tase 71 dB(A); helivõimsuse tase 82 dB(A). Mõõtemääramatus K = 3 dB.

Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!

0 607 454 0../2..:

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud helirõhu tase on väiksem kui 70 dB(A). Mõõtemääramatus K = 3 dB.
Müratase võib töötamisel ületada 80 dB(A).

Kandke kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsioonitase a_h (kolme telje vektorsumma) ja mõõtemääramatus K, kindlaks tehtud kooskõlas standardiga EN 28927.

Kruvikeeramine: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

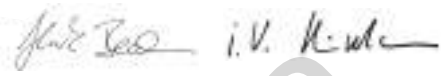
Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN ISO 11148 kohase mõõtemeetodi järgi ja seda saab kasutada suruõhutööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.
Toodud vibratsioonitase esineb elektrilise tööriista kasutamisel peamisteks ettenähtud töödeks. Kui suruõhutööriista kasutatakse muudeks töödeks, kui kasutatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase olla siiski teistsugune. Sellest tingituna võib vibratsioon olla tööperioodil tervikuna tunduvalt suurem.
Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil suruõhutööriist oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. Sellest tingituna võib vibratsioon olla tööperioodil tervikuna tunduvalt väiksem.
Kaitseks vibratsiooni mõju eest võtke tarvitusele täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks hooldage suruõhutööriista ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Vastavus normidele CE

Kinnitame ainuvastutajatena, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab kõikidele direktiivi 2006/42/EÜ ja selle muudetud redaktsioonide asjakohastele sätetele ning on kooskõlas järgmiste standarditega: EN ISO 11148-6.

Tehniline toimik (2006/42/EÜ) saadaval:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Tehnilised andmed

Need suruõhuseadmed kuuluvad CLEAN-sarja.

Boschi CLEAN-tehnoloogia säästab kasutajat ja keskkonda, kuna õli ei kasutata ja õhu- ja energiatarve on väiksemad.

Kuid võimalik on kasutada ka õlisisaldusega õhku.

consumption optimized	–	optimeeritud õhukulu
lubrication free	–	õlivaba
ergonomic	–	ergonoomiline
air tool	–	suruõhutööriist
noise reduction	–	vähendatud müratase

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 281 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Suruõhukruvikeeraja		**0 607 453 ...**					
Tootenumber		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Tühikäigupöörded	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Väljundvõimsus	W	180	180	180	180	180	180
Maksimaalne pöördemoment	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Kruvi maksimaalne läbimõõt	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Parem/vasak käik		●	●	●	●	●	●
Padrun							
– Kiirvahetuspadrun	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hoobkäivitus		●	●	●	●	●	●
Survekäivitus		–	–	–	–	–	–
Rakenduv sidur		●	●	–	–	–	–
Väljalülitussidur		–	–	●	●	●	●
S-Plus-sidur		–	–	–	–	–	–
Max töörõhk seadmes	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Voolikuliitmiku ühenduskeere		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Vooliku siseava laius	mm	6	6	6	6	6	6
Õhukulu tühikäigul	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Kaal EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
järgi	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Suruõhukruvikeeraja		**0 607 453 ...**					
Tootenumber		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Tühikäigupöörded	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Väljundvõimsus	W	180	180	180	180	180	180
Maksimaalne pöördemoment	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Kruvi maksimaalne läbimõõt	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Parem/vasak käik		●	●	●	●	●	●
Padrun							
– Kiirvahetuspadrun	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hoobkäivitus		–	–	–	–	–	–
Survekäivitus		●	●	●	●	●	●
Rakenduv sidur		●	●	–	–	–	–
Väljalülitussidur		–	–	●	●	●	●
S-Plus-sidur		–	–	–	–	–	–
Max töörõhk seadmes	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Voolikuliitmiku ühenduskeere		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Vooliku siseava laius	mm	6	6	6	6	6	6
Õhukulu tühikäigul	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Kaal EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
järgi	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 282 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Suruõhukruvikeeraja		0 607 453 ...			0 607 454 ...		
Tootenumber		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Tühikäigupöörded	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Väljundvõimsus	W	180	180	180	180	120	120
Maksimaalne pöördemoment	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Kruvi maksimaalne läbimõõt	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Parem/vasak käik		●	●	●	●	●	●
Padrun							
– Kiirvahetuspadrun	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hoobkäivitus		–	●	●	●	●	●
Survekäivitus		●	●	●	●	–	–
Valjalulitumise valtimine		–	●	●	●	–	–
Rakenduv sidur		–	–	–	–	●	●
Väljalülitussidur		●	–	–	–	–	–
S-Plus-sidur		–	●	●	●	–	–
Max töörõhk seadmes	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Voolikuliitmiku ühenduskeere		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Vooliku siseava laius	mm	6	6	6	6	6	6
Õhukulu tühikäigul	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Kaal EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
järgi	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Suruõhukruvikeeraja		0 607 454 ...					
Tootenumber		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Tühikäigupöörded	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Väljundvõimsus	W	120	120	120	120	120	120
Maksimaalne pöördemoment	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Kruvi maksimaalne läbimõõt	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Parem/vasak käik		●	●	●	●	●	●
Padrun							
– Kiirvahetuspadrun	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hoobkäivitus		–	–	–	–	–	●
Survekäivitus		●	●	●	●	●	●
Rakenduv sidur		–	–	–	–	–	–
Väljalülitussidur		●	●	●	●	●	–
S-Plus-sidur		–	–	–	–	–	●
Max töörõhk seadmes	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Voolikuliitmiku ühenduskeere		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Vooliku siseava laius	mm	6	6	6	6	6	6
Õhukulu tühikäigul	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Kaal EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
järgi	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 283 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Suruõhukruvikeeraja		**0 607 454 ...**				
Tootenumber		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Tühikäigupöörded	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Väljundvõimsus	W	120	120	120	120	120
Maksimaalne pöördemoment	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Kruvi maksimaalne läbimõõt	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Parem/vasak käik		●	●	●	●	●
Padrun						
– Kiirvahetuspadrun	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Hoobkäivitus		●	●	●	–	–
Survekäivitus		●	●	●	●	●
Rakenduv sidur		–	–	–	●	●
Väljalülitussidur		–	–	–	–	–
S-Plus-sidur		●	●	●	–	–
Max tööröhk seadmes	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Voolikuliitmiku ühenduskeere		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Vooliku siseava laius	mm	6	6	6	6	6
Õhukulu tühikäigul	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Montaaž

Seadised ohutu käsitsemise tagamiseks

Suruõhuseadmed, mis töötavad pöördemomendiga > 4 Nm, **peavad** olema varustatud lisakäepidemega või olema kinnitusvahemikus **4** kinnitatud kinnitusseadiste abil.

► **Kui soovite suruõhuseadet kasutada riputus- või kinnitusseadises, veenduge, et kinnitate selle enne õhuvarustusega ühendamist seadise külge.** Nii hoiate ära seadme soovimatu käivitamise.

Veenduge, et lisakäepide või kinnitusseadis hoiab suruõhutööriista kindlalt ja tugevasti.

Ärge rakendage kinnitusvahemikule ülekoormust.

Riputusseadis

Riputuskaare **7** abil saate kinnitada suruõhuseadme riputusseadise külge.

► **Kontrollige regulaarselt riputuskaare ja riputusseadise konksu seisundit.**

Kinnitusseadis

– Toodud kinnitusvahemikus **4** saate suruõhuseadet kinnitusseadisesse kinnitada. Kasutage võimaluse korral ära kogu kinnitusvahemik. Mida väiksem on kinnitusvahemik, seda tugevamini mõjuvad kinnitusjõud.

Lisakäepide

– Lükake lisakäepide **10** kinnitusvahemikku **4**.

Lisakäepidet **10** võite vastavalt oma soovile pöörata asendisse, mis võimaldab turvalise ja mugava töö.

– Keerake tiibkruvi lisakäepideme reguleerimiseks vastupäeva ja keerake lisakäepide **10** soovitud asendisse. Seejärel keerake tiibkruvi päripäeva uuesti kinni.

Heitõhu ärajuhtimine

Heitõhu ärajuhtimisega saate juhtida heitõhu heitõhukanali kaudu töökohalt ära ja saavutada ühtlasi optimaalse mürasummutuse. Lisaks paranevad töötingimused, kuna õli sisaldav õhk ei saasta enam Teie töökohta ega keeruta üles tolmu või laaste.

Heitõhu tsentraalne ärajuhtimine (vt joonist A)

– Lõdvendage voolikuklamber **12**, mis on juurdetuleva õhu voolikul **13**, ja kinnitage juurdetuleva õhu voolik voolikunipli **6** kohale, pingutades voolikuklambri tugevasti kinni.
– Tõmmake heitõhuvoolik (tsentraalne) **11**, mis juhib heitõhu töökohast eemale, õhuvooliku **13** peale. Ühendage suruõhuseade õhuvarustusega (vt „Õhuvarustusega ühendamine“, lk 283) ja tõmmake heitõhuvoolik (tsentraalne) **11** üle külgeühendatud õhuvooliku seadme otsa.

Õhuvarustusega ühendamine

Täiesvõimsuse tagamiseks tuleb kinni pidada tabelis „Tehnilised andmed“ esitatud vooliku siseava ja ühenduskeerme mõõtudest. Täisvõimsuse säilitamiseks tuleb kasutada üksnes kuni 4 m pikkuseid voolikuid.

Suruõhk peab olema vaba võõrkehadest ja niiskusest, et kaitsta suruõhuseadet kahjustuste, määrdumise ja rooste tekke eest.

Märkus: Vajalik on suruõhu hooldusüksuse kasutamine. See tagab suruõhutööriistade veatu toimimise.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 284 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pidage kinni hooldusüksuse kasutusjuhendist.

Kõik armatuurid, ühendusjuhtmed ja voolikud peavad olema rõhu ja vajaliku õhukoguse jaoks kohandatud.

Vältige juhtmete kokkupigistamist, kokkukäänamist ja rebimist!

Kahtluse korral kontrollige sisselülitatud tööriista rõhku õhu sisselaskeava juures manomeetriga.

– Enne õhuvarustusega ühendamist vajutage hoobkäivitusega suruõhutööriistade puhul mitu korda hoovale **9**.

Õhuvarustuse ühendamine suruõhuseadmega (vt joonist B)

– Keerake voolikunippel **6** õhu sisselaskeava küljes olevasse ühendustutsi **5**.
  Et vältida suruõhuseadme sisemiste ventiiliosade kahjustamist, tuleks voolikunipli **6** sisse- ja väljakeeramisel õhu sisselaskeava küljes olevasse ühendustutsi **5** lehtvõtmega (ava laius 22 mm) vastu hoida.
– Vabastage voolikuklambrid **12** õhuvooliku küljes **13**, kinnitage õhuvoolik voolikunipli **6** külge ja pingutage voolikuklamber kinni.

Märkus: Kinnitage õhuvoolik alati kõigepealt suruõhuseadme külge, alles siis hooldusüksuse külge.

Tarviku vahetus (vt joonist C)

– Tõmmake kiirvahetuspadruni hülss **14** ette.
– Paigaldage tarvik padrunisse **1** ja vabastage hülss **14** uuesti.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

Suruõhutööriist töötab optimaalselt survel 6,3 baari (91 psi), mis on mõõdetud sisselülitatud suruõhutööriista õhu sisselaskeava juures.

Sisse-/väljalülitamine

Üldised märkused

Märkus: Kui suruõhuseade näiteks pärast pikemat tööseisakut ei käivitu, katkestage õhuvarustus ja keerake mootorit padrunist **1** mitu korda läbi. See kõrvaldab adhesioonijõud.

Kui õhuvarustus katkeb või töörõhk väheneb, lülitage suruõhutööriist välja ja kontrollige töörõhku. Kui töörõhk on sobiv, lülitage tööriist uuesti sisse.

Energia säästmiseks lülitage suruõhutööriist sisse ainult siis, kui seda kasutate.

Rakenduva siduriga suruõhuseadmete sisse-/väljalülitamine

Suruõhuseadmetel on pöördmomendist sõltuv **rakenduv sidur**, mida saab suures ulatuses reguleerida. See rakendub seatud pöördemomendini jõudmisel.

Rakenduva sidruniga survekäivitus

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Suruõhutööriista **sisselülitamiseks** asetage tarvik kruvile ja rakendage kruvikeerajale kerget aksiaalsurvet.
– Suruõhutööriista **väljalülitamiseks** lõpetage suruõhutööriistale surve avaldamine.

Suruõhutööriistale rakenduva surve enneaegse vähendamise korral ei jõua tööriist eelseatud pöördemomendini.

Rakenduva siduriga hoobkäivitus

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Suruõhutööriista **sisselülitamiseks** vajutage hoovale **9** ja hoidke seda töötamise ajal all.
  Kruvikeeramiseks seadistatud pöördemomendini jõudmisel sidur rakendub ja hoob **9** vabaneb.
– Suruõhutööriista **väljalülitamiseks** laske hoob **9** lahti.

Kui hoob **9** enneaegselt vabastada, ei jõua tööriist eelseatud pöördemomendini.

Väljalülitussiduriga suruõhuseadmete sisse-/väljalülitamine

Suruõhutööriistadel on pöördemomendist sõltuv **väljalülitussidur**, mida saab suures ulatuses reguleerida. See rakendub seadistatud pöördemomendini jõudmisel.

Väljalülitussiduriga survekäivitus

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Suruõhutööriista **sisselülitamiseks** asetage tarvik kruvile ja rakendage kruvikeerajale kerget aksiaalsurvet.
– Suruõhutööriista **väljalülitumine** toimub automaatselt, kui tööriist on jõudnud seadistatud pöördemomendini.

Suruõhutööriistale rakenduva surve enneaegse vähendamise korral ei jõua tööriist eelseatud pöördemomendini.

Väljalülitussiduriga hoobkäivitus

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Suruõhutööriista **sisselülitamiseks** vajutage hoovale **9** ja hoidke seda töötamise ajal all.
– Suruõhutööriista **väljalülitumine** toimub automaatselt, kui tööriist on jõudnud seadistatud pöördemomendini.

Kui hoob **9** enneaegselt vabastada, ei jõua tööriist eelseatud pöördemomendini.

Sisse-/väljalülitamine suruõhutööriistade puhul, millel on S-Plus-sidur

Suruõhutööriistadel on pöördemomendist sõltuv **S-Plus-sidur**, mis on suures ulatuses reguleeritav. See rakendub seadistatud pöördemomendini jõudmisel.

S-Plus-siduriga survekäivitus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Suruõhutööriista **sisselülitamiseks** asetage tarvik kruvile ja rakendage kruvikeerajale kerget aksiaalsurvet.
– Suruõhutööriista **väljalülitumine** toimub automaatselt, kui tööriist on jõudnud seadistatud pöördemomendini.
– **Väljalülitumise vältimine**: Selleks et seadistatud pöördemomendini jõudmise korral väljalülitumist vältida, vajutage hoovale **9**.
  Kasutusvaldkond: plekikruvid, puidukruvid

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 285 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Suruõhutööriistale rakenduva surve enneaegse vähendamise korral ei jõua tööriist eelseatud pöördemomendini.

S-Plus-siduriga hoobkäivitus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Suruõhutööriista **sisselülitamiseks** vajutage hoovale **9** ja hoidke seda töötamise ajal all.
– Suruõhutööriista **väljalülitamiseks** laske hoob **9** lahti.

Kui hoob **9** enneaegselt vabastada, ei jõua tööriist eelseatud pöördemomendini.

Pöörlemissuuna ümberlülitamine (vt joonist D)

– **Parem käik:** Reverslülitile **8** ei vajutata.
– **Vasak käik:** Vajutage reverslülitile **8**.
Keerake reverslülitit **8**, et asendit fikseerida.

Pöördemomendi seadistamine

Pöördemomendi seadistamine (vt joonist E)

– Keerake kaitsehülssi **3**, kuni korpuses ilmub nähtavale pikiava.
– Torgake sisekuuskantvõti (6 mm või 1/4") padrunisse **1** ja keerake seda nii palju, et reguleerimisseibis **16** ilmub nähtavale poolümar ava.
– Torgake reguleerimisvõti **15** avasse.

Päripäeva keeramine annab kõrgema pöördemomendi, vastupäeva pööramine madalama pöördemomendi.

Alustage madalamate astmetega.

– Eemaldage reguleerimisvõti **15** ja keerake kaitsehülssi, kuni see fikseerub tuntavalt kohale.

Märkus: Elastse kruviühenduse puhul ei saa muhvi juba madalal pöördemomendil üle keerata.

Pärast pöördemomendi seadistamist

– Tehke proovikruvikeeramiste teel kindlaks konkreetsele kruviühendusele (jäik, keskmine, elastne) sobiv pöördemoment.
– Kontrollige pöördemomenti elektroonilise pöördemomendi mõõturi või pöördemomendivõtmega.

Tööjuhised

Äkitselt tekkiv koormus põhjustab pöörete alanemise või seadme seiskumise, kuid see ei kahjusta mootorit.

Muhvivedru vahetamine (vt joonist F)

Kui töötada tuleb väiksemate pöördemomentidega (ca 0,6 – 2,5 Nm), kui toodud tehnilistes andmetes, võib muhvivedru **23** vahetada valge muhvivedru vastu.

– Kruvige korpus **2** lahti (vasakkeere!).
– Eemaldage vedruseib **17** vedruseibi tangidega.
– Eemaldage tugirõngas **18** ja vedru **19** ning kiirvahetuspadruni sulgur **20**.
– Eemaldage kuul **24** ja O-rõngas **21**.
– Tõmmake muhv **25** korpusest **2** välja ja eemaldage kinnitusrõngas **22**.
– Torgake reguleerimisvõti **15** reguleerimisseibi **16** avasse ja keerake seda seni vasakule, kuni sisseehitatud muhvivedru **23** on täiesti lõtv ja eemaldatav.
– Asendage sisseehitatud muhvivedru **23** uue muhvivedruga.
– Monteerige suruõhutööriist vastupidises järjekorras uuesti kokku.
– Reguleerige välja pöördemoment.
Alustage madalamate astmetega.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

► **Hooldus- ja parandustöid laske teha üksnes kvalifitseeritud tehnikutel.** Nii tagate suruõhuseadme ohutu töö.

Boschi volitatud parandustöökojas tehakse need tööd kiiresti ja usaldusväärselt.

Kasutage üksnes Boschi originaalvaruosi.

Regulaarne puhastamine

– Puhastage regulaarselt suruõhuseadme õhu sisselaskeava küljes olevat filtrit. Selleks kruvige maha voolikunippel **6** ja eemaldage filtri küljest mustuse- ja tolmuosakesed. Kruvige seejärel voolikunippel uuesti kinni.
– Suruõhus sisalduvad vee- ja mustuseosakesed tekitavad roostet ja põhjustavad lamellide, ventiilide jmt kulumist. Selle vältimiseks tuleks õhu sisselaskeava **5** paari tilga mootoriõliga õlitada. Ühendage suruõhuseade uuesti õhuvarustusega (vt „Õhuvarustusega ühendamine“, lk 283) ja laske sel 5 – 10 s töötada, pühkides väljavoolava õli rätikuga ära. **Kui suruõhuseadet ei kasutata pikemat aega, tuleks seda protseduuri alati läbi viia.**

Puhastamise välp

– Pärast esimese 150 töötunni möödumist puhastage reduktorit mahedatoimelise lahustiga. Järgige lahusti tootja kasutus- ja utiliseerimisjuhiseid. Seejärel määrige reduktorit Boschi spetsiaalse reduktorimäärdega. Korrake puhastamist 300-töötunnise intervalliga.
Spetsiaalne reduktorimääre (225 ml)
Tootenumber 3 605 430 009
– Mootorilamellid tuleb kvalifitseeritud tehnikutel regulaarselt üle kontrollida ja vajaduse korral välja vahetada lasta.
– Muhvi liikuvaid detaile määrige pärast 100 000. kruvi keeramist paari tilga mootoriõliga SAE 10/SAE 20, liikuvaid ja pöörlevaid detaile määrdeainega Molykote. Seejärel kontrollige muhvi seadistust.
– Iga kord pärast hooldust kontrollige pöörete arvu pöörete arvu mõõturi abil ja veenduge, et suruõhutööriista vibratsioon ei ole suurenenud.

Suruõhuseadme määrimine

Suruõhuseadme otsemäärimiseks või hooldusüksusesse segamiseks tuleb kasutada mootoriõli SAE 10 või SAE 20.

Lisatarvikud

Täieliku teabe lisatarvikute kohta saate Internetist aadressidel www.bosch-pt.com või edasimüüjalt.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 286 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära suruõhuseadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:
www.bosch-pt.com
Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus
Pärnu mnt. 549
76401 Saue vald, Laagri
Tel.: 6549 568
Faks: 679 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Suruõhuseade, lisatarvikud ja pakend tuleks suunata keskkonnasõbralikku taaskasutussüsteemi.

- ► **Määrdeained ja puhastusvahendid utiliseerige keskkonda säästval viisil. Järgige kasutusriigis kehtivaid nõudeid.**
- ► **Utiliseerige mootorilamellid nõuetekohaselt!** Mootorilamellid sisaldavad teflonit. Ärge kuumutage neid üle 400 °C, kuna vastasel juhul võivad tekkida tervistkahjustavad aurud.

Kui suruõhuseade on kasutusressursi ammendanud, toimetage see ümbertöötluskeskusse või tagastage Boschi volitatud edasimüüjale.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 287 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Latviešu

Drošības noteikumi

Vispārējie drošības noteikumi pneimatiskajiem instrumentiem

⚠ BRĪDINĀJUMS **Pirms pneimatiskā instrumenta uzstādīšanas, darbināšanas, remonta, apkalpošanas un piederumu nomaiņas, kā arī pirms darba pneimatiskā instrumenta tuvumā izlasiet un ievērojiet visus norādījumus.** Tālāk sniegto drošības noteikumu neievērošanas dēļ strādājošā persona var gūt nopietnus savainojumus.

Uzglabājiet drošības noteikumus un nododiet tos strādājošajai personai.

Drošība darba vietā

- **Sekojiet, lai virsma, uz kuras stāvot notiek darbs ar instrumentu, nebūtu slidena, kā arī veiciet pasākumus, lai tiktu novērstas paklupšanas briesmas, kājai aizķeroties aiz pneimatiskās vai hidrauliskās šļūtenes.** Paslīdēšana, paklupšana un kritieni ir galvenie faktori, kas izraisa savainojumu rašanos darba vietā.
- **Nestrādājiet ar pneimatisko instrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Apstrādes gaitā nereti rodas dzirksteles, kas var aizdedzināt viegli degošos putekļus vai tvaikus.
- **Lietojot pneimatisko instrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst lietotāja uzmanību, kā rezultātā var tikt zaudēta kontrole pār pneimatisko instrumentu.

Pneimatisko instrumentu drošība

- **Nevērsiet saspiestā gaisa plūsmu pret sevi vai citu personu virzienā un aizvadiet auksto gaisa strūklu prom no rokām.** Saspiestais gaiss var radīt nopietnus savainojumus.
- **Kontrolējiet pneimatiskos savienojumus un saspiestā gaisa pievadcaurules.** Visām saspiestā gaisa kondicionēšanas ierīcēm, savienojumiem un šļūtenēm jābūt paredzētām gaisa spiedienam un jānodrošina gaisa plūsma, kas norādīta tehniskajos parametros. Ja saspiestā gaisa spiediens ir pārāk zems, tiek traucēta pneimatiskā instrumenta normāla funkcionēšana, bet pārāk augsts spiediens var sabojāt materiālās vērtības un radīt savainojumus.
- **Nepieļaujiet šļūteņu saliekšanu vai saspiešanu, sargājiet tās no saskaršanās ar ķīmiskajiem šķīdinātājiem un asām šķautnēm. Sargājiet šļūtenes no karstuma, eļļas un rotējošām mašīnu daļām. Nekavējoties nomainiet bojātās šļūtenes.** Bojāta gaisa pievadšļūtene var plīst, radot pneimatisku triecienu, kas var izraisīt savainojumus. Nekontrolētā gaisa plūsmā ar lielu ātrumu pārvietojas putekļi un skaidas, kas var radīt smagus acu savainojumus.
- **Nodrošiniet, lai šļūteņu apskavas vienmēr būtu stingri savilktas.** Nepietiekoši savilktas vai bojātas šļūteņu apskavas var būt par cēloni nekontrolējamai gaisa noplūdei.

Personiskā drošība

- **Strādājot ar pneimatisko instrumentu, esiet vērīgs, nezaudējiet modrību un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Nelietojiet pneimatisko instrumentu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu ietekmē.** Lietojot pneimatisko instrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var kļūt par cēloni nopietnam savainojumam.
- **Lietojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus un vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu, piemēram, putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu pielietošana atbilstoši darba devēja ieteikumiem, kā arī darba drošības un veselības aizsardzības priekšrakstiem samazina savainojumu rašanās risku.
- **Nepieļaujiet instrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms pneimatiskā instrumenta pievienošanas gaisa spiedientīklam vai atvienošanas no tā, kā arī pirms pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Turot pirkstu uz ieslēdzēja pneimatiskā instrumenta pārnešanas laikā, kā arī, pievienojot ieslēgtu pneimatisko instrumentu gaisa spiedientīklam, viegli var notikt nelaimes gadījums.
- **Pirms pneimatiskā instrumenta ieslēgšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus.** Regulējošais rīks, kas pneimatiskā instrumenta ieslēgšanas brīdī atrodas kādā no tā kustīgajām daļām, var radīt savainojumu.
- **Darba laikā izvairieties ieņemt neērtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli. Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru.** Stabils, veicamā darba raksturam atbilstošs ķermeņa stāvoklis atvieglo pneimatiskā instrumenta vadību neparedzētās situācijās.
- **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet platas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērba daļas un aizsargcimdus kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties un tikt ievilkti kustīgajās daļās.
- **Tieši neieelpojiet izstrādāto gaisu. Nepieļaujiet, lai izstrādātā gaisa plūsma nonāktu acīs.** Pneimatisko instrumentu izstrādātais gaiss var saturēt ūdens tvaikus, eļļu, kā arī metāla daļiņas un netīrumus, kas kopā ar gaisu pienāk no kompresora. Šo sastāvdaļu ieelpošana var nodarīt kaitējumu veselībai.

Rūpīga apiešanās un darbs ar pneimatiskajiem instrumentiem

- **Lietojiet skrūvspīles vai citu stiprinājuma ierīci apstrādājamā priekšmeta nostiprināšanai vai atbalstīšanai.** Turot apstrādājamo priekšmetu ar roku vai piespiežot to ar ķermeni, nav iespējams droši strādāt ar pneimatisko instrumentu.
- **Nepārslogojiet pneimatisko instrumentu. Izvēlieties veicamajam darbam piemērotu pneimatisko instrumentu.** Ja pneimatiskais instruments ir piemērots veicamajam darbam, tas attiecīgajā jaudas diapazonā darbojas labāk un drošāk.
- **Nelietojiet pneimatisko instrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Pneimatiskais instruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 288 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Pirms instrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai ilgāka darba pārtraukuma pārtrauciet tam saspiestā gaisa padevi.** Šāds piesardzības pasākums ļauj novērst pneimatiskā instrumenta nejaušu palaišanos.
- **Ja pneimatiskais instruments netiek lietots, uzglabājiet to vietā, kas nav pieejama bērniem. Neļaujiet lietot pneimatisko instrumentu personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav izlasījušas šos norādījumus.** Ja pneimatiskos instrumentus lieto nekompetentas personas, tie var kļūt bīstami cilvēku veselībai.
- **Rūpīgi kopiet pneimatisko instrumentu. Pārbaudiet, vai kustīgās instrumenta daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespiestas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta tādā veidā, ka tas ietekmē pneimatiskā instrumenta pareizu funkcionēšanu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas pirms pneimatiskā instrumenta lietošanas tiktu izremontētas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka pneimatiskie instrumenti nav tikuši pienācīgi apkalpoti.
- **Lietojiet pneimatiskos instrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt. atbilstoši šeit sniegtajiem norādījumiem. Ņemiet vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Tas ļaus iespēju robežās samazināt putekļu veidošanos, kā arī svārstību un trokšņa rašanos.
- **Pneimatisko instrumentu drīkst uzstādīt, regulēt un lietot tikai kvalificēti un labi apmācīti lietotāji.**
- **Pneimatiskā instrumenta konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt.** Izmaiņas var samazināt drošības pasākumu efektivitāti un paaugstināt risku instrumenta lietotājam.

Apkalpošana

- **Nodrošiniet, lai pneimatiskā instrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā iespējams saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar pneimatisko instrumentu.

Drošības noteikumi pneimatiskajiem skrūvgriežiem

- **Sekojiet, lai būtu salasāma instrumenta marķējuma plāksnīte.** Vajadzības gadījumā parūpējieties, lai ražotājfirma to nomainītu.
- **Gadījumā, ja salūst apstrādājamais priekšmets, pneimatiskais instruments vai tā piederumi, salūzušās daļas var tikt ar lielu ātrumu mestas prom.**
- **Darbinot, remontējot un apkalpojot pneimatisko instrumentu, kā arī, nomainot tā piederumus, vienmēr nēsājiet trieciendrošus līdzekļus acu aizsardzībai. Nepieciešamā aizsardzības pakāpe jāizvērtē atsevišķi katram konkrētajam darbam.**
- **Neieslēdziet pneimatisko instrumentu laikā, kad tas tiek pārnests.** Rotējošais darbinstruments var ieķerties apģērbā vai matos un izraisīt savainojumu.
- **Darba laikā nēsājiet cieši pieguļošus cimdus.** Pneimatisko instrumentu rokturi darba laikā parasti ir auksti, jo tos atdzesē saspiestā gaisa plūsma. Siltas rokas ir mazāk jutīgas pret vibrāciju. Plati cimdi var ieķerties instrumenta rotējošajās daļās.
- **Netuviniet rokas ligzdatslēgu uzgaļu turētājam un tajā ievietotajam darbinstrumentam laikā, kad tie griežas. Nemēģiniet ar roku noturēt rotējošo darbinstrumentu vai tā piedziņas ierīci.** Tas var radīt savainojumu.
- **Ievērojiet piesardzību, strādājot šaurās vietās.** Reaktīvā griezes momenta dēļ var tikt iespīlēti vai saspiesti pirksti, radot savainojumus.
- **Lietotājam un apkalpojošajam personālam jābūt fiziski spējīgam rīkoties ar attiecīgo izmēru, svara un jaudas pneimatiskajiem instrumentiem.**
- **Saglabājiet gatavību pretoties pneimatiskā instrumenta pēkšņai kustībai reaktīvā griezes momenta iedarbības dēļ vai iestiprinātā darbinstrumenta salūšanas gadījumā. Stingri satveriet pneimatisko instrumentu un ieturiet tādu ķermeņa un roku stāvokli, kas vislabāk ļautu pretoties šādām kustībām.** Šādi piesardzības pasākumi ļauj novērst savainojumu rašanos.
- **Lai samazinātu slodzi, ko rada reaktīvais griezes moments, izmantojiet palīglīdzekļus, piemēram, ierīci atbalstīšanai. Ja tas nav iespējams, nostipriniet uz instrumenta papildrokturi.**
- **Ja tiek pārtraukta saspiestā gaisa padeve vai samazinās gaisa spiediens, izslēdziet pneimatisko instrumentu.** Pārbaudiet saspiestā gaisa spiedienu un, tam paaugstinoties līdz optimālajai vērtībai, no jauna iedarbiniet pneimatisko instrumentu.
- **Lietojot pneimatisko instrumentu, dažas ar veicamo uzdevumu saistītas darbības var izraisīt lietotājam nepatīkamas sajūtas rokās, plaukstās, plecos, kaklā vai citās ķermeņa daļās.**
- **Strādājot ar šo pneimatisko instrumentu, ieņemiet ērtu ķermeņa stāvokli, ieturiet drošu stāju un izvairieties no neērtām pozām, kas varētu apgrūtināt līdzsvara ieturēšanu. Ja veicams ilgstošs darbs, ieteicams laiku pa laikam mainīt ķermeņa stāvokli, jo tas var palīdzēt izvairīties no nepatīkamām sajūtām un noguruma.**
- **Ja instrumenta lietotājs izjūt tādus simptomus, kā ilgstošs nelabums, diskomforta sajūta, pulsēšana, sāpes, tirpšana, nejutīgums, dedzināšana vai stīvums, šīs brīdinošās pazīmes nevajag ignorēt. Lietotājam par tām jāpastāsta darba devējam un jākonsultējas ar kvalificētu medicīnas darbinieku.**
- **Lietojiet piemērotu metālmeklētāju slēpto pievadlīniju atklāšanai vai arī griezieties pēc palīdzības vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Kontakta rezultātā ar elektrotīkla līniju, var izcelties ugunsgrēks un strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu. Gāzes vada bojājums var izraisīt sprādzienu. Kontakta rezultātā ar ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- **Nepieļaujiet saskaršanos ar spriegumnesošu vadu.** Pneimatiskais instruments nav izolēts, tāpēc, tam saskaroties ar spriegumnesošu vadu, lietotājs var saņemt elektrisko triecienu.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 289 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

⚠ BRĪDINĀJUMS **Putekļi, kas rodas, veicot slīpēšanu, zāģēšanu, urbšanu un citus līdzīgus darbus, var izraisīt vēzi, radīt traucējumus nedzimušu bērnu attīstībā vai būt par cēloni ģenētiskām izmaiņām organismā.** Dažas no kaitīgajām vielām, ko var saturēt putekļi, ir šādas:

- svins, ko satur dažu veidu krāsas un lakas;
- kristāliskais silīcija dioksīds, ko satur ķieģeļi, cements un citi mūra sastāvā ietilpstošie materiāli;
- arsēns un hroms, ko satur ķīmiski apstrādāta koksne.

Saslimšanas risks ir atkarīgs no tā, cik bieži strādājošā persona nonāk saskarē ar minētajām kaitīgajām vielām. Lai samazinātu bīstamību, darbs jāveic vienīgi labi vēdinātās telpās, lietojot piemērotu aizsargaprīkojumu (piemēram, īpašas konstrukcijas ierīces elpošanas ceļu aizsardzībai, kas spēj aizturēt pat vissmalkākās putekļu daļiņas).

- ▶ **Lietojiet līdzekļus dzirdes orgānu aizsardzībai.** Trokšņa iedarbība var radīt paliekošus dzirdes traucējumus.
- ▶ **Veicot materiālu apstrādi, var veidoties paaugstināta trokšņa slodze, no kuras ar atbilstošiem līdzekļiem var izvairīties, piemēram, izmantojot troksni slāpējošus materiālus gadījumā, ja apstrādes gaitā materiāls rada šķindošu troksni.**
- ▶ **Ja pneimatiskais instruments ir aprīkots ar trokšņa klusinātāju, vienmēr pārliecinieties, ka tas ir iestiprināts instrumentā un spēj efektīvi darboties.**
- ▶ **Vibrācijas iedarbība var izraisīt nervu bojājumus un asinsrites traucējumus rokās un plaukstās.**
- ▶ **Ja atklājat, ka āda uz rokām vai pirkstiem ir kļuvusi nejutīga un/vai balta, ja sajūtat rokās tirpšanu vai sāpes, pārtrauciet darbu ar pneimatisko instrumentu, informējiet savu darba devēju un nekavējoties konsultējieties ar ārstu.**
- ▶ **Nelietojiet nodilušus vai slikti pielāgotus darbinstrumentu turētājus un pagarinātājus.** To dēļ var ievērojami pastiprināties vibrācija.
- ▶ **Ja iespējams, kompensējiet pneimatiskā instrumenta svaru, iestiprinot to statnē, iekarinot atsperspoles trosē vai izmantojot līdzsvarojošo ierīci.**
- ▶ **Turiet pneimatisko instrumentu ar ne pārāk ciešu, taču stingru satvērienu, saglabājot vajadzīgo reakcijas spēku.** Jo ciešāk tiek turēts instruments, jo stiprāka ir vibrācijas iedarbība.
- ▶ **Gadījumā, ja tiek izmantoti universālie pagriežamie šļūteņu savienotāji (ar sazobi), tajos jābūt ievietojamam fiksējošajam stienītim. Izmantojiet automātiskos šļūteņu savienotājus Whipcheck, kas ļauj novērst gaisa noplūdi gadījumā, ja saspiestā gaisa šļūtene tiek atvienota no pneimatiskā instrumenta vai no citas šļūtenes.**
- ▶ **Nekādā gadījumā nepārnesiet pneimatisko instrumentu aiz šļūtenes.**

Simboli

Šeit aplūkotie simboli, ar kuriem var nākties saskarties, lietojot pneimatisko instrumentu. Tāpēc lūdzam iegaumēt šos simbolus un to nozīmi. Simbolu pareiza interpretācija ļaus vieglāk un drošāk strādāt ar pneimatisko instrumentu.

Simbols		Nozīme
		▶ **Pirms pneimatiskā instrumenta uzstādīšanas, darbināšanas, remonta, apkalpošanas un piederumu nomaiņas, kā arī pirms darba pneimatiskā instrumenta tuvumā izlasiet un ievērojiet visus norādījumus.** Drošības noteikumu un norādījumu neievērošanas dēļ strādājošā persona var gūt nopietnus savainojumus.
W	vats	Jauda
Nm	ņūtonmetrs	Griezes moments
kg lbs	kilograms mārciņa	Masa, svars
mm	milimetrs	Garums
min. s	minūte sekunde	Laika posms, ilgums
$min.^{-1}$	apgriezieni vai kustības minūtē	Griešanās ātrums brīvgaitā
bar psi	bāri mārciņas uz kvadrātcollu	Gaisa spiediens
l/s cfm	litri sekundē kubikpēdas minūtē	Gaisa patēriņš
dB	decibels	Relatīvais skaļums
QC	Ātrās nomaiņas turētājaptvere	Darbinstrumenta stiprinājums
○	Sešstūra ligzdskrūves simbols	
■	Četrstūra kāta simbols	
UNF	ASV smalkvītne (unificētā nacionālā smalkvītņu sērija)	
G NPT	Vitvorta vītne Nacionālā cauruļvītņu sērija	Savienojošā vītne
	Griešanās virziens pa labi	Griešanās virziens
	Griešanās virziens pa kreisi	

PRO.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 290 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Izstrādājuma un tā darbības apraksts

Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar pneimatiskā instrumenta attēlu un turēt to atvērtu laikā, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

Pielietojums

Pneimatiskais instruments ir paredzēts skrūvju ieskrūvēšanai un izskrūvēšanai, kā arī uzgriežņu pieskrūvēšanai un atskrūvēšanai izmēru un jaudas robežās, ko nosaka tā tehniskie parametri.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst grafiskajās lappusēs sniegtajiem attēliem. Attēli ir pa daļai shematiski un var atšķirties no pneimatiskā instrumenta konstrukcijas.

1 Darbinstrumenta stiprinājums
2 Korpuss
3 Aizsargaptvere
4 Aploce stiprināšanai (piemēram, papildroktura stiprināšanai)
5 Gaisa ievadatveres savienotājs
6 Šļūtenes iemava
7 Lokveida turētājs piekarināšanai
8 Griešanās virziena pārslēdzējs
9 Ieslēdzēja svira
10 Papildrokturis*
11 Izstrādātā gaisa centrālā šļūtene
12 Šļūtenes apskava
13 Saspiestā gaisa pievadšļūtene
14 Ātrās nomaiņas turētājaptveres aploce
15 Regulējošais instruments
16 Regulējošā paplāksne
17 Atspergredzens
18 Balstgredzens
19 Ātrās nomaiņas turētājaptveres atspere
20 Spīļaptvere
21 O veida gredzens
22 Drošinošais gredzens
23 Sajūga atspere
24 Lodīte
25 Sajūgs

***Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.**

Informācija par troksni un vibrāciju

Instrumenta radītā trokšņa parametru vērtības ir izmērītas atbilstoši standartam EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Pneimatiskā instrumenta radītā pēc raksturlīknes A izsvērtā trokšņa parametru tipiskās vērtības ir šādas: trokšņa spiediena līmenis ir 71 dB(A); trokšņa jaudas līmenis ir 82 dB(A). Izkliede K = 3 dB.

Nēsājiet ausu aizsargus!

0 607 454 0../2..:

Instrumenta radītā trokšņa spiediena pēc raksturlīknes A izsvērtā tipiskā vērtība nepārsniedz 70 dB(A). Izkliede K = 3 dB.

Trokšņa līmenis darba laikā var pārsniegt 80 dB(A).

Nēsājiet ausu aizsargus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un izkliede K ir noteikta atbilstoši standartam EN 28927.

Skrūvēšana: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN ISO 11148 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots pneimatisko instrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz pneimatiskā instrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja pneimatiskais instruments tomēr tiek izmantots citiem pielietojuma veidiem, kopā ar citādiem piederumiem vai kopā ar atšķirīgiem darbinstrumentiem, kā arī tad, ja tas nav pietiekošā apjomā apkalpots, instrumenta radītais vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit norādītās vērtības. Tas var būtiski palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam. Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad pneimatiskais instruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var būtiski samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam. Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet pneimatiskā instrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

Tehniskie parametri

Šie pneimatiskie instrumenti pieder pie sērijas CLEAN.

Bosch tehnoloģija CLEAN saudzē lietotāja veselību un apkārtējo vidi, jo ļauj strādāt ar mazāku saspiestā gaisa un enerģijas patēriņu, nepiejaucot gaisam eļļu.

Taču šo instrumentu darbināšanai var izmantot arī gaisu ar eļļas piejaukumu.

consumption optimized	–	optimizēts gaisa patēriņš
lubrication free	–	darbojas bez eļļas
ergonomic	–	ergonomisks
air tool	–	pneimatisks instruments
noise reduction	–	samazināts trokšņa līmenis

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 291 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneimatisks taisnais skrūvgriezis		**0 607 453 ...**					
Izstrādājuma numurs		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Griešanās ātrums brīvgaitā	$min.^{-1}$	950	600	1500	950	600	380
Mehāniskā jauda	W	180	180	180	180	180	180
Maksimālais griezes moments	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Maks. skrūvju diametrs	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Griešanās virziena pārslēgšana		●	●	●	●	●	●
Darbinstrumenta stiprinājums – Ātrās nomaiņas turētājaptvere	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Palaišana, nospiežot sviru		●	●	●	●	●	●
Palaišana ar spiedienu		–	–	–	–	–	–
Sprūda sajūgs		●	●	–	–	–	–
Izslēdzošais sajūgs		–	–	●	●	●	●
S-Plus sajūgs		–	–	–	–	–	–
Maks. darba spiediens pie instrumenta	bāri	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Šļūtenes savienotāja vītne		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Šļūtenes diametrs nenospriegotā stāvoklī	mm	6	6	6	6	6	6
Gaisa patēriņš brīvgaitā	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Pneimatisks taisnais skrūvgriezis		**0 607 453 ...**					
Izstrādājuma numurs		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Griešanās ātrums brīvgaitā	$min.^{-1}$	2200	1500	2200	1500	950	600
Mehāniskā jauda	W	180	180	180	180	180	180
Maksimālais griezes moments	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Maks. skrūvju diametrs	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Griešanās virziena pārslēgšana		●	●	●	●	●	●
Darbinstrumenta stiprinājums – Ātrās nomaiņas turētājaptvere	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Palaišana, nospiežot sviru		–	–	–	–	–	–
Palaišana ar spiedienu		●	●	●	●	●	●
Sprūda sajūgs		●	●	–	–	–	–
Izslēdzošais sajūgs		–	–	●	●	●	●
S-Plus sajūgs		–	–	–	–	–	–
Maks. darba spiediens pie instrumenta	bāri	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Šļūtenes savienotāja vītne		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Šļūtenes diametrs nenospriegotā stāvoklī	mm	6	6	6	6	6	6
Gaisa patēriņš brīvgaitā	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 292 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneimatisks taisnais skrūvgriezis		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Izstrādājuma numurs		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Griešanās ātrums brīvgaitā	$min.^{-1}$	380	950	600	380	1700	1050
Mehāniskā jauda	W	180	180	180	180	120	120
Maksimālais griezes moments	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Maks. skrūvju diametrs	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Griešanās virziena pārslēgšana		●	●	●	●	●	●
Darbinstrumenta stiprinājums – Ātrās nomaiņas turētājaptvere	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Palaišana, nospiežot sviru		–	●	●	●	●	●
Palaišana ar spiedienu		●	●	●	●	–	–
Izslēgšanās bloķēšana		–	●	●	●	–	–
Sprūda sajūgs		–	–	–	–	●	●
Izslēdzošais sajūgs		●	–	–	–	–	–
S-Plus sajūgs		–	●	●	●	–	–
Maks. darba spiediens pie instrumenta	bāri	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Šļūtenes savienotāja vītne		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Šļūtenes diametrs nenospriegotā stāvoklī	mm	6	6	6	6	6	6
Gaisa patēriņš brīvgaitā	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Pneimatisks taisnais skrūvgriezis		**0 607 454 ...**					
Izstrādājuma numurs		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Griešanās ātrums brīvgaitā	$min.^{-1}$	2300	1700	1050	640	400	1700
Mehāniskā jauda	W	120	120	120	120	120	120
Maksimālais griezes moments	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Maks. skrūvju diametrs	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Griešanās virziena pārslēgšana		●	●	●	●	●	●
Darbinstrumenta stiprinājums – Ātrās nomaiņas turētājaptvere	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Palaišana, nospiežot sviru		–	–	–	–	–	●
Palaišana ar spiedienu		●	●	●	●	●	●
Sprūda sajūgs		–	–	–	–	–	–
Izslēdzošais sajūgs		●	●	●	●	●	–
S-Plus sajūgs		–	–	–	–	–	●
Maks. darba spiediens pie instrumenta	bāri	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Šļūtenes savienotāja vītne		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Šļūtenes diametrs nenospriegotā stāvoklī	mm	6	6	6	6	6	6
Gaisa patēriņš brīvgaitā	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 293 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneimatisks taisnais skrūvgriezis		**0 607 454 ...**				
Izstrādājuma numurs		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Griešanās ātrums brīvgaitā	$min.^{-1}$	1050	640	400	1700	1050
Mehāniskā jauda	W	120	120	120	120	120
Maksimālais griezes moments	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Maks. skrūvju diametrs	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Griešanās virziena pārslēgšana		●	●	●	●	●
Darbinstrumenta stiprinājums						
– Ātrās nomaiņas turētājaptvere	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Palaišana, nospiežot sviru		●	●	●	–	–
Palaišana ar spiedienu		●	●	●	●	●
Sprūda sajūgs		–	–	–	●	●
Izslēdzošais sajūgs		–	–	–	–	–
S-Plus sajūgs		●	●	●	–	–
Maks. darba spiediens pie instrumenta	bāri	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Šļūtenes savienotāja vītne		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Šļūtenes diametrs nenospriegotā stāvoklī	mm	6	6	6	6	6
Gaisa patēriņš brīvgaitā	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	090
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Atbilstības deklarācija CE

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri“ aprakstītais izstrādājums atbilst visiem direktīvā 2006/42/EK un tās labojumos ietvertajiem saistošajiem noteikumiem, kā arī šādiem standartiem: EN ISO 11148-6.

Tehniskā lieta (2006/42/EK) no:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montāža

Ierīces drošam darbam

Pneimatiskie instrumenti, kas tiek darbināti ar griezes momentu > 4 Nm, **jālieto** kopā ar papildrokturi vai jāiestiprina piemērotā turētājierīcē, iespiežot tajā stiprināšanas aploci **4**.

► **Ja pneimatisko instrumentu paredzēts lietot, iekarinot statnē vai iestiprinot citā turētājierīcē, vispirms droši nostipriniet instrumentu un tikai pēc tam pievienojiet to gaisa spiedientīklam.** Tas ļaus novērst pneimatiskā instrumenta nejaušu ieslēgšanos.

Nodrošiniet, lai papildrokturis vai turētājierīce spētu droši un stingri noturēt pneimatisko instrumentu.

Nepārslogojiet stiprināšanas aploci.

Lokveida turētājs piekarināšanai

Pneimatisko instrumentu var iekarināt piemērotā statnē vai citā turētājierīcē, izmantojot lokveida turētāju **7**.

► **Regulāri pārbaudiet instrumenta lokveida turētāju un turētājierīces āķus vai iekares.**

Turētājierīce stiprināšanai ar iespiešanu

– Pneimatisko instrumentu var iestiprināt piemērotā turētājierīcē, iespiežot tajā stiprināšanas aploci **4**. Ja iespējams, izmantojiet visu stiprināšanas aploces platumu. Jo šaurāka ir stiprināšanai izmantojamā aploces daļa, jo lielākam jābūt piespiedējspēkam.

Papildrokturis

– Uzbīdiet papildrokturi **10** uz stiprināšanai paredzētās aploces **4**.

Papildrokturi **10** var pagriezt tādā stāvoklī, kas darba laikā ļauj droši stāvēt un strādāt bez piepūles.

– Lai pārvietotu papildrokturi, atskrūvējiet spārnskrūvi pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam un tad pagrieziet papildrokturi **10** vēlamajā stāvoklī. Tad no jauna stingri pieskrūvējiet spārnskrūvi , griežot to pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 294 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Izstrādātā gaisa aizvadīšana

Izstrādāto gaisu pa šļūteni var aizvadīt prom no darba vietas, šādi nodrošinot optimālu trokšņa līmeni. Tā uzlabojas darba apstākļi, jo darba vieta tiek pasargāta no piesārņošanas ar eļļu un putekļiem vai skaidām, ko nes līdzi izstrādātā gaisa plūsma.

Centrāla izstrādātā gaisa aizvadīšana (attēls A)

- Paplašiniet apskavu **12** saspiestā gaisa pievadšļūtenei **13** un nostipriniet saspiestā gaisa pievadšļūteni uz šļūtenes iemavas **6**, šim nolūkam stingri pievelkot šļūtenes apskavu.
- Uzbīdiet izstrādātā gaisa šļūteni (centrālo) **11**, pa kuru izstrādātais gaiss tiek aizvadīts no darba vietas, uz gaisa pievadšļūtenes **13**. Tad pievienojiet pneimatisko instrumentu gaisa spiedientīklam (skatīt sadaļu „Gaisa padeve“ lappusē 294) un pārvelciet izstrādātā gaisa šļūteni (centrālo) **11** pāri instrumenta galā pievienotajai gaisa pievadšļūtenei.

Gaisa padeve

Instrumenta maksimālo jaudu spēj nodrošināt šļūtene ar nenospriegota stāvokļa diametru un savienojošās vītnes izmēriem, kuru vērtības ir sniegtas tabulā „Tehniskie parametri“. Lai nodrošinātu instrumenta darbību ar pilnu jaudu, lietojiet pievadšļūtenes, kuru garums nepārsniedz 4 m.

Lai pasargātu pneimatisko instrumentu no bojājumiem, netīrumu uzkrāšanās un rūsas veidošanās, pievadāmajam saspiestajam gaisam jābūt attīrītam no mehāniskajiem piemaisījumiem un mitruma.

Piezīme. Izmantojiet saspiestā gaisa kondicionēšanas ierīci. Tā ļaus nodrošināt pneimatisko instrumentu nevainojamu darbību.

Ievērojiet norādījumus, kas sniegti gaisa kondicionēšanas ierīces lietošanas pamācībā.

Visiem spiedientīkla armatūras elementiem, savienojumiem un šļūtenēm jābūt paredzētām gaisa spiedienam un jānodrošina gaisa plūsma, kas norādīta pneimatiskā izstrādājuma tehniskajos parametros.

Nepieļaujiet gaisa pievadšļūteņu sašaurināšanos to savērpšanās, saliekšanās vai izstiepšanās dēļ!

Šaubu gadījumā ar manometru pārbaudiet gaisa spiediena vērtību pneimatiskā instrumenta ievadatveres tuvumā, tam darbojoties.

- Ja tiek lietots pneimatiskais instruments ar palaišanas sviru, pirms tā pievienošanas gaisa spiedientīklam vairākas reizes nospiediet palaišanas sviru **9**.

Pneimatiskā instrumenta pievienošana gaisa spiedientīklam (attēls B)

- Ieskrūvējiet šļūtenes iemavu **6** gaisa ievadatveres savienotājā **5**.
  Lai novērstu pneimatiskā instrumenta iekšpusē izvietoto ventiļa daļu sabojāšanu laikā, kad šļūtenes iemava **6** tiek ieskrūvēta gaisa ievadatveres savienotājā **5** vai izskrūvēta no tā, noturiet savienotāju nekustīgi ar vaļējā tipa uzgriežņu atslēgu (platums 22 mm).
- Paplašiniet apskavu **12**, ko paredzēts lietot gaisa pievadšļūtenes **13** stiprināšanai, un nostipriniet pievadšļūteni uz iemavas **6**, stingri pievelkot apskavu.

Piezīme. Vienmēr vispirms pievienojiet saspiestā gaisa pievadšļūteni pie pneimatiskā instrumenta un tikai tad pie gaisa kondicionēšanas ierīces.

Darbinstrumenta nomaiņa (attēls C)

- Pabīdiet uz priekšu ātrās nomaiņas turētājaptveres aploci **14**.
- Ievietojiet darbinstrumentu darbinstrumenta turētājā **1** un tad atlaidiet turētājaptveres aploci **14**.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

Pneimatiskais instruments optimāli darbojas pie gaisa spiediena 6,3 bāri (91 psi), kas ir izmērīts gaisa ievadatveres tuvumā laikā, kad pneimatiskais instruments darbojas.

Ieslēgšana un izslēgšana

Vispārēji norādījumi

Piezīme. Ja pneimatisko instrumentu pēc ilgāka pārtraukuma neizdodas iedarbināt, pārtrauciet saspiestā gaisa padevi un ar roku vairākas reizes apgrieziet darbinstrumenta stiprinājumu **1**, kas savienots ar pneimatisko dzinēju. Tā tiek novērsta adhēzijas spēku veidošanās.

Ja tiek pārtraukta saspiestā gaisa padeve vai samazinās gaisa spiediens, izslēdziet pneimatisko instrumentu un pārbaudiet gaisa spiedienu. Pie optimālā gaisa spiediena no jauna ieslēdziet pneimatisko instrumentu.

Lai taupītu enerģiju, ieslēdziet pneimatisko instrumentu vienīgi tad, kad tas tiek lietots.

Ieslēgšana un izslēgšana pneimatiskajiem instrumentiem ar sprūda sajūgu

Pneimatiskie instrumenti ir apgādāti ar no griezes momenta atkarīgu **sprūda sajūgu**, kas ir regulējams plašās robežās. Sajūgs nostrādā, līdzko tiek sasniegts iestādītais griezes moments.

Palaišana ar spiedienu, izmantojot sprūda sajūgu

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, novietojiet tajā iestiprināto darbinstrumentu uz skrūves galvas un viegli piespiediet skrūvgriezi aksiālā virzienā.
- Pneimatiskā instrumenta **izslēgšana** notiek, samazinot spiedienu uz to.

Ja tiek priekšlaicīgi samazināts spiediens uz pneimatisko instrumentu, iestādītā griezes momenta vērtība netiek sasniegta.

Palaišana ar sviru, izmantojot sprūda sajūgu

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, nospiediet tā ieslēdzēja sviru **9** un darba laikā turiet to nospiestu.
  Griezes momentam sasniedzot skrūvēšanas operācijai iestādīto vērtību, skrūvgrieža sprūda sajūgs sāk pārlecienus, līdz tiek atlaista ieslēdzēja svira **9**.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 295 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

– Lai **izslēgtu** pneimatisko instrumentu, atlaidiet ieslēdzēja sviru **9**.

Ja tiek priekšlaicīgi atlaista ieslēdzēja svira **9**, iestādītā griezes momenta vērtība netiek sasniegta.

Ieslēgšana un izslēgšana pneimatiskajiem instrumentiem ar izslēdzošo sajūgu

Pneimatiskie instrumenti ir apgādāti ar no griezes momenta atkarīgu **izslēdzošo sajūgu**, kas ir regulējams plašās robežās. Sajūgs nostrādā, līdzko tiek sasniegts iestādītais griezes moments.

Palaišana ar spiedienu, izmantojot izslēdzošo sajūgu

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, novietojiet tajā iestiprināto darbinstrumentu uz skrūves galvas un viegli piespiediet skrūvgriezi aksiālā virzienā.
– Pneimatiskā instrumenta **izslēgšanās** notiek automātiski, griezes momentam sasniedzot iestādīto vērtību.

Ja tiek priekšlaicīgi samazināts spiediens uz pneimatisko instrumentu, iestādītā griezes momenta vērtība netiek sasniegta.

Palaišana ar sviru, izmantojot izslēdzošo sajūgu

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, nospiediet tā ieslēdzēja sviru **9** un darba laikā turiet to nospiestu.
– Pneimatiskā instrumenta **izslēgšanās** notiek automātiski, griezes momentam sasniedzot iestādīto vērtību.

Ja tiek priekšlaicīgi atlaista ieslēdzēja svira **9**, iestādītā griezes momenta vērtība netiek sasniegta.

Ieslēgšana un izslēgšana pneimatiskajiem instrumentiem ar S-Plus sajūgu

Šie pneimatiskie instrumenti ir apgādāti ar no griezes momenta atkarīgu **S-Plus sajūgu**, kas ir regulējams plašās robežās. Sajūgs nostrādā, līdzko tiek sasniegts iestādītais griezes moments.

Palaišana ar spiedienu, izmantojot S-Plus sajūgu

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, novietojiet tajā iestiprināto darbinstrumentu uz skrūves galvas un viegli piespiediet skrūvgriezi aksiālā virzienā.
– Pneimatiskā instrumenta **izslēgšanās** notiek automātiski, griezes momentam sasniedzot iestādīto vērtību.
– **Izslēgšanās bloķēšana**: automātisko izslēgšanos, kas notiek, griezes momentam sasniedzot iestādīto vērtību, var bloķēt, nospiežot sviru **9**.
Pielietojums: skārda skrūves, kokskrūves

Ja tiek priekšlaicīgi samazināts spiediens uz pneimatisko instrumentu, iestādītā griezes momenta vērtība netiek sasniegta.

Palaišana ar sviru, izmantojot S-Plus sajūgu

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

– Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, nospiediet tā ieslēdzēja sviru **9** un darba laikā turiet to nospiestu.
– Lai **izslēgtu** pneimatisko instrumentu, atlaidiet ieslēdzēja sviru **9**.

Ja tiek priekšlaicīgi atlaista ieslēdzēja svira **9**, iestādītā griezes momenta vērtība netiek sasniegta.

Griešanās virziena izvēle (attēls D)

– **Griešanās virziens pa labi:** griešanās virziena pārslēdzējs **8** nav nospiests.
– **Griešanās virziens pa kreisi:** nospiediet griešanās virziena pārslēdzēju **8**.
Pagrieziet griešanās virziena pārslēdzēju **8**, ja vēlaties to fiksēt nospiestā stāvoklī.

Griezes momenta iestādīšana

Griezes momenta iestādīšana (attēls E)

– Pagrieziet aizsargaptveri **3**, līdz kļūst redzams iegarens atvērums pneimatiskā instrumenta korpusā.
– Ievietojiet sešstūra stieņatslēgu (6 mm vai 1/4") darbinstrumenta stiprinājumā **1** un grieziet to, līdz kļūst redzams pusapaļš izgriezums regulējošajā paplāksnē **16**.
– Ievietojiet izgriezumā regulējošo instrumentu **15**.

Griežot skrūvatslēgu pulksteņa rādītāju kustības virzienā, griezes momenta ierobežošanas līmenis palielinās, bet, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, griezes momenta ierobežošanas līmenis samazinās.

Sāciet darbu ar mazāku griezes momenta iestādījumu.

– Izņemiet regulējošo instrumentu **15** un pagrieziet aizsargaptveri, līdz tā skaidri samanāmi fiksējas.

Piezīme. Veidojot mīkstus skrūvju savienojumus, sajūgs var nenostrādāt jau pie vismazākā griezes momenta iestādījuma.

Pēc griezes momenta iestādīšanas

– Veicot ieskrūvēšanas mēģinājumus, pielāgojiet griezes momentu attiecīgajam skrūvju savienojuma tipam (cietam, vidējam vai mīkstam).
– Pārbaudiet griezes momenta vērtību, lietojot elektronisku griezes momenta mērierīci vai atslēgu ar kalibrētu griezes momentu.

Norādījumi darbam

Spējas pārslodzes gadījumā ievērojami samazinās pneimatiskā instrumenta griešanās ātrums vai arī tas apstājas pavisam, taču tas neizsauc pneimatiskā dzinēja bojājumus.

Sajūga atsperes nomaiņa (attēls F)

Ja nākas strādāt ar mazāku griezes momentu (aptuveni 0,6 – 2,5 Nm), nekā tas ir norādīts tehnisko parametru tabulā, sajūga atsperi **23** var nomainīt pret mīkstāku.

– Noskrūvējiet korpusu **2** (kreisā vītne!).
– Lietojot atspergredzenu stangas, noņemiet atspergredzenu **17**.
– Izņemiet ātrās nomaiņas turētājaptveres balstgredzenu **18**, kā arī atsperi **19** un spīļaptveri **20**.
– Izņemiet lodīti **24** un O veida gredzenu **21**.
– Izvelciet sajūgu **25** no korpusa **2** un izņemiet drošinošo gredzenu **22**.
– Ievietojiet regulējošo instrumentu **15** regulējošās paplāksnes **16** izgriezumā un grieziet to virzienā pa kreisi tik ilgi,

130 com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 296 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

līdz iebūvētā sajūga atspere **23** ir pilnīgi atspriegota un to kļūst iespējams izņemt.
– Nomainiet instrumentā iebūvēto sajūga atsperi **23** ar jaunu sajūga atsperi.
– Samontējiet pneimatisko instrumentu secībā, kas pretēja iepriekš aprakstītajai.
– Iestādiet vēlamo griezes momentu.
Sāciet darbu ar mazāku griezes momenta iestādījumu.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

► **Nepieciešamo tehnisko apkalpošanu un remontu uzticiet vienīgi kvalificētam personālam.** Tikai tā iespējams saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar pneimatisko instrumentu.

Bosch pilnvarotā remonta darbnīcā šie darbi tiks veikti ātri un kvalitatīvi.

Izmantojiet vienīgi Bosch oriģinālās rezerves daļas.

Regulāra tīrīšana

– Regulāri tīriet sietu pneimatiskā instrumenta ievadatverē. Šim nolūkam izskrūvējiet šļūtenes iemavu **6** un attīriet sietu no putekļiem un netīrumu daļiņām. Tad no jauna ieskrūvējiet šļūtenes iemavu.
– Saspiestais gaiss satur ūdens un netīrumu daļiņas, kas var izsaukt rūsas veidošanos, kā arī blīvplākšņu un ventiļu paātrinātu dilšanu. Lai to novērstu, iepiliniet pneimatiskā instrumenta gaisa ievadatverē **5** dažas lāses dzinēju eļļas. Tad no jauna pievienojiet pneimatisko instrumentu gaisa spiedientīklam (skatīt sadaļu „Gaisa padeve“ lappusē 294) un ļaujiet tam darboties 5–10 sekundes, apslaukot izdalījušos eļļu ar auduma gabaliņu. **Ja pneimatiskais instruments ilgāku laiku nav darbināts, pirms tā lietošanas vienmēr veiciet iepriekš aprakstīto procedūru.**

Regulāra apkalpošana

– Pēc pirmajām 150 nostrādātajām stundām instrumenta pārnesums jāiztīra ar vāju šķīdinātāju. Ievērojiet šķīdinātāja ražotājfirmas norādījumus par tā lietošanu un utilizēšanu. Pēc tīrīšanas iesmērējiet pārnesumu ar speciālo pārnesumu smērvielu. Atkārtojiet šādu tīrīšanu ik pēc 300 nostrādātajām stundām.
Speciālā pārnesumu smērviela (225 ml)
Izstrādājuma numurs 3 605 430 009
– Kvalificētam speciālistam laiku pa laikam jāpārbauda pneimatiskā dzinēja blīvplāksnes un vajadzības gadījumā tās jāapmaina vietām.
– Sajūga kustīgās daļas aptuveni ik pēc 100000 ieskrūvētajām skrūvēm ieeļļojiet ar dažiem pilieniem motoru eļļas SAE 10/SAE 20, bet instrumenta slīdošās un ritošās daļas iesmērējiet ar molikota smērvielu. Pēc tam pārbaudiet sajūga iestādījumu.
– Ik reizi pēc apkopes ar griešanās ātruma mērierīci pārbaudiet instrumenta griešanās ātrumu un pārliecinieties, ka tas nerada paaugstinātu vibrācijas līmeni.

Pneimatiskā instrumenta eļļošana

Pneimatiskā instrumenta tiešajai eļļošanai vai eļļas pievienošanai saspiestajam gaisam kondicionēšanas ierīcē lietojama dzinēju eļļa SAE 10 vai SAE 20.

Piederumi

Lai iepazītos ar pilnu augstas kvalitātes piederumu programmu, atveriet interneta vietni www.bosch-pt.com vai griezieties kādā no specializētajām tirdzniecības vietām.

Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, norādiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz pneimatiskā instrumenta marķējuma plāksnītes.

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:
www.bosch-pt.com
Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālr.: 67146262
Telefakss: 67146263
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie pneimatiskie instrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāsašķiro un jānogādā otrreizējo izejvielu savākšanas un pārstrādes centrā ekoloģiski drošai pārstrādei.

► **Atbrīvojoties no izlietotajām smērvielām un tīrīšanas līdzekļiem, ņemiet vērā ar apkārtējās vides aizsardzību saistītos apsvērumus. Ievērojiet spēkā esošos priekšrakstus un noteikumus.**

► **Atbrīvojieties no nolietotajām dzinēja blīvplāksnēm vajadzīgajā veidā!** Dzinēja blīvplāksnes satur teflonu. Nesakarsējiet blīvplāksnes līdz temperatūrai, kas pārsniedz 400 °C, jo pie augstas temperatūras teflons var izdalīt veselībai kaitīgus tvaikus.

Ja pneimatiskais instruments vairs nav derīgs lietošanai, nogādājiet to tuvākajā otrreizējo izejvielu savākšanas un pārstrādes centrā vai Bosch pilnvarotā tehniskās apkalpošanas iestādē.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

PROCOMA

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 297 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Lietuviškai

Saugos nuorodos

Bendrieji saugaus darbo su pneumatiniais įrankiais nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS **Prieš įmontuodami, pradėdami eksploatuoti, remontuoti, atlikti techninę priežiūrą ir prieš keisdami papildomą įrangą bei prieš pradėdami dirbti netoli pneumatinio įrankio, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės.** Nesilaikant toliau pateiktų saugos nuorodų, galima sunkiai susižaloti.

Saugokite saugos nuorodas ir duokite perskaityti dirbančiajam personalui.

Darbo vietos saugumas

- ► **Atkreipkite dėmesį į paviršius, kurie naudojant mašiną gali tapti slidūs, ir saugokitės užkliuvimo pavojaus, kurį gali sukelti pneumatinė arba hidraulinė žarna.** Paslydimas, užkliuvimas ir griuvimas yra pagrindinės susižalojimo darbo vietoje priežastys.
- ► **Nedirbkite su pneumatiniu įrankiu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Apdorojant ruošinį prietaisas gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- ► **Dirbdami su pneumatiniu įrankiu neleiskite darbo vietoje būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti pneumatinio įrankio.

Pneumatinių įrankių sauga

- ► **Oro srovės niekada nenukreipkite į save ar į kitus asmenis, o šaltą orą nukreipkite toliau nuo rankų.** Suslėgtas oras gali sunkiai sužaloti.
- ► **Patikrinkite jungtis ir maitinimo linijas.** Visi techninės priežiūros mazgai, jungtys ir žarnos turi atitikti techniniuose duomenyse nurodytus slėgio ir oro kiekio reikalavimus. Per žemas slėgis daro neigiamą įtaką pneumatinio įrankio veikimui, o esant per aukštam slėgiui galima susižaloti, sužaloti kitus ir patirti materialinės žalos.
- ► **Saugokite žarnas nuo sulenkimo, susiaurėjimo, tirpiklių ir aštrių briaunų. Žarnas laikykite atokiau nuo karščio, alyvos ir besisukančių dalių. Pažeistą žarną nedelsdami pakeiskite.** Esant pažeistai maitinimo linijai, suslėgto oro žarna gali pradėti daužytis – tokioje situacijoje iškyla sužalojimo pavojus. Oro srauto sukeltos dulkės ir drožlės gali sunkai sužaloti akis.
- ► **Pasirūpinkite, kad žarnų apkabos visada būtų tvirtai užveržtos.** Per neužveržtas arba pažeistas žarnų apkabas suslėgtas oras gali nevaldomai išeiti.

Žmonių sauga

- ► **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į atliekamą darbą ir, dirbdami su pneumatiniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su pneumatiniu įrankiu, jei esate pavargę, vartojote alkoholio, narkotikų ar medikamentų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su pneumatiniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- ► **Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis ir visada užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant apsaugos priemones, pvz., respiratorių, neslystančius saugius darbinius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones, kaip to reikalauja darbdavys ar kaip numatyta darbo ir sveikatos apsaugos direktyvose, sumažėja susižalojimo pavojus.
- ► **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami pneumatinį įrankį prie oro tiekimo sistemos, prieš jį pakeldami ar nešdami, įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jei nešdami pneumatinį įrankį pirštą laikote ant įjungimo-išjungimo jungiklio arba įjungtą pneumatinį įrankį prijungiate prie oro tiekimo sistemos, gali įvykti nelamingas atsitikimas.
- ► **Prieš įjungdami pneumatinį įrankį, išimkite reguliavimo įrankius.** Reguliavimo įrankis, esantis sukioje pneumatinio įrankio dalyje, gali sužeisti.
- ► **Nepervertinkite savo galimybių. Dirbdami patikimai stovėkite ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą, galėsite geriau kontroliuoti pneumatinį įrankį netikėtose situacijose.
- ► **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo judžių įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus, ilgus plaukus judžios dalys gali įtraukti.
- ► **Neįkvėpkite išeinančio oro. Saugokite akis nuo oro srauto, išeinančio iš pneumatinio įrankio, poveikio.** Oro sraute, išeinančiame iš pneumatinio įrankio, gali būti vandens, alyvos, metalo dalelių ir nešvarumų iš kompresoriaus. Tokios medžiagos gali pakenkti sveikatai.

Rūpestinga pneumatinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- ► **Ruošiniui įtvirtinti ir atremti naudokite veržimo įrangą arba spaustuvus.** Laikydami ruošinį ranka arba prispaudę ruošinį prie kūno, jūs negalėsite saugiai valdyti pneumatinio įrankio.
- ► **Saugokite pneumatinį įrankį nuo perkrovos. Naudokite konkrečiam darbui skirtą pneumatinį įrankį.** Tinkamu pneumatiniu įrankiu nurodytame galios intervale dirbsite kokybiškiau ir saugiau.
- ► **Nenaudokite pneumatinio įrankio, kurio pažeistas įjungimo-išjungimo jungiklis.** Pneumatinis įrankis, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ► **Prieš pradėdami reguliuoti įrankį, keisti papildomą įrangą ar ketindami įrankio nenaudoti ilgesnį laiką, nutraukite oro tiekimą.** Ši atsargumo priemonė apsaugos nuo netikėto pneumatinio įrankio įsijungimo.
- ► **Nenaudojamą pneumatinį įrankį laikykite vaikams neprieinamoje vietoje. Neleiskite su pneumatiniu įrankiu dirbti asmenims, neišmanantiems, kaip jį naudoti, arba neperskaičiusiems šių nuorodų.** Pneumatiniai įrankiai yra pavojingi, kai su jais dirba nepatyrę asmenys.
- ► **Rūpestingai prižiūrėkite pneumatinį įrankį. Tikrinkite, ar judžios dalys nepriekaištingai veikia ir nestringa, ar**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 298 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

nėra sulūžusių arba pažeistų dalių, kurios darytų neigiamą įtaką pneumatinio įrankio veikimui. Prieš pradėdami naudoti pneumatinį įrankį, kreipkitės į specialistus, kad suremontuotų pažeistas dalis. Daug nelaimingų atsitikimų įvyksta dėl blogai atliekamos pneumatinių įrankių techninės priežiūros.

- **Pneumatinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite laikydamiesi šių reikalavimų. Atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Tada žymiai sumažės dulkių susidarymas, vibracijos ir skleidžiamas triukšmas.
- **Pneumatinį įrankį paruošti eksploatuoti, nustatyti ir naudoti leidžiama tik kvalifikuotiems ir išmokytiems naudotojams.**
- **Draudžiama daryti bet kokius pneumatinio įrankio pakeitimus.** Atlikus pakeitimų, gali sumažėti apsauginių įtaisų veiksmingumas ir padidėti rizika dirbančiajam.

Techninė priežiūra

- **Pneumatinį įrankį remontuoti turi tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Tai užtikrina saugią pneumatinio įrankio būklę.

Saugos nuorodos dirbantiems su pneumatiniais suktuvais

- **Patikrinkite, ar įskaitoma firminė lentelė.** Jei reikia, iš gamintojo įsigykite naują.
- **Lūžus įrankiui, papildomos įrangos daliai ar net pačiam pneumatiniam įrankiui, dideliu greičiu gali išlėkti dalys.**
- **Dirbant su pneumatiniu įrankiu, atliekant remonto ir techninės priežiūros darbus ir keičiant papildomą įrangą, visada būtina dėvėti smūgiams atsparias akių apsaugos priemones. Būtinos apsaugos laipsnį kiekvienu atveju reikia įvertinti atskirai.**
- **Niekada neįjunkite nešamo pneumatinio įrankio.** Besisukantis įrankių įtvaras gali įtraukti drabužius arba plaukus ir sužaloti.
- **Mūvėkite prigludusiomis pirštinėmis.** Cirkuliuojant suslėgtam orui pneumatinio įrankio rankenos atšąla. Šiltos rankos yra mažiau jautrios vibracijos poveikiui. Plačias pirštines gali įtraukti besisukančios dalys.
- **Rankas laikykite toliau nuo galinio rakto galvutės lizdo ir besisukančių darbo įrankių. Niekada nelaikykite sukamojo darbo įrankio ar pavaros.** Galite susižaloti.
- **Būkite atsargūs dirbdami ankštose vietose.** Reakcijos momentas kelia prispaudimo ir suspaudimo pavojų, dėl ko galite susižaloti.
- **Dirbantieji su įrankiu ir techninės priežiūros personalas turi būti tokios fizinės būklės, kad pajėgtų suvaldyti pneumatinį įrankį dydžio, svorio ir galios atžvilgiu.**
- **Būkite pasiruošę netikėtiems pneumatinio įrankio judesiams, kuriuos gali sukelti reakcijos jėgos arba lūžęs darbo įrankis. Dirbdami visada tvirtai laikykite pneumatinį įrankį abiem rankomis ir stenkitės išlaikyti tokią kūno ir rankų padėtį, kurioje sugebėtumėte suvaldyti šiuos įrankio judesius.** Šios atsargos priemonės padeda apsisaugoti nuo sužalojimų.
- **Reakcijos momentui atlaikyti naudokite pagalbines priemones, pvz., atraminį įtaisą. Jei tam nėra galimybės, naudokite papildomą rankeną.**
- **Nutrūkus oro tiekimui ar esant mažesniam darbiniam slėgiui, pneumatinį įrankį išjunkite.** Patikrinkite darbinį slėgį ir, jei slėgis optimalus, įjunkite iš naujo.
- **Dirbantieji su pneumatiniu įrankiu atlikdami darbines užduotis gali jausti nemalonius pojūčius plaštakose, rankose, pečiuose, kaklo srityje ar kitose kūno vietose.**
- **Dirbdami su šiuo pneumatiniu įrankiu patogiai atsistokite, tvirtai stovėkite ir venkite tokios nepalankios padėties, kurioje yra sunku išlaikyti pusiausvyrą. Dirbantieji, ilgai dirbdami su įrankiu, turi keisti kūno padėtį, nes tai padeda išvengti nemalonių pojūčių ir nuovargio.**
- **Jei dirbančiajam pasireiškia simptomai, pvz., nuolatiniai negalavimai, bloga savijauta, širdies tvinksėjimas, skausmai, nutirpimas, sustingimas, „deginimas“ ar „surakinimas“, šių įspėjamųjų ženklų ignoruoti negalima. Dirbantysis apie tai turi pranešti savo darbdaviui ir pasikonsultuoti su kvalifikuoti mediku.**
- **Prieš pradėdami darbą tinkamais ieškikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra pravestų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie laidų su įtampa.** Pneumatinis įrankis nėra izoliuotas, todėl prisilietus prie laidų su įtampa gali trenkti elektros smūgis.

⚠ ĮSPĖJIMAS **Šveičiant, pjaunant, šlifuojant, gręžiant ir atliekant panašius darbus kylančios dulkės gali sukelti vėžį, pakenkti negimusiam vaikui ir sukelti paveldimus genetinius susirgimus.** Kai kurios šiose dulkėse esančios medžiagos:

- švinas dažuose ir lakuose, kurių sudėtyje yra švino,
- kristalinis silicio dioksidas plytose, cemente ir kituose mūriniuose objektuose,
- arsenas ir chromatas chemiškai apdorotoje medienoje.

Susirgimo rizika priklauso nuo to, kaip dažnai tenka su šiomis medžiagomis dirbti. Kad sumažintumėte keliamą pavojų, dirbkite tik gerai vėdinamose patalpose ir tik su specialia apsaugine įranga (pvz., specialiai sukonstruotais kvėpavimo apsaugos prietaisais, kurie išfiltruoja net smulkiausias dulkių daleles).

- **Naudokite klausos apsaugos priemones.** Dėl triukšmo poveikio galima prarasti klausą.
- **Apdorojant ruošinį gali kilti papildomas triukšmas, kurio išvengiama naudojant specialias priemones, pvz., jei apdorojamas ruošinys skleidžia skambesį, reikia naudoti izoliacines medžiagas.**
- **Jei pneumatinis įrankis yra su garso slopintuvu, reikia užtikrinti, kad dirbant su pneumatiniu įrankiu tinkamos**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 299 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

darbinės būklės slopintuvas visada būtų eksploatavimo vietoje.

- ▶ **Vibracija gali pakenkti nervams ir sutrikdyti kraujo cirkuliaciją plaštakose ir rankose.**
- ▶ **Jei pastebite, kad jūsų pirštų ar rankų oda nutirpsta, dilgčioja, skauda arba pabąla, darbą su pneumatiniu įrankiu nutraukite, apie tai informuokite savo darbdavį ir pasikonsultuokite su gydytoju.**
- ▶ **Nenaudokite susidėvėjusių ar netinkamų lizdų ir ilginamųjų dalių.** Dėl to gali sustiprėti vibracija.
- ▶ **Jei yra galimybė, pneumatinio įrankio svoriui išlaikyti naudokite stovą, spyruoklinį lyno suvyniojimo įtaisą arba balansinį įtaisą.**
- ▶ **Pneumatinį įrankį laikykite saugiai, kad galėtumėte išlaikyti reikiamą rankų reakcijos jėgą, bet ne per tvirtai.** Kuo tvirčiau laikomas įrankis, tuo labiau padidėja vibracija.
- ▶ **Jei naudojamos universalios sukamosios jungtys (kumštelinės movos), reikia įmontuoti fiksuojamuosius kaiščius. Apsaugai užtikrinti, jei netikėtai atsijungtų jungtis tarp žarnos ir pneumatinio įrankio arba tarp žarnų, naudokite „Whipcheck“ žarnų apsaugas.**
- ▶ **Pneumatinio įrankio niekada neneškite laikydami už žarnos.**

Simboliai

Toliau nurodyti simboliai gali būti svarbūs dirbant su pneumatiniu prietaisu. Gerai įsiminkite šiuos simbolius ir jų prasmę. Teisingai suprasdami simbolius galėsite geriau ir saugiau dirbti pneumatiniu prietaisu.

Simbolis	Reikšmė
	▶ **Prieš įmontuodami, pradėdami eksploatuoti, remontuoti, atlikti techninę priežiūrą ir prieš keisdami papildomą įrangą bei prieš pradėdami dirbti netoli pneumatinio įrankio, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės.** Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų, galima sunkiai susižaloti.

W	Vatas	Galia
Nm	Niutonmetras	Energijos vienetas (sukimo momentas)
kg lbs	Kilogramas Svaras	Masė, svoris
mm	Milimetras	Ilgis
min s	Minutės Sekundės	Laiko intervalas, trukmė
min^{-1}	Sūkių arba judesių skaičius per minutę	Tuščiosios eigos sūkių skaičius
bar psi	bar Svarų kvadratiniam coliui	Oro slėgis
l/s cfm	Litrų per sekundę Kubinių pėdų per minutę	Oro sąnaudos
dB	Decibelas	Specialus garso santykinio stiprumo vienetas
QC	Greitojo keitimo griebtuvas	Įrankių įtvaras
○	Vidinio šešiabriaunio simbolis	
■	Išorinio keturkampio simbolis	
UNF	US smulkusis sriegis (angl. „Unified National Fine Thread Series“)	
G NPT	„Whitworth“ sriegis „National pipe thread“	Prijungimo sriegis
	Dešininis sukimasis	Sukimosi kryptis
	Kairinis sukimasis	

Gaminio ir techninių duomenų aprašas

Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Prašome atlenkti naudojimo instrukcijos atlenkiamąjį puslapį, kuriame pavaizduotas pneumatinis įrankis, ir skaitant laikyti jį atverstą.

Naudojimas pagal paskirtį

Šis pneumatinis įrankis skirtas varžtams įsukti ir išsukti, taip pat veržlėms užveržti ir nusukti nurodytoje matmenų ir galios srityje.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka schemose nurodytus numerius. Paveikslėliai iš dalies yra scheminiai ir nuo jūsų pneumatinio įrankio gali skirtis.

1 Įrankių įtvaras
2 Korpusas
3 Apsauginė mova
4 Įtvirtinimo sritis (pvz., papildomai rankenai)
5 Jungiamasis atvamzdis oro tiekimo angoje
6 Žarnos įmova
7 Lankelis prietaisui pakabinti
8 Sukimosi krypties perjungiklis
9 Įjungimo-išjungimo jungiklis (svirtelė)
10 Papildoma rankena*
11 Centrinė oro išleidimo žarna
12 Žarnos apkaba
13 Oro tiekimo žarna
14 Greitojo keitimo griebtuvo įvorė
15 Reguliavimo įrankis

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 300 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

16 Reguliavimo veržlė
17 Spyruoklinis fiksuojamasis žiedas
18 Atraminis žiedas
19 Greitojo keitimo griebtuvo spyruoklė
20 Tvirtinimo įvorė
21 O formos žiedas
22 Apsauginis žiedas
23 Movos spyruoklė
24 Rutuliukas
25 Mova

***Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.**

Techniniai duomenys

Šie pneumatiniai įrankiai priklauso CLEAN serijai.

Bosch CLEAN technika saugo dirbantįjį ir tausoja aplinką, nes ji veikia be alyvos ir taupiau naudoja orą ir energiją.

Juos taip pat galima eksploatuoti ir su oru, kuriame yra alyvos.

„consumption optimized“	– optimalus oro sunaudojimas
„lubrication free“	– be alyvos
„ergonomic“	– ergonomiškas
„air tool“	– pneumatinis įrankis
„noise reduction“	– mažesnis triukšmo lygis

Pneumatinis tiesinis suktuvas		**0 607 453 ...**					
Gaminio numeris		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Tuščiosios eigos sūkių skaičius	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Atiduodamoji galia	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalus sukimo momentas	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Maks. varžtų skersmuo	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Reversas		●	●	●	●	●	●
Įrankių įtvaras							
– Greitojo keitimo griebtuvas	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Įjungimo svirtelė		●	●	●	●	●	●
Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi		–	–	–	–	–	–
Apsauginė mova		●	●	–	–	–	–
Atjungimo mova		–	–	●	●	●	●
„S-Plus“ mova		–	–	–	–	–	–
Maks. įrankio darbinis slėgis	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Žarnos jungties jungiamasis sriegis		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Žarnos vidinis skersmuo	mm	6	6	6	6	6	6
Oro sąnaudos, veikiant tuščiąja eiga	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 301 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatinis tiesinis suktuvas		**0 607 453 ...**					
Gaminio numeris		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Tuščiosios eigos sūkių skaičius	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Atiduodamoji galia	W	180	180	180	180	180	180
Maksimalus sukimo momentas	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Maks. varžtų skersmuo	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Reversas		●	●	●	●	●	●
Įrankių įtvaras							
– Greitojo keitimo griebtuvas	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Įjungimo svirtelė		–	–	–	–	–	–
Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi		●	●	●	●	●	●
Apsauginė mova		●	●	–	–	–	–
Atjungimo mova		–	–	●	●	●	●
„S-Plus“ mova		–	–	–	–	–	–
Maks. įrankio darbinis slėgis	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Žarnos jungties jungiamasis sriegis		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Žarnos vidinis skersmuo	mm	6	6	6	6	6	6
Oro sąnaudos, veikiant tuščiąja eiga	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Pneumatinis tiesinis suktuvas		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Gaminio numeris		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Tuščiosios eigos sūkių skaičius	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Atiduodamoji galia	W	180	180	180	180	120	120
Maksimalus sukimo momentas	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Maks. varžtų skersmuo	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Reversas		●	●	●	●	●	●
Įrankių įtvaras							
– Greitojo keitimo griebtuvas	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Įjungimo svirtelė		–	●	●	●	●	●
Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi		●	●	●	●	–	–
Atjungimo išvengimas		–	●	●	●	–	–
Apsauginė mova		–	–	–	–	●	●
Atjungimo mova		●	–	–	–	–	–
„S-Plus“ mova		–	●	●	●	–	–
Maks. įrankio darbinis slėgis	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Žarnos jungties jungiamasis sriegis		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Žarnos vidinis skersmuo	mm	6	6	6	6	6	6
Oro sąnaudos, veikiant tuščiąja eiga	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 302 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Pneumatinis tiesinis suktuvas		**0 607 454 ...**					
Gaminio numeris		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Tuščiosios eigos sūkių skaičius	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Atiduodamoji galia	W	120	120	120	120	120	120
Maksimalus sukimo momentas	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Maks. varžtų skersmuo	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Reversas		●	●	●	●	●	●
Įrankių įtvaras							
– Greitojo keitimo griebtuvas	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Įjungimo svirtelė		–	–	–	–	–	●
Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi		●	●	●	●	●	●
Apsauginė mova		–	–	–	–	–	–
Atjungimo mova		●	●	●	●	●	–
„S-Plus“ mova		–	–	–	–	–	●
Maks. įrankio darbinis slėgis	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Žarnos jungties jungiamasis sriegis		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Žarnos vidinis skersmuo	mm	6	6	6	6	6	6
Oro sąnaudos, veikiant tuščiąja eiga	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Pneumatinis tiesinis suktuvas		**0 607 454 ...**				
Gaminio numeris		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Tuščiosios eigos sūkių skaičius	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Atiduodamoji galia	W	120	120	120	120	120
Maksimalus sukimo momentas	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Maks. varžtų skersmuo	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Reversas		●	●	●	●	●
Įrankių įtvaras						
– Greitojo keitimo griebtuvas	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Įjungimo svirtelė		●	●	●	–	–
Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi		●	●	●	●	●
Apsauginė mova		–	–	–	●	●
Atjungimo mova		–	–	–	–	–
„S-Plus“ mova		●	●	●	–	–
Maks. įrankio darbinis slėgis	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Žarnos jungties jungiamasis sriegis		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Žarnos vidinis skersmuo	mm	6	6	6	6	6
Oro sąnaudos, veikiant tuščiąja eiga	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 303 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo vertės išmatuotos pagal EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Pagal A skalę išmatuotas pneumatinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis 71 dB(A); garso galios lygis 82 dB(A). Paklaida K = 3 dB.
Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

0 607 454 0../2..:

Prietaiso triukšmo lygis, išmatuotas pagal A skalę, tipiniu atveju yra mažesnis nei 70 dB(A). Paklaida K = 3 dB.
Dirbant triukšmo lygis gali viršyti 80 dB(A).
Reikia naudoti klausos apsaugos priemones!

Vibracijos bendroji vertė a_h (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatytos pagal EN 28927.

Sukimas: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

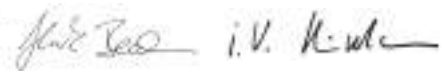
Šioje instrukcijoje nurodytas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN ISO 11148 standartizuotu matavimo metodu, ir jį galima naudoti pneumatiniams įrankiams palyginti. Jis taip pat tinka išankstiniam vibracijos poveikio įvertinimui.
Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius pneumatinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu pneumatinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokia papildoma įranga arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.
Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, kurį pneumatinis įrankis būna išjungtas arba, nors ir veikia, bet nėra naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.
Dirbančiajam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: pneumatinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Atitikties deklaracija CE

Atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka visus privalomus Direktyvų 2006/42/EB reikalavimus ir jų pakeitimus bei šiuos standartus: EN ISO 11148-6.

Techninė byla (2006/42/EB) laikoma:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montavimas

Saugiam naudojimui skirti įtaisai

Pneumatinius įrankius, kuriais dirbama esant sukimo momentui > 4 Nm, **privaloma** naudoti su papildoma rankena arba juos reikia įtvirtinti įveržimo įtaisu **4** srityje.

► **Jeigu jūs norite dirbti pakabinimo arba įtvirtinimo įtaise įtvirtintu pneumatiniu įrankiu, prieš prijungdami įrankį prie suslėgto oro tiekimo sistemos, jį įtvirtinkite tvirtinimo įtaise.** Tokiu būdu išvengsite netikėto pneumatinio įrankio įsijungimo.

Užtikrinkite, kad papildoma rankena arba įvežimo įtaisas būtų saugiai pritvirtinti ir tvirtai laikytų.

Neveikite įveržimo srities per didele apkrova.

Pakabinimo įtaisas

Suspausto oro prietaisą galite įtvirtinti pakabinimo įtaise, panaudodami pakabinimo lankelį **7**.

► **Periodiškai patikrinkite pakabinimo lankelio ir pakabinimo įtaiso kablio būklę.**

Įveržimo įtaisas

– Nurodytoje įtvirtinimo srityje **4** galite įtvirtinti suspausto oro prietaisą įtvirtinimo įtaise. Jeigu įmanoma, tai panaudokite visą įtvirtinimo sritį. Kuo mažesnė įtvirtinimo sritis, tuo didesnis įtvirtinimo jėgos poveikis suspausto oro prietaisui.

Papildoma rankena

– Papildomą rankeną **10** įstumkite įtvirtinimo srityje **4**.

Papildomą rankeną **10** galite pasukti į norimą padėtį, kad būtų patogu dirbti.

– Sukdami prieš laikrodžio rodyklę atlaisvinkite sparnuotąjį varžtą ir pasukite papildomą rankeną **10** į norimą padėtį. Paskui užveržkite sparnuotąjį varžtą sukdami jį pagal laikrodžio rodyklę.

Išeinančio oro nukreipimas

Su panaudoto oro nuvedimo sistema per oro išleidimo žarną iš jūsų darbo vietos galima nuvesti panaudotą orą ir tuo pačiu pasiekti optimalų garso slopinimą. Be to, tai pagerins jūsų darbo sąlygas, nes darbo vietos oras nebebus užterštas alyva ir nesisuks sūkuriais dulkės ar drožlės.

Centrinis oro išleidimas (žr. pav. A)

– Atlaisvinkite oro tiekimo žarnos **13** apkabą **12**, pritvirtinkite oro tiekimo žarną, naudodami žarnos įmovą **6**, ir užveržkite žarnos apkabą.
– Centrinę oro išleidimo žarną **11**, kuria panaudotas oras nukreipiamas iš darbo vietos, užmaukite ant oro tiekimo žarnos **13**. Pneumatinį įrankį prijunkite prie oro tiekimo sistemos (žr. „Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos“, psl. 303) ir centrinę oro išleidimo žarną **11** užmaukite ant sumontuotos oro tiekimo žarnos ir ant prietaiso galo.

Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos

Kad įrankis veiktų didžiausiu našumu, būtina laikytis nustatytų žarnos vidinio skersmens bei jungiamojo sriegio verčių, kaip nurodyta „Techniniai duomenys“ lentelėje. Siekiant išlaikyti didžiausią įrankio našumą, reikia naudoti ne ilgesnes kaip 4 m ilgio žarnas.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 304 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Siekiant apsaugoti pneumatinį įrankį nuo pažeidimo, užteršimo ir rūdijimo, naudojamame suslėgtame ore turi nebūti pašalinių medžiagų dalelių ir drėgmės.

Nuoroda: būtina naudoti suslėgto oro paruošimo bloką. Toks įtaisas garantuoja nepriekaištingą pneumatinių įrankių veikimą.

Vykdykite suslėgto oro paruošimo bloko naudojimo instrukcijoje pateiktus nurodymus.

Visos armatūros, jungiamieji vamzdynai ir žarnos turi būti tinkami darbiniam slėgiui ir suslėgto oro sąnaudoms.

Venkite vamzdynų susiaurėjimų, kurie atsiranda dėl suspaudimo, perlenkimo arba traukimo!

Jeigu abejojate, patikrinkite oro slėgį oro tiekimo angoje manometru, kai pneumatinį įrankį veikia apkrova.

– Jei pneumatinis įrankis yra įjungiamas svirtele, prieš prijungdami jį prie oro tiekimo sistemos, kelis kartus paspauskite svirtelę **9**.

Suslėgto oro tiekimo sistemos prijungimas prie pneumatinio įrankio (žr. pav. B)

– Užsukite žarnos įmovą **6** ant jungiamojo atvamzdžio oro tiekimo angoje **5**.
  Siekiant išvengti pneumatinio įrankio vidinių vožtuvo dalių pažeidimų, užsukdami ir atsukdami žarnos įmovą **6** ant iššikišusio jungiamojo atvamzdžio oro tiekimo angoje **5**, prilaikykite jungtį, kad ji nesisuktų, veržliarakčiu (rakto plotis 22 mm).
– Atlaisvinkite oro tiekimo žarnos **13** apkabą **12**, pritvirtinkite oro tiekimo žarną ant žarnos įmovos **6** ir užveržkite žarnos apkabą.

Nuoroda: visada iš pradžių oro tiekimo žarną prijunkite prie pneumatinio įrankio, o po to prie suslėgto oro paruošimo bloko.

Įrankių keitimas (žr. pav. C)

– Greitojo keitimo griebtuvo **14** įvorę patraukite į priekį.
– Įstatykite darbo įrankį į įrankių įtvarą **1** ir įvorę **14** vėl atleiskite.

Darbas

Paruošimas darbui

Pneumatinis įrankis optimaliai veikia, esant 6,3 bar (91 psi) darbiniam slėgiui, išmatuotam oro tiekimo angoje, kai pneumatinis įrankis įjungtas.

Įjungimas ir išjungimas

Bendrosios nuorodos

Nuoroda: jeigu pneumatinis įrankis nesisuka, pvz., po ilgesnės prastovos, atjunkite suslėgto orą ir kelis kartus prasukite variklį, sukdami įrankių įtvarą **1**. Tokiu būdu pašalinamos sukibimo jėgos.

Jei nutraukiamas oro tiekimas arba sumažėja darbinis slėgis, pneumatinį įrankį išjunkite ir patikrinkite darbinį slėgį. Jei darbinis slėgis optimalus, įrankį įjunkite iš naujo.

Kad taupytumėte energiją, nenaudojamą pneumatinį įrankį išjunkite.

Pneumatinių įrankių su apsaugine mova įjungimas ir išjungimas

Pneumatiniai įrankiai yra su **apsaugine mova**, kuri priklauso nuo sukimo momento ir yra reguliuojama plačiame diapazone. Ji suveikia, kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas.

Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi su apsaugine mova

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, darbo įrankį įstatykite į varžtą ir suktuvą šiek tiek paspauskite ašine kryptimi.
– Nebeveikiamas apkrovos pneumatinis įrankis **išjungiamas** automatiškai.

Pneumatinį įrankį anksčiau laiko nustojus veikti apkrova, nustatytas sukimo momentas nepasiekiamas.

Įjungimas svirtele su apsaugine mova

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

– Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, paspauskite svirtelę **9** ir dirbdami laikykite ją paspaustą.
  Kai pasiekiamas varžtų sukimui nustatytas sukimo momentas, suveikia apsauginė mova ir atblokuojama svirtelė **9**.
– Norėdami pneumatinį įrankį **išjungti**, svirtelę **9** atleiskite.

Svirtelę **9** atleidus anksčiau laiko, nustatytas sukimo momentas nepasiekiamas.

Pneumatinių įrankių su išjungimo mova įjungimas ir išjungimas

Pneumatiniai įrankiai yra su **atjungimo mova**, kuri priklauso nuo sukimo momento ir yra reguliuojama plačiame diapazone. Ji suveikia, kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas.

Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi su atjungimo mova

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

– Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, darbo įrankį įstatykite į varžtą ir suktuvą šiek tiek paspauskite ašine kryptimi.
– Pneumatinis įrankis **išjungiamas** automatiškai, kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas.

Pneumatinį įrankį anksčiau laiko nustojus veikti apkrova, nustatytas sukimo momentas nepasiekiamas.

Įjungimas svirtele su atjungimo mova

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

– Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, paspauskite svirtelę **9** ir dirbdami laikykite ją paspaustą.
– Pneumatinis įrankis **išjungiamas** automatiškai, kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas.

Svirtelę **9** atleidus anksčiau laiko, nustatytas sukimo momentas nepasiekiamas.

Pneumatinių įrankių su „S-Plus“ mova įjungimas ir išjungimas

Pneumatiniai įrankiai yra su **„S-Plus“ mova**, kuri priklauso nuo sukimo momento ir yra reguliuojama plačiame diapazone. Ji suveikia, kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 305 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Įjungimas paspaudžiant ašine kryptimi su „S-Plus“ mova
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, darbo įrankį įstatykite į varžtą ir suktuvą šiek tiek paspauskite ašine kryptimi.
- Pneumatinis įrankis **išjungiamas** automatiškai, kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas.
- **Atjungimo išvengimas**: atjungimo, kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas, galite išvengti paspaudę svirtelę **9**.
  Naudojimas: skardos sraigtams, medsraigčiams.

Pneumatinį įrankį anksčiau laiko nustojus veikti apkrova, nustatytas sukimo momentas nepasiekiamas.

Įjungimas svirtele su „S-Plus“ mova
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, paspauskite svirtelę **9** ir dirbdami laikykite ją paspaustą.
- Norėdami pneumatinį įrankį **išjungti**, svirtelę **9** atleiskite.

Svirtelę **9** atleidus anksčiau laiko, nustatytas sukimo momentas nepasiekiamas.

Sukimosi krypties keitimas (žr. pav. D)

- **Dešininis sukimasis:** sukimosi krypties perjungiklis **8** nespaudžiamas.
- **Kairinis sukimasis:** paspauskite sukimosi krypties perjungiklį **8**.
  Kad užfiksuotumėte nustatytoje padėtyje, sukimosi krypties perjungiklį **8** pasukite.

Sukimo momento nustatymas

Sukimo momento nustatymas (žr. pav. E)

- Pasukite apsauginę movą **3** tiek, kad korpuse matytųsi išilginė kiaurymė.
- Šešiabriaunį raktą (6 mm arba 1/4") įstatykite į įrankių įtvarą **1** ir sukite, kol reguliavimo diske **16** pasimatys pusapvalė kiaurymė.
- Įstatykite reguliavimo įrankį **15** į kiaurymę.

Sukant pagal laikrodžio rodyklę, nustatomas didesnis sukimo momentas, sukant prieš laikrodžio rodyklę, nustatomas mažesnis sukimo momentas.

Pradėkite nuo mažų nustatymo verčių.

- Išimkite reguliavimo įrankį **15** tol sukite apsauginę įvorę, kol pajusite, kad užsifiksavo.

Nuoroda: tampriosios jungties atveju mova į kitą fiksuojamąją padėtį jau nebeprasisuka, esant mažai sukimo momento nustatymo vertei.

Po sukimo momento nustatymo

- Atlikdami bandomuosius sukimus pritaikykite sukimo momentą prie atitinkamos jungties (standžioji, vidutinė, tamprioji).
- Patikrinkite sukimo momentą elektroniniu sukimo momento matavimo prietaisu arba dinamometriniu raktu.

Darbo patarimai

Staigiai pasireiškiančios apkrovos sukelia didelį sūkių sumažėjimą arba variklio sustojimą, tačiau nekenkia suktuvo varikliui.

Movos spyruoklės keitimas (žr. pav. F)

Jei reikia dirbti mažesniais sukimo momentais (apytikriai 0,6 – 2,5 Nm) negu nurodyta Techniniuose duomenyse, movos spyruoklę **23** galite pakeisti baltos spalvos movos spyruokle.

- Nusukite korpusą **2** (kairysis sriegis!).
- Spyruoklinį fiksuojamąjį žiedą **17** išimkite spyruoklinio fiksuojamojo žiedo replėmis.
- Iš greitojo keitimo griebtuvo išimkite atraminį žiedą **18**, spyruoklę **19** ir tvirtinimo įvorę **20**.
- Išimkite rutuliuką **24** ir O formos žiedą **21**.
- Išimkite movą **25** iš korpuso **2** ir pašalinkite apsauginį žiedą **22**.
- Įstatykite reguliavimo įrankį **15** į reguliavimo disko **16** kiaurymę ir sukite į kairę, kol visiškai atlaisvinsite ir galėsite išimti įmontuotą movos spyruoklę **23**.
- Įmontuotą movos spyruoklę **23** pakeiskite nauja movos spyruokle.
- Pneumatinį įrankį vėl surinkite atbuline išmontavimui seka.
- Nustatykite sukimo momentą.
  Pradėkite nuo mažų nustatymo verčių.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- ▶ **Techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik kvalifikuoti specialistai.** Tai užtikrina saugią pneumatinio įrankio būklę.

Įgaliota Bosch klientų aptarnavimo įmonė greitai ir patikimai atlieka techninės priežiūros ir remonto darbus.

Naudokite tik originalias Bosch atsargines dalis.

Reguliarus valymas

- Periodiškai išvalykite pneumatinio įrankio oro tiekimo angoje esantį sietelį. Tuo tikslu atsukite žarnos įmovą **6** ir nuvalykite nuo sietelio dulkes ir nešvarumus. Po to vėl užsukite žarnos įmovą.
- Suslėgtame ore esantis vanduo ir nešvarumų dalelės sukelia rūdijimą ir mentelių, vožtuvų bei kitų dalių susidėvėjimą. Siekiant išvengti rūdijimo ir susidėvėjimo, įlašinkite į oro tiekimo angą **5** keletą lašų variklio alyvos. Po to vėl prijunkite pneumatinį įrankį prie suslėgto oro tiekimo sistemos (žr. „Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos“, psl. 303) ir įjunkite įrankį 5 – 10 sekundžių, tuo pačiu metu valykite ištekančią alyvą audiniu. **Jeigu pneumatinis įrankis bus nenaudojamas ilgesnį laiką, visada atlikite šią sutepimo procedūrą.**

Eilinė techninė priežiūra

- Po pirmųjų 150 darbo valandų išvalykite pavarą švelniai veikiančiu tirpiklio tirpalu. Vykdykite tirpiklio gamintojo pateiktus naudojimo ir šalinimo nurodymus. Po to sutepkite pavarą specialiu Bosch tepalu, skirtu pavaroms tepti. Po

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 306 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

pirmojo išvalymo kartokite šią išvalymo procedūrą kas 300 darbo valandų.
Specialus pavarų tepalas (225 ml)
Gaminio numeris 3 605 430 009

- Specialistai turi periodiškai patikrinti ir, jei reikia, pakeisti variklio menteles.
- Maždaug po 100 000 sukimų judančias movos dalis patepkite keliais lašais SAE 10/SAE 20 variklių alyvos, o slystančias ir riedančias dalis patepkite „Molykote“tepalu. Tada patikrinkite, kaip nustatyta mova.
- Po kiekvienos techninės priežiūros, naudodamiesi sūkių skaičiaus matavimo prietaisu, patikrinkite sūkių skaičių ir taip pat patikrinkite, ar pneumatinis įrankis nevibruoja stipriau.

Pneumatinio įrankio tepimas

Pneumatinio įrankio tiesioginiam tepimui ir maišymui į orą suslėgto oro paruošimo bloke naudokite variklių alyvą SAE 10 arba SAE 20.

Papildoma įranga

Visą kokybiškos papildomos įrangos programą galite rasti internete www.bosch-pt.com arba pasiteirauti specializuotos prekybos atstovo.

Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Ieškant informacijos ar užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį pneumatinio įrankio firminėje lentelėje.

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:
www.bosch-pt.com
Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai atsakys į klausimus apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą.

Lietuva

Bosch įrankių servisas
Informacijos tarnyba: (037) 713350
Įrankių remontas: (037) 713352
Faksas: (037) 713354
El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Šalinimas

Pneumatinis įrankis, papildomi įtaisai ir pakuotės medžiagos turi būti ekologiškai utilizuojami.

- ► **Tepimo ir valymo medžiagas šalinkite aplinkai nekenksmingu būdu. Vykdykite įstatymų reikalavimus.**
- ► **Tinkamai šalinkite variklio menteles!** Variklio mentelių sudėtyje yra teflono. Neįkaitinkite variklio mentelių iki aukštesnės nei 400 °C temperatūros, priešingu atveju gali susidaryti kenksmingi garai.

Jeigu jūsų pneumatinis įrankis yra nebetinkamas naudoti, prašome jį atiduoti antriniam perdirbimui arba grąžinti į prekybos vietą, t. y. į įgaliotą Bosch klientų aptarnavimo skyrių.

Galimi pakeitimai.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 307 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

中文

安全规章

针对气动工具的一般性安全指示

⚠ 警告! **在安装，操作，维修，保养和更换附件之前，以及工作前靠近气动工具时，都务必要详细阅读和确实遵守所有的指示。** 未遵守以下的安全规章可能造成严重的伤害。

好好保管此安全规章并将它交给操作者。

工作场所的安全

- **注意，工地的地面可能会因为使用机器而变滑。也要提防气管和液压管，不要被它们绊倒了。** 工作场所的伤害主要是由滑倒，绊倒和跌倒所造成。
- **不可以在有爆炸危险的场所 （例如有可燃液体，气体和粉尘的工地）操作本气动工具。** 加工工件时产生的火花会点燃该粉尘或蒸气。
- **使用气动工具时，不可以让旁观者，儿童和访客靠近工地。** 因为旁人而分心，会无法控制好气动工具。

针对气动工具的安全规章

- **气流不可以对准自己或旁人并且不可以让冷空气吹到手上。** 压缩空气可能造成严重的伤害。
- **检查接头和供应管道。** 所有的维修单位，联动装备和管线，都必须是专门针对技术数据上所提供的气压和气流量所设计的。压力太小会影响气动工具的功能，压力太大会造成财物损失和人身伤害。
- **切勿弯折软管，擅自改变软管口径。不可以让侵蚀性溶剂和锋利的物体损坏软管。软管必须远离高温、油垢以及机器的转动零件。立刻更换损坏的软管。** 如果管线坏损了，开动机器后气管会四处甩动进而伤害操作者。被气流卷起的尘埃或废屑可能严重伤害眼睛。
- **详细检查是否已经正确地拧紧软管夹。** 未安装好软管夹或者软管夹已经坏损，都会产生失控的漏气现象。

针对操作者的安全规章

- **工作时务必要全神贯注，不但要保持头脑清醒更要理性地操作气动工具。疲惫，喝酒或服用毒品，兴奋剂后，切勿操作气动工具。** 使用气动工具时只要稍微分心便可能导致后果严重的意外。
- **穿戴好您个人的防护装备並戴上护目镜。** 根据雇主的指示或工作防护法规及健康保护规章的要求，穿戴您个人的防护装备，例如防护面罩，止滑工作鞋，安全帽或耳罩等，如此可以降低受伤的危险。
- **避免意外地开动机器。在连接供气装备，提起或搬运气动工具之前，务必检查是否已经关闭了气动工具。** 如果您在提携气动电动工具时无意地启动了起停开关，或者在连接供气装备时，气动工具已经被开动了，都可能造成极严重的意外。
- **开动气动工具之前必须拆除仍然插在机器上的调整工具。** 插在气动工具的转动中部件上的调整工具，可能造成伤害。
- **注意工作时的站立姿势，不可掉以轻心。操作机器时要确保立足稳固，並要随时保持平衡。** 稳固的站立姿势和正确的操作姿势能够帮助您在突发状况下及时控制住气动工具。
- **穿着合适的衣物。不要穿过宽的衣服或戴饰品。头发，衣服和手套都要远离转动的零件。** 宽松的衣服，饰品或长发皆可能被卷入转动的零件中。
- **不可直接吸入废气。避免让废气接触眼睛。** 气动工具排出的废气可能含带压缩机中的水气，油垢，金属微粒或其他不洁物。上述物质都有碍身体健康。

小心处理和使用气动工具

- **使用固定装置或台钳来固定和支撑工件。** 如果用手握持工件或将工件靠在身上，则不能安全地操作气动工具。
- **勿让气动工具过载。根据工作性质与工作种类选择合适的气动工具。** 使用合适的气动工具可以在规定的功率范围内更有效率更安全地工作。
- **勿使用起停开关故障的气动工具。** 如果无法开动或关闭气动工具是非常危险的，得尽快将故障的机器送修。
- **在调整机器设定，更换零件之前或暂时不使用机器时，都必须中断供气装置。** 此预防措施可以防止意外地启动气动工具。
- **不使用气动工具时必须把它存放在儿童无法取得之处。勿让不熟悉机器操作方法及未阅读本说明书的人使用本气动工具。** 让经验不足的人操作气动工具容易发生危险。
- **请细心地保养，维护气动工具。检查机器上的转动部位是否运作正常且不会被夹住，並确定是否有零件断裂或损坏到会影响气动工具的运作功能。使用气动工具之前务必先修复故障的机件。** 许多意外都是由未正确维修的气动工具所造成。
- **遵照本说明书上的指示使用气动工具，配件及安装件。另外也必须留心工作条件及待执行的工作。** 这样可以尽可能地降低废尘，振荡和噪音。
- **只能将气动工具交给合格且经过训练的人员来设定，调整和使用。**
- **不可以更改气动工具。** 擅自更改机器可能会降低安全性措施的成效并提高对操作者的危险。

维修

- **气动工具只能交给合格的专业人员修理。** 修理工具时只能换装原厂零，配件。

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 308 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

针对气动起子机的安全规章

- **检查机器的铭牌是否清楚可读。** 必要时得向制造厂商索取新的铭牌。
- **如果工件，附件甚至气动工具本身破裂了，可能会有零件以相当高的速度向外弹出。**
- **在操作机器，修理或维护机器时，或是在替气动工具更换附件时都要佩戴耐撞击的防护眼镜。至于所需的保护程度则应该针对个别用途分别评估。**
- **提携气动工具时，千万不可以开动机器。** 转动中的工具接头可能夹住衣服或头髮，进而造成伤害。
- **戴上贴身的手套。** 压缩空气会让气动工具的手柄变冷。温暖的手对于震动比较不敏感。宽松的手套可能会被卷入转动中的机件内。
- **手要远离扳手座和转动中的安装件。千万不可以握住转动中的安装件或传动装置。** 您可能会受伤。
- **在狭窄的环境中工作时要小心。** 由于反应扭力的缘故，可能会因为被掐住或压住而受伤。
- **操作者和维修人员的身体架构必须能够承担和操控既大且重而且功率强劲的气动工具。**
- **如果气动工具发生任何不预期的状况时都要保持沉着，这些状况可能因为反弹或气动工具破裂而造成。此时要握好气动工具，并且身体和手都要维持在能够抵挡上述意外状况的位置。** 这些预防措施可以防止受伤。
- **使用辅助工具来应付反作用扭力，例如支撑装置。如果无法使用辅助工具则要使用辅助手柄。**
- **如果供应气流中断了或气压降低了则必须关闭气动工具。** 此时必须检查气压，待气压回升到标准值后再开动气动工具。
- **使用气动工具时，操作者可能在执行与工作有关的活动时在手，手臂，肩膀，颈部或其它的身体部位有不舒服的感觉。**
- **要采取最舒适的姿势操作本气动工具。要确保稳固的持机姿态，并且得避免不良或无法保持平衡的工作姿势。在长期操作机器后，操作者得改变持机姿势以避免不适和疲劳。**
- **如果操作者有以下的症状，如持续恶心，不舒服，心悸，疼痛，发痒，发麻，烧灼感或僵硬的感觉等，千万不可忽视这些警讯。此时操作者应通知其雇主并且向合格的医生咨询。**
- **使用合适的侦测器，以便找出隐藏著的电源线的位置。或者向当地的供电单位索取相关资料。** 钻穿电线会造成火灾並遭受电击。损坏瓦斯管会引起爆炸。 如果水管被刺穿了会导致财物损失。
- **避免接触带电的电线。** 本气动工具不具备绝缘性能，若与带电线路接触可能导致触电。

⚠ 警告！ 在进行抛光、割锯、研磨、钻孔或其他类似的工作时所产生的尘埃可能引起癌症，畸形胎或基因突变。上述尘埃可能含有以下物质：

- 铅，来自含铅的颜料和油漆；
- 结晶土，来自砖块，水泥和其他的砌墙材料；
- 砷和硌酸盐，包含在经过化学处理的木材中。

犯病机率的高低，取决于人体曝露在有害物质中次数的多寡。为了降低感染的危险，务必要做好工作场所的通风措施，而且工作时要穿戴正确的防护装备 （例如能够过滤细微粉尘的特殊的防尘面罩）。

- **戴好耳罩。** 暴露在噪声中会引起听力损伤。
- **在工件上加工时会制造额外的噪音，采取适当的防范措施可以避免噪音的干扰，例如当工件上出现类似敲击的噪音时，则要使用隔绝材料。**
- **如果气动工具配备了灭音装备，必须确保在使用气动工具时工地上有该灭音装备，而且该装备必须能够正常的运作。**
- **振荡可能会损坏神经系统和阻碍手掌，手臂的血液循环。**
- **如果您发现手指头或手掌发麻，发痒，刺痛或变白了，则要停止操作气动工具，必须立刻通知您的雇主并且向医生咨询。**
- **不可以使用已经磨损或不合适的框架和延长件。** 它们可能会增强振动。
- **在允许的情况下可以使用支架，平衡器或平衡装备来支撑气动工具。**
- **握持气动工具时不可以太用力，但是要在符合手掌 – 反应力的前提下握稳工具。** 在增加握机力量的同时，可能会更加强振荡力。
- **如果得使用通用 – 旋转离合器 （爪齿离合器）则必须装锁定销。使用 Whipcheck – 软管固定装备，以便当软管和气动工具或软管彼此之间的连接不良时，可以提供适度的保护。**
- **不可以握着软管来提起气动工具。**

代表符号

以下符号可帮助您正确地使用本气动工具。请详细阅读各符号及它们的代表意思。正确地瞭解各符号的含义，可帮助您更有把握更安全地操作本气动工具。

符号	含义
	▶ **在安装，操作，维修，保养和更换零件之前，以及工作前在气动工具附近逗留时 都要详细阅读和遵守所有的指示。** 如果未遵循安全规章和指示可能造成严重的伤害。

瓦	瓦	效率
牛顿米	牛顿米	能量单位 （扭力）

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 309 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

符号	含义	
公斤 磅	公斤 磅	质量，重量
毫米	毫米	长度
分 秒	分 秒	时期，持续
次 ／ 分	每分钟的转数或运动	无负载转速
bar 磅每平方英寸	巴 磅每平方英寸	气压
升 ／ 秒 立方英尺 ／ 分	公升每秒 立方英尺 ／ 分	耗气量
分贝	分贝	显示相对音量强度的大小
QC	快速夹头	工具夹头
⬡	内六角的代表符号	
■	外四角的符号	
统一的国家精线系列	美国细牙螺纹（统一的国家精线系列）	
惠氏 – 螺纹 国家管螺纹	惠氏 – 螺纹 国家管螺纹	接头螺纹
	正转	转向
	反转	

产品和功率描述

阅读所有的警告提示和指示。 如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击，火灾并且／ 或其他的严重伤害。

翻开标示了气动工具详解图的折叠页。阅读使用说明书时必须必须翻开折叠页参考。

正确地使用机器

在规定的功率范围内，可以使用本气动工具拧入和拧出特定大小的螺丝，以及拧紧和放松螺母。

插图上的机件

机件的编号和详解图上的编号一致。部分的图并非十分精细可能和气动工具实体有差异。

1 工具接头
2 机壳
3 保护套筒
4 固定位置（例如针对辅助手柄）
5 进气孔上的连接头
6 气管轴套
7 悬挂卡夹
8 正逆转开关
9 起／停开关（控制杆）
10 辅助手柄*
11 中央排气软管
12 软管夹
13 进气管
14 快速更换夹头的套筒
15 调整工具
16 调整片
17 锁紧涨圈
18 支撑环
19 快速更换夹头的弹簧
20 固定套筒
21 O– 形环
22 卡环
23 离合器弹簧
24 滚珠
25 离合器

***图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。本公司的附件清单中有完整的附件供应项目。**

技术数据

本气动工具属于 CLEAN – 机型系列。

博世 CLEAN – 技术标榜无油操作以及低耗气，低耗能，既可以关怀操作者又能爱护环境。

不过使用含油的空气也是可以操作本机器。

consumption optimized – 优化的空气消耗量
lubrication free – 无油
ergonomic – 符合人体工程学的
air tool – 气动工具
noise reduction – 降低了噪音水平

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 310 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

气动 – 直把起子机		0 607 453 ...					
物品代码		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
无负载转速	次 / 分	950	600	1500	950	600	380
输出功率	瓦	180	180	180	180	180	180
最大扭力	牛顿米	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 4.5	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 10.0
最大螺丝直径	毫米	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
正 / 逆转功能		●	●	●	●	●	●
工具夹头 – 快速夹头	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提杆开关		●	●	●	●	●	●
触动式开关		–	–	–	–	–	–
跳脱离合器		●	●	–	–	–	–
断路离合器		–	–	●	●	●	●
S–Plus– 离合器		–	–	–	–	–	–
在工具上的最大工作压力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
软管接头的接头螺纹		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
软管的内直径	毫米	6	6	6	6	6	6
空转时的耗气量	升 / 秒	6.5	7.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	立方英尺 / 分	13.8	15.9	13.8	13.8	13.8	13.8
重量符合	公斤	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

气动 – 直把起子机		0 607 453 ...					
物品代码		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
无负载转速	次 / 分	2200	1500	2200	1500	950	600
输出功率	瓦	180	180	180	180	180	180
最大扭力	牛顿米	1.2 – 3.0	1.2 – 4.5	1.2 – 3.0	1.2 – 4.5	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0
最大螺丝直径	毫米	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
正 / 逆转功能		●	●	●	●	●	●
工具夹头 – 快速夹头	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提杆开关		–	–	–	–	–	–
触动式开关		●	●	●	●	●	●
跳脱离合器		●	●	–	–	–	–
断路离合器		–	–	●	●	●	●
S–Plus– 离合器		–	–	–	–	–	–
在工具上的最大工作压力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
软管接头的接头螺纹		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
软管的内直径	毫米	6	6	6	6	6	6
空转时的耗气量	升 / 秒	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	立方英尺 / 分	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
重量符合	公斤	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 311 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

气动 – 直把起子机		0 607 453 ...			0 607 454 ...		
物品代码		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
无负载转速	次 / 分	380	950	600	380	1700	1050
输出功率	瓦	180	180	180	180	120	120
最大扭力	牛顿米	1.2 – 10.0	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 10.0	0.8 – 3.0	0.8 – 3.4
最大螺丝直径	毫米	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
正 / 逆转功能		●	●	●	●	●	●
工具夹头							
– 快速夹头	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提杆开关		–	●	●	●	●	●
触动式开关		●	●	●	●	–	–
跳过关机功能		–	●	●	●	–	–
跳脱离合器		–	–	–	–	●	●
断路离合器		●	–	–	–	–	–
S–Plus– 离合器		–	●	●	●	–	–
在工具上的最大工作压力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
软管接头的接头螺纹		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
软管的内直径	毫米	6	6	6	6	6	6
空转时的耗气量	升 / 秒	6.5	6.5	6.5	6.5	4.5	4.5
	立方英尺 / 分	13.8	13.8	13.8	13.8	9.5	9.5
重量符合	公斤	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	2.0	1.8	2.0	2.0	1.5	1.8

气动 – 直把起子机		0 607 454 ...					
物品代码		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
无负载转速	次 / 分	2300	1700	1050	640	400	1700
输出功率	瓦	120	120	120	120	120	120
最大扭力	牛顿米	0.8 – 2.5	0.8 – 3.0	0.8 – 3.4	0.8 – 5.0	0.8 – 7.0	0.8 – 3.0
最大螺丝直径	毫米	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
正 / 逆转功能		●	●	●	●	●	●
工具夹头							
– 快速夹头	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提杆开关		–	–	–	–	–	●
触动式开关		●	●	●	●	●	●
跳脱离合器		–	–	–	–	–	–
断路离合器		●	●	●	●	●	–
S–Plus– 离合器		–	–	–	–	–	●
在工具上的最大工作压力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
软管接头的接头螺纹		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
软管的内直径	毫米	6	6	6	6	6	6
空转时的耗气量	升 / 秒	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	立方英尺 / 分	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
重量符合	公斤	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 312 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

气动 – 直把起子机		0 607 454 ...				
物品代码		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
无负载转速	次 / 分	1050	640	400	1700	1050
输出功率	瓦	120	120	120	120	120
最大扭力	牛顿米	0.8 – 3.4	0.8 – 5.0	0.8 – 7.0	0.8 – 3.0	0.8 – 3.4
最大螺丝直径	毫米	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
正 / 逆转功能		●	●	●	●	●
工具夹头						
– 快速夹头	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提杆开关		●	●	●	–	–
触动式开关		●	●	●	●	●
跳脱离合器		–	–	–	●	●
断路离合器		–	–	–	–	–
S–Plus– 离合器		●	●	●	–	–
在工具上的最大工作压力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91
软管接头的接头螺纹		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
软管的内直径	毫米	6	6	6	6	6
空转时的耗气量	升 / 秒	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	立方英尺 / 分	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
重量符合	公斤	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

噪音 / 震动值

噪音测量值符合 EN ISO 15744。

0 607 453 0../2..:

本气动工具的 A 计权噪音水平通常为：声压水平 71 分贝；声功率水平 82 分贝。不确定系数 K=3 分贝。

请戴上护耳罩!

0 607 454 0../2..:

电动工具的 A 类加权声压水平通常小于 70 分贝。不确定性系数 K = 3 分贝。
工作时的噪音水平可能超过 80 分贝。

配戴耳罩!

测得的振荡总值 a_h（三向矢量总和）和不确定系数 K 符合 EN 28927。

拧转螺丝：a_h < 2,5 米 / 秒^2，K=1,5 米 / 秒^2.

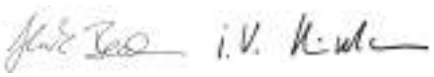
本使用说明书中提供的震动水平，是根据 EN ISO 11148 中规定的测量方式所测得的，因此可以用来在气动工具之间进行比较。也可以临时用来评估震动负荷。
此震动值是气动工具用于正式用途时的震动水平。如果未按照规定使用气动工具，在气动工具上安装了其他的附件或不合适的工具，或者未切实做好保养的工作，都可能改变机器的震动水平。这样长期工作下来会明显地提高震动负荷。
为了准确地评估震动负荷，还必须考虑到气动工具关机的时间，以及开机后尚未正式工作之前的待命时间。这些因素都会明显降低整个工作过程的震动负荷。
重要的是，采取额外的安全防范措施，保护操作者免受震动伤害，例如：做好气动工具以及安装工具的保养工作，工作时手部保持温暖，正确地安排工作的流程等。

合格声明 CE

我们全权负责并声明，" 技术参数 " 中所描述的产品符合指令 2006/42/EG 及其修订中所有相关条款并符合以下标准：EN ISO 11148- 6。

技术文件 (2006/42/EG) 存放在：
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 313 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

安装

确保操作安全的装备

操作驱动扭力 ＞ 4 牛顿米的气动工具时，**必须**使用辅助手柄或在编号 **4** 的位置安装夹紧装置。

▶ **如果因为工作需要必须使用悬挂或固定装置，必须先固定好气动工具然后再连接供气装置** 这样可以防止使用者因为疏忽而起动气动工具。

辅助手柄或夹紧装置必须安全且牢固地撑住气动工具。

不可以让夹紧位置超荷。

悬挂装置

使用悬挂卡夹 **7** 可以把气动工具安装在悬挂装置上。

▶ **定期检查吊架和悬挂装置上的吊钩。**

固定装置

– 使用固定位置 **4** 可以把气动工具安装在固定装置上。尽可能利用整个固定面，固定面积越小，反作用力越强。

辅助手柄

– 把辅助手柄 **10** 推入固定位置 **4** 中。

您可以根据需要改变辅助手柄 **10** 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒适性。

– 朝着逆时钟的方向拧转调整辅助手柄的蝶翼螺丝，把辅助手柄 **10** 摆动到需要的位置上，接著再顺着时钟的转向拧紧调整辅助手柄的蝶翼螺丝。

排气

有了排气系统，可以透过排气软管把废气引离工作场所，并且同时 具备了极佳的灭音效果。所以可以改善工作条件，因为工作场所不会被带油的 废气污染，而且灰尘和工作废屑也不会被机器排出的废气卷起。

集中式的排气 （参考插图 A）

– 松开软管夹 **12** （位在进气管 **13** 上）。以供气软管罩住气管轴套 **6**，并拧紧软管夹来固定软管。
– 用排气软管 **11**（此软管是用来把机器排出的废气导离工作场所）套住供气软管 **13** 连接气动工具和供气装置 （参考 " 连接供气装置 "，第 313 页），接著再向上拉动排气软管 **11**，让排气软管罩住已经安装在机器末端的供气软管。

连接供气装置

为了让机器能够发挥最大功率，务必根据 " 技术数据 " 的格表上提供的软管内直径值和连接螺纹的尺寸，选购合适的软管以及连接件。为了保持机器的最大功率，选用的软管长度不可以超过 4 米。

导入气动工具中的压缩空气不可以含有杂物或湿气，以防止气动工具内部堆积污垢，受损或生锈。

指示： 必须使用气动工具的维修组件。如此才可以确保气动工具正常运作。

详阅维修组件的操作指南。

所有的安装零件，连接管和软管，都必须能够承担工作时的压力和气流量。

避免缩小导管的直径，例如挤压，折弯或拉扯导管！

必要时，可以在开动气动工具后，使用气压表测量进气口的气压。

– 如果气动工具是靠控制杆启动，在连接供气装置之前，必须重复地启动控制杆 **9**。

在气动工具上连接供气装置 （参考插图 B）

– 把气管轴套 **6** 转入进气孔的连接头 **5** 中。
为了避免损坏气动工具内部的活门，当您把气管轴套 **6** 拧入 ／ 拧出进气孔上的连接头 **5** 时，必须使用开口扳手 （扳手开口 22 毫米）固定连接头。
– 鬆开供气软管 **13** 上的软管夹 **12**，把供气软管套在气管轴套 **6**，上并且收紧软管夹以夹紧供气软管。

指示： 必须把供气软管的一端先固定在气动工具上，接著再把另一端连接在维修组件上。

更换工具 （参考插图 C）

– 向前抽拉快速更换夹头的套筒 **14**。
– 将安装件插入工具夹头 **1**，然后重新松开套筒 **14**。

运作

操作机器

根据本气动工具接通后在进风口处测得的数据，其最佳工作气压为 6,3 bar （91 psi）。

开动 ／ 关闭

一般性的指示

指示： 经过长时间的休息之后，如果无法开动气动工具，则必须先中断供气，再把合适的开口扳手插在工具接头 **1** 上，多次转动发动机，这样便能够解除附著力。

如果供气中断或工作气压降低了，要先关闭气动工具然后检查工作气压。等待气压恢复正常后再重新开动机器。

出于节能目的，仅在使用气动工具时才将其接通。

开动 ／ 关闭，针对配备了跳脱离合器的气动工具

本气动工具有一个受扭力控制的**跳脱离合器**，该装置的设定范围很大。只要到达了设定的扭力它就会发挥功能。

触动式开关，配备跳脱离合器

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

– **开动**气动工具，把安装件顶在螺丝上，并轻轻地在起子机上施加轴向的施力。
– **关闭**气动工具，解除气动工具上的施压。

如果施加在气动工具上的压力提早解除，则无法达到预定的扭力。

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 314 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

控制杆启动，配备了跳脱离合器

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- **开动**气动工具，按下控制杆 **9** 并在工作期间按住它。
  如果到达了针对这个拧转过程所设定的扭力，起子机便无法卡槽，此现象会维持到控制杆 **9** 被放开为止。
- **关闭**气动工具，放开控制杆 **9**。

如果施加在控制杆 **9** 上的压力提早解除，则无法达到预定的扭力。

开动／关闭，针对配备了断路离合器的气动工具

本气动工具有一个受扭力控制的**断路离合器**，该装置的设定范围很大。只要到达了设定的扭力它就会发挥功能。

配备离合器的触动式开关

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- **开动**气动工具，把安装件顶在螺丝上，并轻轻地在起子机上施加轴向的施力。
- **关闭**气动工具，到达设定的扭力后机器会自动关闭。

如果施加在气动工具上的压力提早解除，则无法达到预定的扭力。

控制杆启动，配备了断路离合器

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- **开动**气动工具，按下控制杆 **9** 并在工作期间按住它。
- **关闭**气动工具，到达设定的扭力后机器会自动关闭。

如果施加在控制杆 **9** 上的压力提早解除，则无法达到预定的扭力。

开动／关闭，针对配备了 S-Plus- 离合器的气动工具

本气动工具有一个受扭力控制的 **S-Plus- 离合器**，该装置的设定范围很大。只要到达了设定的扭力它就会发挥功能。

配备 S-Plus- 离合器的触动式开关

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- **开动**气动工具，把安装件顶在螺丝上，并轻轻地在起子机上施加轴向的施力。
- **关闭**气动工具，到达设定的扭力后机器会自动关闭。
- **跳过关机功能**：要避免机器在到达设定的扭力之后自动关机，则要按下控制杆 **9**。

  适用于：铁皮螺丝，木螺丝

如果施加在气动工具上的压力提早解除，则无法达到预定的扭力。

配备 S-Plus- 离合器的控制杆开关

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- **开动**气动工具，按下控制杆 **9** 并在工作期间按住它。
- **关闭**气动工具，放开控制杆 **9**。

如果施加在控制杆 **9** 上的压力提早解除，则无法达到预定的扭力。

改变转向 （参考插图 D）

- **正转：**不必按正逆转开关 **8**。
- **向左旋转：**按下正逆转开关 **8**。
  转动正逆转开关 **8**，便可以将开关固定在这个位置。

调节扭矩

调节扭矩 （参考插图 E）

- 转动保护套筒 **3**，至机壳上可以看见一个长形的孔为止。
- 将一把内六角扳手 (6 mm 或 1/4") 插入工具接头 **1** 中，拧转扳手至能够在调整片 **16** 看到一个半圆形的凹槽为止。
- 把调整工具 **15** 插入凹槽中。

朝着顺时针方向转动可以提高扭力，向着逆时针方向转动扭力会降低。

开始时先使用低的设定值。

- 拿出调整工具 **15** 并拧转保护套筒至能够感觉到它卡槽为止。

指示：进行软拧转时，即便设定为低扭力，离合器也无法及时分离。

设定扭力之后

- 进行尝试性拧转，让扭力能够配合拧转的情况 （硬拧转，中拧转，软拧转）。
- 使用电子扭力测量仪或扭力扳手检查扭力。

有关操作方式的指点

突然增加的负荷会导致气动工具的转速急剧下降，甚至让机器停止转动，此时並不会损伤机器的马达。

更换离合器弹簧 （参考插图 F）

如果必须使用低于技术数据所指定的扭力 (约 0.6 – 2.5 Nm) 工作时，可以使用白色的离合器弹簧代替离合器弹簧 **23**。

- 拧出机壳 **2**（左螺纹 !）。
- 使用针对锁紧涨圈的钳子取出锁紧涨圈 **17**。
- 取出支撑环 **18** 以及快速更换夹头的弹簧 **19** 和固定套筒 **20**。

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 315 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- 拿出滚珠 **24** 和 O 形环 **21**。
- 拉出离合器 **25** （从机壳 **2** 中将它拉出）并拆下卡环 **22**。
- 把调整工具**15**插入调整片**16**的凹槽中并向左转动工具至被安装在其中的离合器弹簧 **23** 完全松开并且可以被取出为止。
- 以新的离合器弹簧代替安装在机器中的离合器弹簧 **23**。
- 用相反的顺序再度组合气动工具。
- 设定好扭力。
  开始时先使用低的设定值。

维修和服务

维修和清洁

▶ **维护和修理的工作只能交给合格的专业人员执行。** 如此才能够确保机器的安全性能。

经过授权的博世客户服务中心，能够既快速又可靠地执行上述工作。

只能使用博世原厂的备件。

定期清洁

- 定期清洁气动工具进气孔上的滤网。此时必须先拧出气管轴套 **6**，并清除滤网上的灰尘和污垢。清洁完毕后再装回并拧紧气管轴套。
- 压缩空气中含有水分和污垢，会引起生锈並磨损肋片，活门等，为了预防上述情况，可以在进气孔 **5** 上加数滴机油，然后再度连接好供气装备（参考 " 连接供气装置 "，第 313 页），並且让机器转动 5–10 秒钟，此时必须用布吸取流出的油脂。 **如果气动工具放置一段时间没有使用则必须重覆做上述的手续。**

定期保养

- 新的气动工具在经过 150 个使用小时之后，必须使用温和的清洁剂清洗传动装置。务必遵循制造厂商提供的说明来使用和处理清洁剂。清洁完毕后必须使用博世的特殊传动装置润滑脂涂抹传动装置。在第一次的清洁工作之后，每隔 300 个工作小时就要重复上述的清洁过程。
  特殊的传动装置润滑脂 （225 毫米）
  物品代码 3 605 430 009
- 必须定期让专业人员检查发动机的肋片，必要时得更换损坏的肋片。
- 经过 100000 次拧转之后，得使用数滴 SAE 10/SAE 20 机油润滑离合器上的活动部件。使用摩利科特油脂 （Molykotefett）润滑机器的滑动和滚 动零件。接着再检查离合器的设定。
- 每次做完维修后，必须借助转速测量仪检查转速，并检查气动工具是否有震动增强的现象。

润滑气动工具

润滑气动工具或者为油水分离器添油时，必须使用 SAE 10 或者 SAE 20 的机油。

附件

可通过 www.bosch- pt.com 或您的专业经销商了解完整的高品质附件系列。

顾客服务处和顾客咨询中心

查询和购买备件时一定要提供气动工具铭牌上的 10 位数物品代码。

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理，维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料：

www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

博世电动工具 （中国）有限公司
中国 浙江省 杭州市
滨江区滨康路 567 号
邮政编码：310052
免费服务热线： 4008268484
传真：(0571) 87774502
电邮：contact.ptcn@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

羅伯特 · 博世有限公司
香港北角英皇道 625 號 21 樓
客戶服務熱線：+852 2101 0235
傳真：+852 2590 9762
電郵：info@hk.bosch.com
網站：www.bosch-pt.com.hk

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH
罗伯特 · 博世电动工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯图加特 / 德国

处理废弃物

必须以符合环保要求的方式回收气动工具，附件和包装材料。

▶ **必须根据环保单位的规定处理不用的润滑油，清洁剂。务必要遵守法律的规定。**

▶ **根据规定处理损坏的发动机肋片。** 发动机的肋片涂了特弗龙。发动机的温度不可以超过摄氏 400 度，否则会产生有害健康的蒸汽。

损坏的气动工具必须交给资源回收中心，经销商或者经过授权的博世客户服务中心。

保留修改权

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 316 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

中文

安全規章

針對氣動工具的一般性安全指示

⚠ 警告 **在安裝，操作，維修，保養和更換附件之前，以及工作前靠近氣動工具時，都務必要詳細閱讀和確實遵守所有的指示。** 未遵守以下的安全規章可能造成嚴重的傷害。

好好保管此安全規章並將它交給操作者。

工作場所的安全

- **注意，工地的地面可能會因為使用機器而變滑。也要提防氣管和液壓管，不要被它們絆倒了。** 工作場所的傷害主要是由滑倒，絆倒和跌倒所造成。
- **不可以在有爆炸危險的場所（例如有可燃液體，氣體和粉塵的工地）操作本氣動工具。** 加工工件時產生的火花會點燃該粉塵或蒸氣。
- **使用氣動工具時，不可以讓旁觀者，兒童和訪客靠近工地。** 因為旁人而分心，會無法控制好氣動工具。

針對氣動工具的安全規章

- **氣流不可以對准自己或旁人並且不可以讓冷空氣吹到手上。** 壓縮空氣可能造成嚴重的傷害。
- **檢查接頭和供應管道。** 所有的維修單位，聯動裝備和管線，都必須是專門針對技術數據上所提供的氣壓和氣流量所設計的。壓力太小會影響氣動工具的功能，壓力太大會造成財物損失和人身傷害。
- **切勿彎折軟管，擅自改變軟管口徑。不可以讓侵蝕性溶劑和鋒利的物體損壞軟管。軟管必須遠離高溫，油垢以及機器的轉動零件。立刻更換損壞的軟管。** 如果管線壞損了，開動機器後氣管會四處甩動進而傷害操作者。被氣流捲起的塵埃或廢屑可能嚴重傷害眼睛。
- **詳細檢查是否已經正確地擰緊軟管夾。** 未安裝好軟管夾或者軟管夾已經壞損，都會產生失控的漏氣現像。

針對操作者的安全規章

- **工作時務必要全神貫注，不但要保持頭腦清醒更要理性地操作氣動工具。疲憊，喝酒或服用毒品，興奮劑後，切勿操作氣動工具。** 使用氣動工具時只要稍微分心便可能導致後果嚴重的意外。
- **穿戴好您個人的防護裝備並戴上護目鏡。** 根據雇主的指示或工作防護法規及健康保護規章的要求，穿戴您個人的防護裝備，例如防護面罩，止滑工作鞋，安全帽或耳罩等，如此可以降低受傷的危險。
- **避免意外地開動機器。在連接供氣裝備，提起或搬運氣動工具之前，務必檢查是否已經關閉了氣動工具。** 如果您在提攜氣動電動工具時無意地啟動了起停開關，或者在連接供氣裝備時，氣動工具已經被開動了，都可能造成極嚴重的意外。
- **開動氣動工具之前必須拆除仍然插在機器上的調整工具。** 插在氣動工具的轉動中部件上的調整工具，可能造成傷害。
- **注意工作時的站立姿勢，不可掉以輕心。操作機器時要確保立足穩固，並要隨時保持平衡。** 穩固的站立姿勢和正確的操作姿勢能夠幫助您在突發狀況下及時控制住氣動工具。
- **穿著合適的衣物。不要穿過寬的衣服或戴飾品。頭髮，衣服和手套都要遠離轉動的零件。** 寬鬆的衣服，飾品或長髮皆可能被捲入轉動的零件中。
- **不可直接吸入廢氣。避免讓廢氣接觸眼睛。** 氣動工具排出的廢氣可能含帶壓縮機中的水氣，油垢，金屬微粒或其他不潔物。上述物質都有礙身體健康。

小心處理和使用氣動工具

- **使用固定裝置或台鉗來固定和支撐工件。** 如果用手握持工件或將工件靠在身上，則不能安全地操作氣動工具。
- **勿讓氣動工具過載。根據工作性質與工作種類選擇合適的氣動工具。** 使用合適的氣動工具可以在規定的功率範圍內更有效率更安全地工作。
- **勿使用起停開關故障的氣動工具。** 如果無法開動或關閉氣動工具是非常危險的，得盡快將故障的機器送修。
- **在調整機器設定，更換零件之前或暫時不使用機器時，都必須中斷供氣裝置。** 此預防措施可以防止意外地啟動氣動工具。
- **不使用氣動工具時必須把它存放在兒童無法取得之處。勿讓不熟悉機器操作方法及未閱讀本說明書的人使用本氣動工具。** 讓經驗不足的人操作氣動工具容易發生危險。
- **請細心地保養，維護氣動工具。檢查機器上的轉動部位是否運作正常且不會被夾住，並確定是否有零件斷裂或損壞到會影響氣動工具的運作功能。使用氣動工具之前務必先修復故障的機件。** 許多意外都是由未正確維修的氣動工具所造成。
- **遵照本說明書上的指示使用氣動工具，配件及安裝件。另外也必須留心工作條件及待執行的工作。** 這樣可以盡可能地降低廢塵，振蕩和噪音。
- **只能將氣動工具交給合格且經過訓練的人員來設定，調整和使用。**
- **不可以更改氣動工具。** 擅自更改機器可能會降低安全性措施的成效並提高對操作者的危險。

維修

- **氣動工具只能交給合格的專業人員修理。** 修理工具時只能換裝原廠零，配件。

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 317 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

針對氣動起子機的安全規章

- **檢查機器的銘牌是否清楚可讀。** 必要時得向製造廠商索取新的銘牌。
- **如果工件，附件甚至氣動工具本身破裂了，可能會有零件以相當高的速度向外彈出。**
- **在操作機器，修理或維護機器時，或是在替氣動工具更換附件時都要佩戴耐撞擊的防護眼鏡。至於所需的保護程度則應該針對個別用途分別評估。**
- **提攜氣動工具時，千萬不可以開動機器。** 轉動中的工具接頭可能夾住衣服或頭髮，進而造成傷害。
- **戴上貼身的手套。** 壓縮空氣會讓氣動工具的手柄變冷。溫暖的手對於震動比較不敏感。寬鬆的手套可能會被捲入轉動中的機件內。
- **手要遠離扳手座和轉動中的安裝件。千萬不可以握住轉動中的安裝件或傳動裝置。** 您可能會受傷。
- **在狹窄的環境中工作時要小心。** 由於反應扭力的緣故，可能會因為被掐住或壓住而受傷。
- **操作者和維修人員的身體架構必須能夠承擔和操控既大且重而且功率強勁的氣動工具。**
- **如果氣動工具發生任何不預期的狀況時都要保持沉著，這些狀況可能因為反彈或氣動工具破裂而造成。此時要握好氣動工具，並且身體和手都要維持在能夠抵擋上述意外狀況的位置。** 這些預防措施可以防止受傷。
- **使用輔助工具來應付反作用扭力，例如支撐裝置。如果無法使用輔助工具則要使用輔助手柄。**
- **如果供應氣流中斷了或氣壓降低了則必須關閉氣動工具。** 此時必須檢查氣壓，待氣壓回升到標準值後再開動氣動工具。
- **使用氣動工具時，操作者可能在執行與工作有關的活動時在手，手臂，肩膀，頸部或其它的身體部位有不舒服的感覺。**
- **要採取最舒適的姿勢操作本氣動工具。要確保穩固的持機姿態，並且得避免不良或無法保持平衡的工作姿勢。在長期操作機器後，操作者得改變持機姿勢以避免不適和疲勞。**
- **如果操作者有以下的症狀，如持續惡心，不舒服，心悸，疼痛，發癢，發麻，燒灼感或僵硬的感覺等，千萬不可忽視這些警訊。此時操作者應通知其雇主並且向合格的醫生咨詢。**
- **使用合適的偵測器，以便找出隱藏著的電源線的位置。或者向當地的供電單位索取相關資料。** 鑽穿電線會造成火災並遭受電擊。損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿了會導致財物損失。
- **避免接觸帶電的電線。** 本氣動工具不具備絕緣性能，若與帶電線路接觸可能導致觸電。

⚠ 警告 **在進行拋光，割鋸，研磨，鑽孔或其他類似的工作時所產生的塵埃可能引起癌症，畸形胎或基因突變。**上述塵埃可能含有以下物質：

- 鉛，來自含鉛的顏料和油漆；
- 結晶土，來自磚塊，水泥和其他的砌牆材料；
- 砷和硌酸鹽，包含在經過化學處理的木材中。

犯病機率的高低，取決於人體曝露在有害物質中次數的多寡。為了降低感染的危險，務必要做好工作場所的通風措施，而且工作時要穿戴正確的防護裝備 （例如能夠過濾細微粉塵的特殊的防塵面罩）。

- **佩戴耳罩。** 工作噪音會損壞聽力。
- **在工件上加工時會製造額外的噪音，採取適當的防範措施可以避免噪音的干擾，例如當工件上出現類似敲擊的噪音時，則要使用隔絕材料。**
- **如果氣動工具配備了減音裝備，必須確保在使用氣動工具時工地上有該減音裝備，而且該裝備必須能夠正常的運作。**
- **振蕩可能會損壞神經系統和阻礙手掌，手臂的血液循環。**
- **如果您發現手指頭或手掌發麻，發癢，刺痛或變白了，則要停止操作氣動工具， 必須立刻通知您的雇主並且向醫生咨詢。**
- **不可以使用已經磨損或不合適的框架和延長件。** 它們可能會增強振動。
- **在允許的情況下可以使用支架，平衡器或平衡裝備來支撐氣動工具。**
- **握持氣動工具時不可以太用力，但是要在符合手掌 – 反應力的前提下握穩工具。** 在增加握機力量的同時，可能會更加強振蕩力。
- **如果得使用通用 – 旋轉離合器 （爪齒離合器）則必須裝鎖定銷。使用 Whipcheck – 軟管固定裝備，以便當軟管和氣動工具或軟管彼此之間的連接不良時，可以提供適度的保護。**
- **不可以握著軟管來提起氣動工具。**

代表符號

以下符號可幫助您正確地使用本氣動工具。請詳細閱讀各符號及它們的代表意思。正確地瞭解各符號的含義，可幫助您更有把握更安全地操作本氣動工具。

符號	含義
	▶ **在安裝，操作，維修，保養和更換零件之前，以及工作前在氣動工具附近逗留時 都要詳細閱讀和遵守所有的指示。** 如果未遵循安全規章和指示可能造成嚴重的傷害。

瓦	瓦	效率
牛頓米	牛頓米	能量單位 （扭力）

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 318 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

符號	含義	
公斤 磅	公斤 磅	量，重量
毫米	毫米	長度
分 秒	分 秒	時期，持續
次 ／ 分	每分鐘的轉數或運動	無負載轉速
bar 磅每平方英寸	巴 磅每平方英寸	氣壓
升 ／ 秒 立方英尺 ／ 分	公升每秒 立方英尺 ／ 分	耗氣量
分貝	分貝	顯示相對音量強度的大小
QC	快速夾頭	工具夾頭
○	內六角的代表符號	
■	外四角的符號	
統一的國家精線系列	美國細牙螺紋（統一的國家精線系列）	
惠氏 – 螺紋 國家管螺紋	惠氏 – 螺紋 國家管螺紋	接頭螺紋
	正轉	轉向
	反轉	

產品和功率描述

閱讀所有的警告提示和指示。 如未確實遵循警告提示和指示，可能導致電擊、火災並且 ／ 或其他的嚴重傷害。

翻開標示了氣動工具詳解圖的折疊頁。閱讀使用說明書時必須必須翻開折疊頁參考。

正確地使用機器

在規定的功率範圍內，可以使用本氣動工具擰入和擰出特定大小的螺絲，以及擰緊和放松螺母。

插圖上的機件

機件的編號和詳解圖上的編號一致。部分的圖並非十分精細可能和氣動工具實體有差異。

1 工具接頭
2 機殼
3 保護套筒
4 固定位置（例如針對輔助手柄）
5 進氣孔上的連接頭
6 氣管軸套
7 懸掛卡夾
8 正逆轉開關
9 起 ／ 停開關 （控制桿）
10 輔助手柄*
11 中央排氣軟管
12 軟管夾
13 進氣管
14 快速更換夾頭的套筒
15 調整工具
16 調整片
17 鎖緊漲圈
18 支撐環
19 快速更換夾頭的彈簧
20 固定套筒
21 O 形環
22 卡環
23 離合器彈簧
24 滾珠
25 離合器

***圖表或說明上提到的附件，並不包含在基本的供貨範圍中。本公司的附件清單中有完整的附件供應項目。**

噪音 ／ 震動值

噪音測量值符合 EN ISO 15744。

0 607 453 0../2..：

本氣動工具的 A 計權噪音水平通常為: 聲壓水平 71 分貝；聲功率水平 82 分貝。不確定系數 K＝3 分貝。
請戴上護耳罩！

0 607 454 0../2..：

電動工具的 A 類加權聲壓水平通常小於 70 分貝。不確定性系數 K ＝ 3 分貝。
工作時的噪音水平可能超過 80 分貝。
配戴耳罩！

測得的振蕩總值 a_h（三向矢量總和）和不確定系數 K 符合 EN 28927。

擰轉螺絲： a_h < 2,5 米 ／ 秒^2。 K＝1,5 米 ／ 秒^2.

本說明書中所載述的振動值皆是按照 EN ISO 11148 之標準測量程序測得，可與其他氣動工具的規格直接進行比較。此數值亦適合用於初步評估振動負荷。
列示的振動值代表氣動工具的主要用途。氣動工具若是用於其他用途、使用不同的配件、使用非指定嵌件工具、或維護不當，皆可能造成振動值有所偏差。 而使整個工作期間的振動負荷提高。
為能正確估算振動負荷，您應將氣動工具關機或空轉的時間一併納入考量。這麼做可使整個工作期間的振動負荷降低。
另外請您制定一套安全措施，以免振動對操作者產生不良影響，例如：維護氣動工具與嵌件工具、確保雙手保溫、適當地編排工作步驟。

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 319 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

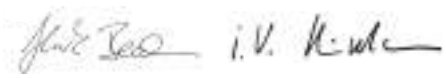
合格聲明 CE

本公司特此聲明並對此聲明承擔完全責任："技術性數據"中所述及的產品完全遵從指令 2006/42/EG（包含其增修內容）的相關各項要求，並符合以下標準：EN ISO 11148- 6。

技術文件 (2006/42/EG) 存放在：

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

技術性數據

本氣動工具屬於 CLEAN – 機型系列。

博世 CLEAN – 技術標榜無油操作以及低耗氣，低耗能，既可以關懷操作者又能愛護環境。

不過使用含油的空氣也是可以操作本機器。

consumption optimized	–	優化的空氣消耗量
lubrication free	–	無油
ergonomic	–	符合人體工程學的
air tool	–	氣動工具
noise reduction	–	降低了噪音水平

氣動 – 直把起子機		0 607 453 ...					
物品代碼		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
無負載轉速	次 / 分	950	600	1500	950	600	380
輸出功率	瓦	180	180	180	180	180	180
最大扭力	牛頓米	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 4.5	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 10.0
最大螺絲直徑	毫米	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
正 / 逆轉功能		●	●	●	●	●	●
工具夾頭							
– 快速夾頭	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提桿開關		●	●	●	●	●	●
觸動式開關		–	–	–	–	–	–
跳脫離合器		●	●	–	–	–	–
斷路離合器		–	–	●	●	●	●
S–Plus– 離合器		–	–	–	–	–	–
在工具上的最大工作壓力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
軟管接頭的接頭螺紋		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
軟管的內直徑	毫米	6	6	6	6	6	6
空轉時的耗氣量	升 / 秒	6.5	7.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	立方英尺 / 分	13.8	15.9	13.8	13.8	13.8	13.8
重量符合	公斤	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 320 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

無動 – 直把起子機		0 607 453 ...					
物品代碼		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
無負載轉速	次 / 分	2200	1500	2200	1500	950	600
輸出功率	瓦	180	180	180	180	180	180
最大扭力	牛頓米	1.2 – 3.0	1.2 – 4.5	1.2 – 3.0	1.2 – 4.5	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0
最大螺絲直徑	毫米	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
正 / 逆轉功能		●	●	●	●	●	●
工具夾頭 – 快速夾頭	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提桿開關		–	–	–	–	–	–
觸動式開關		●	●	●	●	●	●
跳脫離合器		●	●	–	–	–	–
斷路離合器		–	–	●	●	●	●
S–Plus– 離合器		–	–	–	–	–	–
在工具上的最大工作壓力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
軟管接頭的接頭螺紋		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
軟管的內直徑	毫米	6	6	6	6	6	6
空轉時的耗氣量	升 / 秒	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	立方英尺 / 分	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
重量符合	公斤	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

無動 – 直把起子機		0 607 453 ...				0 607 454 ...	
物品代碼		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
無負載轉速	次 / 分	380	950	600	380	1700	1050
輸出功率	瓦	180	180	180	180	120	120
最大扭力	牛頓米	1.2 – 10.0	1.2 – 5.5	1.2 – 7.0	1.2 – 10.0	0.8 – 3.0	0.8 – 3.4
最大螺絲直徑	毫米	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
正 / 逆轉功能		●	●	●	●	●	●
工具夾頭 – 快速夾頭	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提桿開關		–	●	●	●	●	●
觸動式開關		●	●	●	●	–	–
跳過關機功能		–	●	●	●	–	–
跳脫離合器		–	–	–	–	●	●
斷路離合器		●	–	–	–	–	–
S–Plus– 離合器		–	●	●	●	–	–
在工具上的最大工作壓力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
軟管接頭的接頭螺紋		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
軟管的內直徑	毫米	6	6	6	6	6	6
空轉時的耗氣量	升 / 秒	6.5	6.5	6.5	6.5	4.5	4.5
	立方英尺 / 分	13.8	13.8	13.8	13.8	9.5	9.5
重量符合	公斤	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	2.0	1.8	2.0	2.0	1.5	1.8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 321 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

無勁－直把起子機		0 607 454 ...					
物品代碼		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
無負載轉速	次 / 分	2300	1700	1050	640	400	1700
輸出功率	瓦	120	120	120	120	120	120
最大扭力	牛頓米	0.8 – 2.5	0.8 – 3.0	0.8 – 3.4	0.8 – 5.0	0.8 – 7.0	0.8 – 3.0
最大螺絲直徑	毫米	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
正 / 逆轉功能		●	●	●	●	●	●
工具夾頭							
– 快速夾頭	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提桿開關		–	–	–	–	–	●
觸動式開關		●	●	●	●	●	●
跳脫離合器		–	–	–	–	–	–
斷路離合器		●	●	●	●	●	–
S–Plus– 離合器		–	–	–	–	–	●
在工具上的最大工作壓力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91	91
軟管接頭的接頭螺紋		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
軟管的內直徑	毫米	6	6	6	6	6	6
空轉時的耗氣量	升 / 秒	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	立方英尺 / 分	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
重量符合	公斤	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5

無勁－直把起子機		0 607 454 ...				
物品代碼		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
無負載轉速	次 / 分	1050	640	400	1700	1050
輸出功率	瓦	120	120	120	120	120
最大扭力	牛頓米	0.8 – 3.4	0.8 – 5.0	0.8 – 7.0	0.8 – 3.0	0.8 – 3.4
最大螺絲直徑	毫米	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
正 / 逆轉功能		●	●	●	●	●
工具夾頭						
– 快速夾頭	毫米	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
提桿開關		●	●	●	–	–
觸動式開關		●	●	●	●	●
跳脫離合器		–	–	–	●	●
斷路離合器		–	–	–	–	–
S–Plus– 離合器		●	●	●	–	–
在工具上的最大工作壓力	巴	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91	91	91
軟管接頭的接頭螺紋		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
軟管的內直徑	毫米	6	6	6	6	6
空轉時的耗氣量	升 / 秒	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	立方英尺 / 分	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
重量符合	公斤	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
EPTA–Procedure 01:2014	磅	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 322 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

安裝

確保操作安全的裝備

操作驅動扭力 > 4 牛頓米的氣動工具時，**必須**使用輔助手柄或在編號 **4** 的位置安裝夾緊裝置。

- ▶ **如果因為工作需要必須使用懸掛或固定裝置，必須先固定好氣動工具然后再連接供氣裝置。** 這樣可以防止使用者因為疏忽而起動氣動工具。

輔助手柄或夾緊裝置必須安全且牢固地撐住氣動工具。

不可以讓夾緊裝置超荷。

懸掛裝置

使用懸掛卡夾 **7** 可以把氣動工具安裝在懸掛裝置上。

- ▶ **定期檢查吊架和懸掛裝置上的吊鉤。**

固定裝置

- 使用固定位置 **4** 可以把氣動工具安裝在固定裝置上。盡可能利用整個固定面，固定面積越小，反作用力越強。

輔助手柄

- 把輔助手柄 **10** 推入固定位置 **4** 中。

您可以根據需要改變輔助手柄 **10** 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒適性。

- 朝著逆時鐘的方向擰轉調整輔助手柄的蝶翼螺絲，把輔助手柄 **10** 擺動到需要的位置上，接著再順著時鐘的轉向擰緊調整輔助手柄的蝶翼螺絲。

排氣

有了排氣系統，可以透過排氣軟管把廢氣引離工作場所，並且同時具備了極佳的滅音效果。所以可以改善工作條件，因為工作場所不會被帶油的廢氣污染，而且灰塵和工作廢屑也不會被機器排出的廢氣卷起。

集中式的排氣 （參考插圖 A）

- 鬆開軟管夾 **12** （位在進氣管 **13** 上）。以供氣軟管罩住氣管軸套 **6**，並擰緊軟管夾來固定軟管。
- 用排氣軟管 **11** （此軟管是用來把機器排出的廢氣導離工作場所）套住供氣軟管 **13**。連接氣動工具和供氣裝置 （參考 "連接供氣裝置"，第 322 頁），接著再向上拉動排氣軟管 **11**，讓排氣軟管罩住已經安裝在機器末端的供氣軟管。

連接供氣裝置

為了讓機器能夠發揮最大功率，務必根據 " 技術性數據 " 的格表上提供的軟管內直徑值和連接螺紋的尺寸，選購合適的軟管以及連接件。為了保持機器的最大功率，選用的軟管長度不可以超過 4 米。

導入氣動工具中的壓縮空氣不可以含有雜物或濕氣，以防止氣動工具內部堆積污垢，受損或生銹。

指示： 必須使用氣動工具的維修組件。如此才可以確保氣動工具正常運作。

詳閱維修組件的操作指南。

所有的安裝零件，連接管和軟管，都必須能夠承擔工作時的壓力和氣流量。

避免縮小導管的直徑，例如擠壓，折彎或拉扯導管!

必要時，可以在開動氣動工具后，使用氣壓表測量進氣口的氣壓。

- 如果氣動工具是靠控制杆啟動，在連接供氣裝置之前，必須重復地啟動控制杆 **9**。

在氣動工具上連接供氣裝置 （參考插圖 B）

- 把氣管軸套 **6** 轉入進氣孔的連接頭 **5** 中。為了避免損壞氣動工具內部的活門，當您把氣管軸套 **6** 擰入 / 擰出進氣孔上的連接頭 **5** 時，必須使用開口扳手 （扳手開口 22 毫米）固定連接頭。
- 鬆開供氣軟管 **13** 上的軟管夾 **12**，把供氣軟管套在氣管軸套 **6**，上並且收緊軟管夾以夾緊供氣軟管。

指示： 必須把供氣軟管的一端先固定在氣動工具上，接著再把另一端連接在維修組件上。

更換工具 （參考插圖 C）

- 向前抽拉快速更換夾頭的套筒 **14**。
- 將嵌件工具插入至刀具承座 **1** 中，並將套筒 **14** 重新鬆開。

運作

操作機器

氣動工具的最佳操作壓力為 6,3 bar （91 psi），此值以啟動中之氣動工具的進氣端為準。

開動 / 關閉

一般性的指示

指示： 經過長時間的休息之后，如果無法開動氣動工具，則必須先中斷供氣，再把合適的開口扳手插在工具接頭 **1** 上，多次轉動發動機，這樣便能夠解除附著力。

如果供氣中斷或工作氣壓降低了，要先關閉氣動工具然後檢查工作氣壓。等待氣壓恢復正常後再重新開動機器。

如未使用，請關閉氣動工具以節省電源。

開動 / 關閉，針對配備了跳脫離合器的氣動工具

本氣動工具有一個受扭力控制的**跳脫離合器**，該裝置的設定範圍很大。只要到達了設定的扭力它就會發揮功能。

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 323 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

觸動式開關，配備跳脫離合器

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- **開動**氣動工具，把安裝件頂在螺絲上，並輕輕地在起子機上施加軸向的施力。
- **關閉**氣動工具， 解除氣動工具上的施壓。

如果施加在氣動工具上的壓力提早解除，則無法達到預定的扭力。

控制杆啟動，配備了跳脫離合器

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- **開動**氣動工具，按下控制杆 **9** 並在工作期間按住它。
  如果到達了針對這個擰轉過程所設定的扭力，起子機便無法卡槽，此現像會維持到控制 **9** 被放開為止。
- **關閉**氣動工具，放開控制杆 **9**。

如果施加在控制杆 **9** 上的壓力提早解除，則無法達到預定的扭力。

開動 / 關閉， 針對配備了斷路離合器的氣動工具

本氣動工具有一個受扭力控制的 **斷路離合器** 該裝置的設定範圍很大。只要到達了設定的扭力它就會發揮功能。

配備離合器的觸動式開關

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- **開動**氣動工具，把安裝件頂在螺絲上，並輕輕地在起子機上施加軸向的施力。
- **關閉**氣動工具，到達設定的扭力後機器會自動關閉。

如果施加在氣動工具上的壓力提早解除，則無法達到預定的扭力。

控制杆啟動，配備了斷路離合器

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- **開動**氣動工具，按下控制杆 **9** 並在工作期間按住它。
- **關閉**氣動工具，到達設定的扭力後機器會自動關閉。

如果施加在控制杆 **9** 上的壓力提早解除，則無法達到預定的扭力。

開動 / 關閉， 針對配備了 S–Plus– 離合器的氣動工具

本氣動工具有一個受扭力控制的 **S–Plus– 離合器**，該裝置的設定範圍很大。只要到達了設定的扭力它就會發揮功能。

配備 S–Plus– 離合器的觸動式開關

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- **開動**氣動工具，把安裝件頂在螺絲上，並輕輕地在起子機上施加軸向的施力。
- **關閉**氣動工具，到達設定的扭力後機器會自動關閉。
- **跳過關機功能** ： 要避免機器在到達設定的扭力之後自動關機，則要按下控制杆 **9**。
  適用於 ： 鐵皮螺絲，木螺絲

如果施加在氣動工具上的壓力提早解除，則無法達到預定的扭力。

配備 S–Plus– 離合器的控制杆開關

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- **開動**氣動工具，按下控制杆 **9** 並在工作期間按住它。
- **關閉**氣動工具，放開控制杆 **9**。

如果施加在控制杆 **9** 上的壓力提早解除，則無法達到預定的扭力。

改變轉向 （參考插圖 D）

- **正轉 ：** 不必按正逆轉開關 **8**。
- **逆轉 ：** 按下正逆轉開關 **8**。
  轉動正逆轉開關 **8**，便可以將開關固定在這個位置。

調整扭力

調整扭力 （參考插圖 E）

- 轉動保護套筒 **3**，至機殼上可以看見一個長形的孔為止。
- 將一把內六角扳手 (6 mm 或 1/4") 插入工具接頭 **1** 中，擰轉扳手至能夠在調整片 **16** 看到一個半圓形的凹槽為止。
- 把調整工具 **15** 插入凹槽中。

朝著順時針方向轉動可以提高扭力，向著逆時針方向轉動扭力會降低。

開始時先使用低的設定值。

- 拿出調整工具 **15** 並擰轉保護套筒至能夠感覺到它卡槽為止。

指示 ： 進行軟擰轉時，即便設定為低扭力，離合器也無法及時分離。

設定扭力之後

- 進行嘗試性擰轉，讓扭力能夠配合擰轉的情況 （硬擰轉，中擰轉，軟擰轉）。
- 使用電子扭力測量儀或扭力扳手檢查扭力。

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 324 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

有關操作方式的指點

突然增加的負荷會導致氣動工具的轉速急劇下降，甚至讓機器停止轉動，此時並不會損傷機器的馬達。

更換離合器彈簧 （參考插圖 F）

如果必須使用低於技術數據所指定的扭力（約 0,6 – 2,5 Nm）工作時，可以使用白色的離合器彈簧代替離合器彈簧 **23**。

- 擰出機殼 **2**（左螺紋 !）。
- 使用針對鎖緊漲圈的鉗子取出鎖緊漲圈 **17**。
- 取出支撐環 **18** 以及快速更換夾頭的彈簧 **19** 和固定套筒 **20**。
- 拿出滾珠 **24** 和 O 形環 **21**。
- 拉出離合器 **25**（從機殼 **2** 中將它拉出）並拆下卡環 **22**。
- 把調整工具**15**插入調整片**16**的凹槽中並向左轉動工具至被安裝在其中的離合器彈簧 **23** 完全松開並且可以被取出為止。
- 以新的離合器彈簧代替安裝在機器中的離合器彈簧 **23**。
- 用相反的順序再度組合氣動工具。
- 設定好扭力。
  開始時先使用低的設定值。

維修和服務

維修和清潔

▶ **維護和修理的工作只能交給合格的專業人員執行。** 如此才能夠確保機器的安全性能。

經過授權的博世客戶服務中心，能夠既快速又可靠地執行上述工作。

只能使用博世原廠的備件。

定期清潔

- 定期清潔氣動工具進氣孔上的濾網。此時必須先擰出氣管軸套 **6**，並清除濾網上的灰塵和污垢。清潔完畢後再裝回並擰緊氣管軸套。
- 壓縮空氣中含有水分和污垢，會引起生銹並磨損肋片、活門等，為了預防上述情況，可以在進氣孔 **5** 上加數滴機油，然后再度連接好供氣裝備 （參考 " 連接供氣裝置 "，第 322 頁），並且讓機器轉動 5–10 秒鐘，此時必須用布吸取流出的油脂。 **如果氣動工具放置一段時間沒有使用則必須重覆做上述的手續。**

定期保養

- 新的氣動工具在經過 150 個使用小時之后，必須使用溫和的清潔劑清洗傳動裝置。務必遵循制造廠商提供的說明來使用和處理清潔劑。清潔完畢後必須使用博世的特殊傳動裝置潤滑脂涂抹傳動裝置。在第一次的清潔工作之后，每隔 300 個工作小時就要重復上述的清潔過程。
  特殊的傳動裝置潤滑脂 （225 毫米）
  物品代碼 3 605 430 009
- 必須定期讓專業人員檢查發動機的肋片，必要時得更換損壞的肋片。
- 經過 100000 次擰轉之後，得使用數滴 SAE 10/SAE 20 機油潤滑離合器上的活動部件。使用摩利科特油脂 （Molykotefett）潤滑機器的滑動和滾 動零件。接著再檢查離合器的設定。
- 每次做完維修後，必須借助轉速測量儀檢查轉速，並檢查氣動工具是否有震動增強的現像。

潤滑氣動工具

潤滑氣動工具或者為油水分離器添油時，必須使用 SAE 10 或者 SAE 20 的機油。

附件

您可自行上網至 www.bosch- pt.com 網站或向您所屬的專業經銷商，查詢本公司所有的優質配件商品。

顧客服務處和顧客咨詢中心

查詢和購買備件時一定要提供氣動工具銘牌上的 10 位數物品代碼。

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料：

www.bosch-pt.com

博世顧客咨詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

台灣

台灣羅伯特博世股份有限公司
建國北路一段 90 號 6 樓
台北市 10491
電話：(02) 2515 5388
傳真：(02) 2516 1176
www.bosch-pt.com.tw

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH
羅伯特 · 博世電動工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯圖加特 / 德國

處理廢棄物

必須以符合環保要求的方式回收氣動工具，附件和包裝材料。

▶ **必須根據環保單位的規定處理不用的潤滑油、清潔劑。務必要遵守法律的規定。**

▶ **根據規定處理損壞的發動機肋片。** 發動機的肋片涂了特弗龍。發動機的溫度不可以超過攝氏 400 度，否則會產生有害健康的蒸汽。

損壞的氣動工具必須交給資源回收中心，經銷商或者經過授權的博世客戶服務中心。

保留修改權

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 325 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

한국어

안전 수칙

에어 공구용 일반 안전수칙

⚠ 경고 에어공구의 조립 , 작동 , 수리 , 관리 , 액세서리 부품 교환 전에 그리고 에어공구 가까이에서 작업하기 전에 모든 주의 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다 . 다음의 안전수칙을 지키지 않으면 중상을 입을 수 있습니다 .

안전수칙 책자를 잘 보관하고 작업자에게 주십시오 .

작업장에 관한 안전

- **기기 사용으로 인해 표면에 미끄러지지 않도록 조심하고 , 공기 및 수급 호스에 걸려 넘어지지 않도록 주의하십시오 .** 작업장에서 주로 미끄러지고 넘어져 쓰러지기 때문에 상해를 입기 쉽습니다 .
- **가연성 유체 , 가스 또는 분진이 있는 곳에서 에어공구를 사용하지 마십시오 .** 작업할 때 작업물에 분진이나 증기에 점화하는 불을 일으킬 수 있습니다 .
- **에어공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오 .** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 에어공구 사용의 통제를 잃기 쉽습니다 .

에어공구의 안전

- **절대로 바람을 작업자 자신이나 다른 사람에게 향하지 않도록 하고 찬 공기를 손에서 멀리 두십시오 .** 압축 공기로 인해 중상을 입을 수 있습니다 .
- **연결 부위와 공기 공급 호스를 확인해 보십시오 .** 모든 보수 장치와 연결 장치 그리고 호스는 압력과 공기량이 기계 사양에 적합한 것이어야 합니다 . 압력이 너무 낮으면 에어공구의 기능에 장애가 생기고 , 너무 높으면 공구에 충격이 발생하거나 인체에 상해를 입을 수 있습니다 .
- **호스가 꺾이거나 눌리지 않게 하고 용제와 접하는 것을 피하고 날카로운 모서리에 닿지 않도록 하십시오 . 호스를 고열에 두지 말고 오일과 접촉을 피하며 회전하는 부위에서 멀리 두십시오 . 손상된 호스는 바로 교환하십시오 .** 불안정한 공기 공급 호스로 인해 압축 공기 호스가 뒤틀려 상해를 초래할 수 있습니다 . 먼지나 톱밥이 튕겨 눈에 중상을 입을 수도 있습니다 .
- **호스 집게가 항상 꽉 조여 있는지 확인해 보십시오 .** 호스 집게가 꽉 조여져 있지 않거나 손상된 것이면 공기가 저절로 빠질 수 있습니다 .

사용자 안전

- **신중하게 작업하십시오 . 작업할 때 주의를 기울이며 , 에어공구로 작업할 때 경솔하게 행동하지 마십시오 . 피로한 상태이거나 약물 복용 혹은 음주한 후에는 에어공구를 사용하지 마십시오 .** 에어공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다 .
- **적합한 작업복을 입고 항상 보안경을 착용하십시오 .** 에어공구로 작업 시 작업 지시에 따라 혹은 작업 및 건강 안전 규정에 따라 먼지 보호 마스크 , 미끄러지지 않는 신발 , 안전모 그리고 귀마개 등의 안전 복장을 착용하면 상해 위험을 줄일 수 있습니다 .
- **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오 . 에어공구를 공기 공급 장치에 연결하기 전에 혹은 손에 들거나 운반하기 전에 에어공구의 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인해 보십시오 .** 에어공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 에어공구의 전원 스위치가 켜진 상태에서 공기 공급 장치에 연결하면 사고가 날 수 있습니다 .
- **에어공구 스위치를 켜기 전에 조절공구를 빼십시오 .** 조절공구가 에어공구의 회전하는 부위에 있으면 상처를 입을 수 있습니다 .
- **자신을 과신하지 마십시오 . 불안전한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오 .** 안정된 자세와 평형을 이룬 상태로 작업해야 만이 의외의 상황에서도 에어공구를 안전하게 사용할 수 있습니다 .
- **적합한 작업복을 입으십시오 . 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오 . 머리 , 옷 , 장갑이 작동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오 .** 헐렁한 복장 , 장신구 혹은 긴 머리 등이 기기의 가동하는 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다 .
- **배기를 직접 들이 마시거나 눈 쪽으로 향해 나오지 않도록 하십시오 .** 에어공구에서 나오는 배기는 압축기의 수분 , 오일 , 금속 입자 혹은 오염 물질을 함유할 수 있기 때문입니다 . 이는 건강을 해칠 수 있습니다 .

에어공구의 올바른 사용과 취급

- **작업물을 고정하거나 받쳐 주려면 고정장치나 바이스를 사용하십시오 .** 작업물을 손으로 고정하거나 몸으로 눌러서는 에어공구를 안전하게 조작할 수 없습니다 .
- **에어공구를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오 . 귀하의 작업에 적합한 에어공구를 사용하십시오 .** 알맞은 에어공구를 사용하면 정해진 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다 .
- **전원 스위치가 고장난 에어공구를 사용하지 마십시오 .** 전원 스위치가 작동되지 않는 에어공구는 위험하므로 반드시 수리해야 합니다 .
- **기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하기 전에 혹은 에어공구를 보관할 때 항상 공기 공급을 차단하십시오 .** 이러한 조치는 에어공구가 실수로 작동하게 되는 것을 예방합니다 .
- **사용하지 않는 에어공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 , 에어공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람이 이 기기를 사용해서는 안됩니다 .** 경험 없는 사람이 에어공구를 사용하면 위험합니다 .
- **에어공구를 조심스럽게 취급하십시오 . 가동 부위가 하자 없이 정상적으로 기능을 하는지 , 걸리는 부위가 없는지 , 혹은 에어공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인해 보십시오 . 손상된 부품은**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 326 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

에어공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리하도록 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 에어공구로 인해 사고가 많이 발생합니다.

- **에어공구, 액세서리, 삽입공구 등을 사용 설명서에 나와 있는대로 사용하십시오. 이때 작업 조건과 시행하려는 작업 내용을 고려하십시오.** 그래야만 분진, 진동 및 소음을 가능한 한 감소할 수 있습니다.
- **귀하의 에어공구는 반드시 자격이 있거나 교육받은 전문 인력이 설치하고 조절하며 사용해야 합니다.**
- **에어공구를 개조해서는 안됩니다.** 개조하게 되면 안전 조치의 효과가 줄어들어 작업자에게 더 위험할 수 있습니다.

서비스

- **귀하의 에어 공구 수리는 반드시 보쉬 순정 부품만을 사용하는 전문 인력에게 맡기십시오.** 그래야 만이 에어 공구의 안전을 보장할 수 있습니다.

에어 스크류 드라이버용 안전수칙

- **타입 표시판을 읽을 수 있는지 확인하십시오.** 경우에 따라 제조사에 문의하여 대체품을 구하십시오.
- **작업물이나 액세서리 부품 혹은 에어공구 자체가 파손되었을 경우 이 조각들이 고속으로 튕겨 나갈 수 있습니다.**
- **에어공구를 작동하거나 수리 및 보수 정비 시 혹은 액세서리 부품 교환 시 반드시 충격에 강한 보안경을 착용해야 합니다. 이에 필요한 보호 등급은 매번 작업하기 전에 평가해야 합니다.**
- **에어 공구를 운반할 때 절대로 스위치를 켜지 마십시오.** 회전하는 비트 홀더에 옷이나 머리가 끼여 다칠 수 있습니다.
- **잘 맞는 보호 장갑을 착용하십시오.** 에어공구의 손잡이는 압축 공기의 흐름으로 인해 차가워집니다. 손이 따뜻하면 진동에 덜 민감합니다. 장갑이 크면 회전하는 부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- **소켓 드라이브나 회전하는 액세서리에 손이 닿지 않도록 하십시오. 절대로 회전하는 액세서리나 전동장치를 손으로 잡지 마십시오.** 다칠 수 있습니다.
- **좁은 공간에서 작업할 때 주의하십시오.** 반동력으로 인해 손가락이 끼이거나 눌려 상해를 입을 수 있습니다.
- **작업자와 정비 직원은 신체적으로 에어공구의 크기와 중량 그리고 성능을 취급할 수 있어야 합니다.**
- **장착 액세서리와 반동력과 파손으로 인해 에어공구가 갑작스럽게 움직일 수 있는 것에 주의하십시오. 에어공구를 잘 잡고 팔과 몸이 공구의 움직임에 버틸 수 있도록 자세를 취하십시오.** 이 예방 조치를 통해 상해를 방지할 수 있습니다.
- **반동력을 수용하는 받침장치 등의 보조장치를 사용하십시오. 이러한 조치가 불가능한 경우 보조 손잡이를 사용하십시오.**
- **공기 공급이 중단되거나 작동 압력이 감소된 경우 에어공구의 스위치를 끄십시오.** 작동 압력을 확인해 보고 최적 상태가 되면 다시 시작하십시오.
- **에어공구로 작업할 때 작업자가 손이나 팔, 어깨, 목부위 혹은 다른 신체 부위에 불쾌한 느낌이 들 수 있습니다.**
- **본 에어공구로 작업 시 편안한 자세를 취하고 기기를 안전하게 잡아 평형을 잃게 되는 불리한 자세를 피하십시오. 작업자는 장시간 작업할 때 불편함과 피로를 방지하기 위해 자세를 바꾸어야 합니다.**
- **작업자가 불편함, 두근거림, 통증, 가려움, 마비, 따가움, 경직 등의 증세가 지속적으로 있으면 이러한 경고 현상을 무시해서는 안됩니다. 작업자는 이를 고용주에게 알리고 의사와 상담해야 합니다.**
- **보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접촉하게 되면 화재나 전기 충격을 유발할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있으며 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- **전류가 흐르는 전선에 접하지 않도록 하십시오.** 이 에어공구는 절연되어 있지 않으므로 전류가 흐르는 전선에 닿게 되면 감전이 될 수 있습니다.

⚠ 경고 **샌딩, 톱질, 그라인딩, 드릴 및 유사한 작업을 할 때 발생하는 분진은 발암성이거나 생식 능력에 지장을 주거나 유전자를 변경시킬 수 있습니다.** 이 경우 분진에 함유 가능한 성분은 다음과 같습니다:

- 납 성분이 있는 페인트와 도료에 들어 있는 납;
- 벽돌, 시멘트 그리고 기타 조적작업 소재에 들어 있는 크리스탈린 실리카;
- 화학 공정을 거친 목재에 들어 있는 비소와 크롬.

질병의 위험도는 얼마나 자주 이러한 소재에 작업하느냐에 따라 좌우됩니다. 이러한 위험을 줄이려면 항상 통풍이 잘되는 공간에서 적합한 안전 장치를 사용하여 작업해야 합니다 (예를 들어 미소한 분진 분자까지도 걸러지는 특수하게 설계된 호흡 마스크 사용).

- **귀마개를 착용하십시오.** 소음의 영향으로 인해 청각을 상실할 수 있습니다.
- **작업물에 작업 시 추가적인 소음 공해가 생길 수 있습니다. 작업물에서 울리는 소리가 나면 방음재 등 적합한 조치를 하여 예방할 수 있습니다.**
- **에어공구에 머플러가 있는 경우, 에어공구 작동 시 항상 사용이 가능하고 좋은 상태를 유지하도록 해야 합니다.**
- **진동으로 인해 손과 팔에 신경 손상 및 혈액순환 장애 등이 나타날 수 있습니다.**
- **손가락이나 손이 마비되거나 가렵거나 통증이 있거나 하얗게 변하면 에어공구로 작업하는 것을 중지하고 고용주에게 알리고 의사와 상담하십시오.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 327 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **마모되거나 잘 맞지 않는 소켓 드라이브나 연장장치를 사용하지 마십시오.** 이로 인해 진동이 심해질 수 있습니다.
- ▶ **에어공구의 중량을 받쳐주기 위해 스탠드나 스프링 릴 / 밸런서 혹은 조정장치를 사용하십시오.**
- ▶ **손의 반동력을 고려하여 너무 세게 잡지 말고 안전하게 잡아 에어공구를 사용하십시오.** 기기를 세게 잡으면 잡을수록 진동이 강해지기 때문입니다.
- ▶ **유니버설 로터리 커플링 (bayonet coupling) 을 사용할 경우 고정핀을 사용해야 합니다. 에어공구와 호스, 혹은 호스 간의 연결 상태에 문제가 생기는 것을 방지하기 위해 Whipcheck 호스 안전장치를 사용하십시오.**
- ▶ **호스를 잡고 에어공구를 운반하지 마십시오.**

기호

다음기호는 귀하의 에어 공구를 사용하는 데 중요할 수 있습니다. 그러므로 기호와 그 의미를 잘 기억하십시오. 기호를 제대로 이해하면 에어 공구를 더욱 쉽고 안전하게 사용할 수 있습니다.

기호	의미
	▶ **에어공구의 조립, 작동, 수리, 관리, 액세서리 부품 교환 전에 그리고 에어공구 가까이에서 작업하기 전에 모든 주의 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다.** 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 중상을 입을 수 있습니다.

W	와트	성능
Nm	뉴튼미터	에너지 단위 (토크)
kg	킬로그램	질량, 무게
lbs	파운드	
mm	밀리미터	길이
min	분	시간, 기간
s	초	
rpm	분당 회전수	무부하 속도
bar	bar	기압
psi	평방 인치당 파운드	
l/s	초당 리터	공기 소모량
cfm	분당 입방 피트	
dB	데시벨	특히 상대적 소음 강도량
QC	순간 교환 척	툴 홀더
○	6 각 구멍붙이 표시	
■	외부 사각형 표시	
UNF	US fine thread (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth thread	연결 나사
NPT	National pipe thread	

기호	의미	
	정회전	회전 방향
	역회전	

제품 및 성능 소개

모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다. 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서를 읽는 동안 에어 공구의 그림이 나와 있는 접힌 면을 펴 놓고 참고하십시오.

규정에 따른 사용

본 에어 공구는 정해진 크기와 성능 한도 내에서 나사못을 끼우거나 푸는 작업, 너트를 조이거나 푸는 작업을 하는 데 사용해야 합니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기된 번호는 기기 그림이 나와있는 면을 참고하십시오. 일부 그림은 도식화되어 귀하의 에어공구와 상이할 수 있습니다.

1 툴 홀더
2 하우징
3 안전 슬리브
4 고정 부분(보조 손잡이 고정용)
5 공기 유입구 연결 부위
6 호스 니플
7 걸이 고리
8 회전방향 선택 스위치
9 전원 스위치 (레버)
10 보조 손잡이*
11 배기 호스 (복합식)
12 호스 집게
13 공기 유입용 호스
14 순간 교환 척의 슬리브
15 조절 공구
16 조절판
17 스프링 링
18 받침링
19 순간 교환 척의 스프링
20 콜릿
21 O 링
22 안전링
23 클러치 스프링
24 볼
25 커플링

***도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참고하십시오.**

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 328 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

제품 사양

본 에어공구는 CLEAN 시리즈에 속합니다.

보쉬의 CLEAN 기술은 오일을 사용하지 않고 작업하고 공기와 에너지 소모를 감소하여 사용자와 환경을 보호합니다.

그렇지만 오일을 함유한 공기로 작동하는 것도 가능합니다.

consumption optimized – 공기 소모량이 최적화되고
lubrication free – 오일 프리이며
ergonomic – 인체 공학적이며
air tool – 에어공구로
noise reduction – 소음이 적습니다

에어 스트레이트 스크류 드라이버		0 607 453 ...					
제품 번호		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
무부하 속도	rpm	950	600	1500	950	600	380
출력	W	180	180	180	180	180	180
최대 토크	Nm	1.2–5.5	1.2–7.0	1.2–4.5	1.2–5.5	1.2–7.0	1.2–10.0
최대 호스 직경	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
역회전 기능		●	●	●	●	●	●
툴 홀더							
– 순간 교환 척	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
레버 스타트		●	●	●	●	●	●
푸시 스타트		–	–	–	–	–	–
과부하 클러치		●	●	–	–	–	–
작동 정지 클러치		–	–	●	●	●	●
S-Plus 클러치		–	–	–	–	–	–
공구의 최대 작동 압력	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
호스 연결장치의 연결나사		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
호스 내부 직경	mm	6	6	6	6	6	6
무부하 시 공기 소비량	l/s	6.5	7.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	cfm	13.8	15.9	13.8	13.8	13.8	13.8
EPTA 공정 01:2014 에 따른	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
중량	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 329 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

에어 스트레이트 스크류 드라이버		0 607 453 ...					
제품 번호		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
무부하 속도	rpm	2200	1500	2200	1500	950	600
출력	W	180	180	180	180	180	180
최대 토크	Nm	1.2–3.0	1.2–4.5	1.2–3.0	1.2–4.5	1.2–5.5	1.2–7.0
최대 호스 직경	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
역회전 기능		●	●	●	●	●	●
툴 홀더							
– 순간 교환 척	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
레버 스타트		–	–	–	–	–	–
푸시 스타트		●	●	●	●	●	●
과부하 클러치		●	●	–	–	–	–
작동 정지 클러치		–	–	●	●	●	●
S-Plus 클러치		–	–	–	–	–	–
공구의 최대 작동 압력	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
호스 연결장치의 연결나사		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
호스 내부 직경	mm	6	6	6	6	6	6
무부하 시 공기 소비량	l/s	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	cfm	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
EPTA 공정 01:2014 에 따른	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
중량	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

에어 스트레이트 스크류 드라이버		0 607 453 ...				0 607 454 ...	
제품 번호		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
무부하 속도	rpm	380	950	600	380	1700	1050
출력	W	180	180	180	180	120	120
최대 토크	Nm	1.2–10.0	1.2–5.5	1.2–7.0	1.2–10.0	0.8–3.0	0.8–3.4
최대 호스 직경	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
역회전 기능		●	●	●	●	●	●
툴 홀더							
– 순간 교환 척	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
레버 스타트		–	●	●	●	●	●
푸시 스타트		●	●	●	●	–	–
작동 정지 방지장치		–	●	●	●	–	–
과부하 클러치		–	–	–	–	●	●
작동 정지 클러치		●	–	–	–	–	–
S-Plus 클러치		–	●	●	●	–	–
공구의 최대 작동 압력	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
호스 연결장치의 연결나사		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
호스 내부 직경	mm	6	6	6	6	6	6
무부하 시 공기 소비량	l/s	6.5	6.5	6.5	6.5	4.5	4.5
	cfm	13.8	13.8	13.8	13.8	9.5	9.5
EPTA 공정 01:2014 에 따른	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
중량	lbs	2.0	1.8	2.0	2.0	1.5	1.8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 330 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

에어 스트레이트 스크류 드라이버		0 607 454 ...					
제품 번호		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
무부하 속도	rpm	2300	1700	1050	640	400	1700
출력	W	120	120	120	120	120	120
최대 토크	Nm	0.8–2.5	0.8–3.0	0.8–3.4	0.8–5.0	0.8–7.0	0.8–3.0
최대 호스 직경	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
역회전 기능		●	●	●	●	●	●
툴 홀더							
– 순간 교환 척	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
레버 스타트		–	–	–	–	–	●
푸시 스타트		●	●	●	●	●	●
과부하 클러치		–	–	–	–	–	–
작동 정지 클러치		●	●	●	●	●	–
S-Plus 클러치		–	–	–	–	–	●
공구의 최대 작동 압력	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
호스 연결장치의 연결나사		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
호스 내부 직경	mm	6	6	6	6	6	6
무부하 시 공기 소비량	l/s	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	cfm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
EPTA 공정 01:2014 에 따른 중량	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5

에어 스트레이트 스크류 드라이버		0 607 454 ...				
제품 번호		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
무부하 속도	rpm	1050	640	400	1700	1050
출력	W	120	120	120	120	120
최대 토크	Nm	0.8–3.4	0.8–5.0	0.8–7.0	0.8–3.0	0.8–3.4
최대 호스 직경	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
역회전 기능		●	●	●	●	●
툴 홀더						
– 순간 교환 척	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
레버 스타트		●	●	●	–	–
푸시 스타트		●	●	●	●	●
과부하 클러치		–	–	–	●	●
작동 정지 클러치		–	–	–	–	–
S-Plus 클러치		●	●	●	–	–
공구의 최대 작동 압력	bar	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91
호스 연결장치의 연결나사		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
호스 내부 직경	mm	6	6	6	6	6
무부하 시 공기 소비량	l/s	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	cfm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
EPTA 공정 01:2014 에 따른 중량	kg	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

소음 / 진동에 관한 정보

소음 측정치는 EN ISO 15744 규정에 따라 측정한 것입니다.

0 607 453 0../2..:

A 등급으로 평가된 에어공구의 평균 소음 레벨은 다음과 같습니다: 음압 레벨 71dB(A); 음향 파워 레벨 82dB(A). 불확실성 K=3dB.

귀마개를 착용하십시오!

0 607 454 0../2..:

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 331 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

A 등급으로 평가된 전동공구의 평균 음압 레벨은 70 dB(A) 이하입니다. 측정 오차 K = 3 dB.
작업 시 소음 레벨이 80 dB(A)을 초과할 수 있습니다.

귀마개를 착용하십시오!

총 진동치 a_h (3 방향의 벡터값)와 불확실성 K는 EN 28927에 따라 측정되었습니다.

스크류작업: a_h〈 2,5m/s^2, K=1,5m/s^2.

지침서에 제시된 진동레벨은 유럽 표준 EN ISO 11148에서 지정한 절차에 따라 측정되었으며, 에어공구를 서로 비교할 때 활용할 수 있습니다. 진동하중을 임의로 평가할 때도 사용할 수 있습니다.
제시된 진동레벨은 에어공구의 주된 용도를 나타냅니다. 하지만 에어공구를 여러 액세서리와 함께 또는 차이가 나는 삽입공구와 함께 다른 용도로 사용하는 경우 혹은 충분히 정비하지 않은 채로 사용하는 경우, 진동레벨에 차이가 있을 수 있습니다. 이로 인해 전 작업시간에 걸친 진동하중이 현저히 증가할 수 있습니다.
진동하중을 정확하게 평가하기 위해서는 에어공구가 꺼져 있거나, 혹은 켜져 있더라도 실제로 작동하지 않은 시간을 고려해야 합니다. 이로 인해 전 작업시간에 걸친 진동하중이 현저히 감소될 수 있습니다.
진동 작용으로부터 작업자를 안전하게 보호하기 위해 추가적으로 다음과 같은 안전 조치가 필요합니다: 에어공구 및 공구 비트 점검, 손의 온도 유지, 작업순서 점검.

적합성에 관한 선언 CE

본사는 단독 책임 하에 "제품 사양" 에 기재된 제품은 2006/42/EG 지침의 모든 해당 규정 및 개정 내용에 일치하며 다음 규정과 일치함을 알립니다:
EN ISO 11148- 6.

기술 자료 문의 (2006/42/EG):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS, 70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

조립

안전한 취급을 위한 장치

에어공구를 4 Nm 이상의 토크로 작동할 경우 **반드시** 보조 손잡이와 함께 사용하거나 혹은 고정 부분 **4** 에 고정 장치를 고정해야 합니다.

▶ **에어 공구를 걸이 및 고정 장치를 사용하여 작동하려면 공기 공급 장치를 연결하기 전에 각 걸이 및 고정 장치에 먼저 고정해야 합니다.** 그렇게 하면 실수로 기기가 작동되는 것을 방지할 수 있습니다.

보조 손잡이와 고정장치가 에어공구에 확실히 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.

고정 부분에 과부하하지 마십시오.

걸이 장치

걸이 고리 **7** 이 있어 에어 공구를 걸이 장치에 고정할 수 있습니다.

▶ **정기적으로 걸이 고리의 상태와 걸이 장치의 걸이 상태를 점검하십시오.**

고정장치

– 에어 공구의 고정 부분 **4** 에 고정 장치를 장착할 수 있습니다. 이때 가능한 한 전체 고정 부분을 사용하십시오. 고정 부분이 적을 수록 장력이 강하게 작용합니다.

보조 손잡이

– 보조 손잡이 **10** 을 고정 부분 **4** 로 밉니다.

보조 손잡이 **10** 은 안전하고 피로가 적은 자세로 작업할 수 있도록 모든 위치로 움직여 조립할 수 있습니다.

– 보조 손잡이 조절용 날개 나사를 을 시계 반대 방향으로 돌리고 보조 손잡이 **10** 을 원하는 위치로 움직입니다. 그리고 나서 날개 나사를 시계 방향으로 돌려 다시 조입니다.

배기 라인

배기 라인이 있어 작업장에서 배기 호스를 통해 배기가스를 분출할 수 있어 동시에 소음을 최소로 줄일 수 있습니다. 또한 작업장이 기름을 함유한 공기로 오염되지 않고 분진이나 톱밥이 날지 않기 때문에 작업 조건도 개선됩니다.

복합식 배기 라인 (그림 A 참조)

– 공기 유입용 호스 **13** 의 호스 집게 **12** 를 풀고, 호스 집게를 꽉 조여 공기 유입용 호스를 호스 니플 **6** 위로 꽉 고정합니다.
– 귀하의 작업장에서 배기를 처리하는 배기 호스(복합식) **11** 을 공기 유입 호스 **13** 에 끼웁니다. 그리고 나서 에어공구를 공기 공급 장치에 연결하고 ("공기 공급 장치에 연결하기" 참조, 332 페이지), 배기 호스(복합식) **11** 을 조립된 공기 유입 호스 위로 씌워 기기 끝쪽으로 당깁니다.

공기 공급 장치에 연결하기

최대 성능을 위해 "제품 사양" 에 나와있는 크기의 호스 내부 직경인 호스와 연결 나사를 사용해야 합니다. 성능을 최대한 유지하려면 호스 길이가 4 m 이하여야 합니다.

에어 공구가 손상 혹은 오염되거나 녹스는 것을 예방하려면 유입된 압축 공기에 이물질이나 수분이 없어야 합니다.

참고: 압축 공기 보수 장치가 필요합니다. 이는 에어공구의 최대 기능을 보장합니다.

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 332 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

보수 장치의 사용 설명서 내용을 준수하십시오 .

모든 조립 부품 , 연결관과 호스는 필요한 공기 압력과 용량이 기기에 적당한 것이어야 합니다 .

공기 유입 호스가 꺾이거나 휘거나 눌리지 않도록 하십시오 !

의심스러울 경우 에어 공구의 스위치를 켠 상태에서 압력 측정기를 사용하여 공기 유입구의 공기압을 측정하십시오 .

- 레버 스타트가 있는 에어공구의 경우 공기 공급장치에 연결하기 전에 호스 집게 **9** 을 여러번 작동하십시오 .

에어 공구에 공기 공급 장치 연결하기 (그림 B 참조)

- 호스 니플 **6** 을 걸이 고리 **5** 에 끼워 조입니다 . 에어 공구의 안쪽에 있는 밸브 부위가 손상되는 것을 방지하기 위해서는 호스 니플 **6** 을 조이고 풀 때 돌출되어 있는 걸이 고리 **5** 를 양구 스패너 (키 너비 22 mm) 로 잡아 주어야 합니다 .
- 공기 유입 호스 **13** 의 호스 집게 **12** 를 풀고 나서 , 공기 유입 호스를 호스 니플 **6** 위로 끼운 다음 호스 집게를 세게 조이면서 고정합니다 .

참고 : 항상 공기 유입 호스를 먼저 에어 공구에 고정하고 나서 , 보수 장치에 연결하십시오 .

액세서리의 교환 (그림 C 참조)

- 순간 교환 척의 슬리브 **14** 를 앞으로 당기십시오 .
- 공구 비트 를 툴 홀더 **1** 에 넣은 뒤 , 슬리브 **14** 를 다시 풀어 줍니다 .

기계 사용방법

기계 시동

본 에어공구는 스위치가 켜진 상태에서 공기 주입 시 측정되는 작동 압력이 6,3 bar (91 psi) 일 때 작업하는 것이 가장 좋습니다 .

스위치 켜기 / 끄기

일반 사항

참고 : 에어공구를 장기간 사용하지 않았거나 하여 시동되지 않으면 , 공기 공급을 중단하고 툴 홀더 **1** 을 돌려 모터를 여러 번 공회전 시키십시오 . 이렇게 하면 접착력이 제거됩니다 .

공기 공급이 중단되거나 작동 압력이 감소된 경우 에어공구의 스우치를 끄고 작동 압력을 확인해 보십시오 . 작동 압력이 최적 상태가 되면 다시 시작하십시오 .

에너지 손실을 방지하기 위해 에어공구는 사용 시에만 전원을 켜십시오 .

과부하 클러치가 있는 에어공구의 스위치 켜기 / 끄기

본 에어공구에는 토크에 좌우되는 , 광범위하게 조절이 가능한 **과부하 클러치**가 있습니다 . 설정된 토크에 달하면 자동으로 작동합니다 .

과부하 클러치가 있는 푸시 스타트

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 비트를 볼트 위에 놓고 스크류 드라이버를 축방향으로 가볍게 누르십시오 .
- 에어공구의 **스위치를 끄려면** 에어공구를 빼면 됩니다 .

사전에 에어공구를 빼면 미리 설정된 토크에 이르지 않습니다 .

과부하 클러치가 있는 레버 스타트

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 레버 **9** 를 누르고 , 작업하는 동안 누른 상태를 유지하십시오 . 스크류작업을 위해 설정된 토크에 달하게 되면 레버 **9** 를 놓을 때까지 스크류 드라이버가 정지합니다 .
- 에어공구의 **스위치를 끄려면** 레버 **9** 를 놓으면 됩니다 .

레버 **9** 를 사전에 놓으면 미리 설정된 토크에 이르지 않습니다 .

작동 정지 클러치가 있는 에어공구의 스위치 켜기 / 끄기

본 에어공구에는 토크에 좌우되는 , 광범위하게 조절이 가능한 **작동 정지 클러치**가 있습니다 . 설정된 토크에 달하면 저절로 작동합니다 .

작동 정지 클러치가 있는 푸시 스타트

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 비트를 볼트 위에 놓고 스크류 드라이버를 축방향으로 가볍게 누르십시오 .
- 설정한 토크에 달하게 되면 저절로 에어공구의 **스위치가 꺼집니다** .

사전에 에어공구를 빼면 미리 설정된 토크에 이르지 않습니다 .

작동 정지 클러치가 있는 레버 스타트

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 레버 **9** 를 누르고 , 작업하는 동안 누른 상태를 유지하십시오 .
- 설정한 토크에 달하게 되면 저절로 에어공구의 **스위치가 꺼집니다** .

레버 **9** 를 사전에 놓으면 미리 설정된 토크에 이르지 않습니다 .

S-Plus 클러치가 있는 에어공구의 스위치 켜기 / 끄기

본 에어공구에는 토크에 좌우되는 , 광범위하게 조절이 가능한 **S-Plus 클러치**가 있습니다 . 설정된 토크에 달하면 저절로 작동합니다 .

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 333 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

S-Plus 클러치가 있는 푸시 스타트

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 비트를 볼트 위에 놓고 스크류 드라이버를 축방향으로 가볍게 누르십시오.
- 설정한 토크에 달하게 되면 저절로 에어공구의 **스위치가 꺼집니다**.
- **자동 정지 방지장치**: 설정된 토크에 이르게 되면 기기가 꺼지는 것을 방지하려면 레버 **9**를 누르십시오.
  사용 분야: 박판 및 목재 스크류작업 시

사전에 에어공구를 빼면 미리 설정된 토크에 이르지 않습니다.

S-Plus 클러치가 있는 레버 스타트

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 레버 **9**를 누르고, 작업하는 동안 누른 상태를 유지하십시오.
- 에어공구의 **스위치를 끄려면** 레버 **9**를 놓으면 됩니다.

레버 **9**를 사전에 놓으면 미리 설정된 토크에 이르지 않습니다.

회전방향 설정하기 (그림 D 참조)

- **정회전:** 회전방향 선택 스위치 **8**이 눌려져 있지 않습니다.
- **역회전:** 회전방향 선택 스위치 **8**을 누르십시오. 이 위치로 고정하려면 회전 방향 선택 스위치 **8**을 돌리십시오.

토크 조정하기

토크 조정하기 (그림 E 참조)

- 안전 슬리브 **3**을 하우징의 긴 구멍이 보일 때까지 돌리십시오.
- 육각키(6mm 혹은 1/4")를 툴 홀더 **1** 안으로 끼우고 나서, 조절판 **16** 안에 반원형의 홈이 보일 때까지 돌리십시오.
- 조절 공구 **15**를 홈에 끼우십시오.

시계 방향으로 돌리면 토크가 높아지고, 시계 반대 방향으로 돌리면 토크가 낮아집니다.

낮은 단계부터 시작하십시오.

- 조절 공구 **15**를 빼고 안전 슬리브를 확실히 걸릴 때까지 돌립니다.

참고: 연질 스크류작업 시 토크가 낮게 설정된 경우 클러치가 작동되지 않습니다.

토크 설정 후

- 연질, 중간 및 경질의 스크류작업을 시험하여 토크를 조절하십시오.
- 토크를 전자 토크 측정장치나 토크 렌치로 토크를 확인해 보십시오.

사용방법

갑작스런 부하로 인해 기기의 속도가 현저하게 느려지거나 작동이 정지될 수 있지만 이는 모터에 손상을 주는 것이 아닙니다.

클러치 스프링 교환하기 (그림 F 참조)

제품 사양에 나와 있는 것보다 낮은 토크 (약 0.6–2.5 Nm) 로 작업해야 할 경우 클러치 스프링 **23**을 흰색의 클러치 스프링으로 교환할 수 있습니다.

- 하우징 **2**의 나사를 풀어 주십시오 (왼나사 !).
- 스프링 링 **17**을 스프링 링 펜치로 빼십시오.
- 받침링 **18**, 순간 교환 척의 스프링 **19** 그리고 콜릿 **20**을 빼십시오.
- 볼 **24**와 O 링 **21**을 뺍니다.
- 커플링 **25**를 하우징 **2**에서 당겨, 안전링 **22**를 빼십시오.
- 조절 공구 **15**를 조절판 **16**의 홈에 끼우고, 조립된 클러치 스프링 **23**이 완전히 풀려 빠질 때까지 왼쪽으로 돌립니다.
- 조립되어 있는 된 클러치 스프링 **23**을 새로운 클러치 스프링으로 교환해 주십시오.
- 에어공구를 반대 순서로 다시 조립하십시오.
- 토크를 설정하십시오.
  낮은 단계부터 시작하십시오.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

▶ **보수 정비 및 수리작업은 반드시 전문 인력에게 맡기십시오.** 그래야 만이 전동공구의 안전성을 보장할 수 있습니다.

보쉬 지정 서비스 센터는 이러한 업무를 신속하고 확실하게 처리합니다.

항상 보쉬 정품 액세서리만을 사용하십시오.

정기적인 세척

- 에어 공구의 공기 유입구의 스크린을 정기적으로 세척하십시오. 호스 니플 **6**의 나사를 풀고 스크린의 분진 입자나 오염 입자를 제거하십시오. 그리고 나서 호스 니플을 다시 세게 조입니다.
- 압축 공기에 함유된 수분 입자나 분진 입자는 녹이 생기게 하거나 베인이나 밸브를 마모시킵니다. 이를 방지하려면 공기 유입구 연결 부위 **5**에 모터 오일을 몇 방울 바르십시오. 에어 공구를 다시 공기 공급 장치에 연결하고 (“공기 공급 장치에 연결하기” 참조, 332 쪽), 5–10 초간 작동하십시오, 이때 새어 나오는 오일은 수건으로 닦아 내십시오. **에어 공구를 장기간 사용하지 않았던 경우에는 항상 이 절차를 시행하십시오.**

주기적 보수 정비

- 처음 약 150 시간 가량 사용한 후 기어를 약한 용제로 닦아 주십시오. 용제의 사용과 처리에 대한 사항은 제조사의 설명서를 참조하십시오. 그리고 나서 보쉬의 특수 기어 윤활제로 윤활해 주십시오. 처음 세

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 334 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

척한 이후 매 300 작동 시간마다 이 세척 과정을 반복하십시오.
특수 기어 윤활제 (225 ml)
제품 번호 3 605 430 009

- 모터 베인은 정기적으로 전문 인력에게 맡겨 점검하고, 경우에 따라 교환해 주어야 합니다.
- 클러치의 가동 부품은 100000 회 가량 스크류작업 후 각각 모터 오일 SAE 10/SAE 20 몇 방울로 윤활해 주고, 미끄러지고 회전하는 부품은 몰리코트 그리스로 윤활해 주십시오. 그리고 나서 클러치 설정 상태를 확인하십시오.
- 보수작업을 마치고 나서 속도 측정기를 사용하여 속도를 확인하고 에어공구의 진동이 심해지지 않았는지 점검십시오.

에어공구 윤활하기

에어 공구에 직접 윤활하거나 보수 장치에 혼합하려면 모터 오일 SAE 10 이나 SAE 20 을 사용해야 합니다.

별매 액세서리

전체 액세서리 제품군에 대한 정보는 인터넷 www.bosch- pt.com 또는 전문점에서 알아볼 수 있습니다.

보쉬 AS 및 고객 상담

문의 사항이 있거나 스패어 부품을 주문할 때 반드시 에어 공구의 타입 표시판에 나와 있는 10 자리의 제품 번호를 알려 주십시오.

보쉬는 귀하의 제품 및 수리에 관한 문의를 받고 있습니다.

AS 센터 정보 및 제품에 대한 고객 상담은 하기 고객 콜센터 및 이메일 상담을 이용해주시기 바랍니다.

고객 콜센터 : 080-955-0909
이메일 상담 :
Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com

한국로버트보쉬 (주)

경기도 용인시 기흥구 보정동 298 번지
www.bosch-pt.co.kr

처리

에어 공구, 액세서리 및 포장 등은 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류하십시오.

- ▶ **윤활제나 세척제는 친환경적인 방법으로 처리하십시오. 법적인 규정을 준수하십시오.**
- ▶ **모터 베인은 제대로 처리하십시오!** 모터 베인은 테플론을 함유하고 있습니다. 건강에 유해한 증기가 발생할 수 있으므로 400 °C 이상으로 가열하지 마십시오.

귀하의 에어 공구 사용이 더 이상 불가능할 경우 기기를 재활용 센터에 반납하시거나 보쉬 지정 서비스 센터 등 구매처로 보내 주십시오.

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 335 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

ภาษาไทย

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

กฎทั่วไปเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือนิวเมติก

⚠ คำเตือน **ก่อนติดตั้ง ดำเนินงาน ซ่อมบำรุง และเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งก่อนทำงานใกล้เครื่องมือนิวเมติก กรุณาอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนเพื่อความปลอดภัยดังต่อไปนี้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้

เก็บรักษาคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง และส่งมอบให้ผู้ใช้งานเครื่อง

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- **ระมัดระวังพื้นผิวที่อาจเกิดลื่นไหลจากการใช้งานเครื่องและอันตรายจากการสะดุดสายยางไฮดรอลิคหรือสายยางลม** การลื่นไหล การสะดุด และการหกล้มคือสาเหตุหลักของการบาดเจ็บในสถานที่ทำงาน
- **อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการระเบิด เช่น ในบริเวณที่มีของเหลว แก๊ซ หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** ขณะทำงานกับชิ้นงาน อาจมีประกายไฟเกิดขึ้นซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- **ขณะใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่างจากสถานที่ทำงานของท่าน** การรบกวนจากบุคคลอื่น อาจทำให้ท่านสูญเสียการควบคุมเครื่องมือนิวเมติก

ความปลอดภัยของเครื่องมือนิวเมติก

- **อย่าเล็งกระแสลมไปที่ตัวเองหรือบุคคลอื่นในบริเวณใกล้เคียง และห้ามลมเย็นออกจากมือของท่าน** อากาศอัดสามารถทำให้บาดเจ็บรุนแรงได้
- **ตรวจสอบการเชื่อมต่อและสายส่งลม** ชุดซ่อมบำรุง อุปกรณ์เชื่อมต่อ และสายยางทั้งหมด ต้องมีลักษณะตรงตามข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ในเรื่องความกดและปริมาตรอากาศ ความกดอากาศต่ำเกินไปจะทำให้เครื่องทำงานด้อยลง;ความกดอากาศสูงเกินไปอาจสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- **ป้องกันสายยางไม่ให้หงิกงอ ตีบแคบ ถูกสารละลายและขอบแหลมคม เอาสายยางออกห่างจากความร้อน น้ำมัน และชิ้นส่วนที่หมุนอยู่ เปลี่ยนสายยางที่ชำรุดทันที** สายส่งลมที่ชำรุดอาจทำให้สายยางอากาศอัดเกิดเหวี่ยงตวัดไร้ทิศทาง และอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้ ฝุ่นและเศษไม้ที่หมุนวนขึ้นอาจทำให้ดวงตาบาดเจ็บรุนแรงได้
- **ดูให้แน่ใจว่าสายรัดสายยางได้ถูกขันไว้แน่นหนาเสมอ** สายรัดสายยางที่หลวมหรือชำรุดอาจส่งผลให้มีลมรั่วออกมาอย่างควบคุมไม่ได้

ความปลอดภัยของบุคคล

- **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และใช้สามัญสำนึกเมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติก อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกขณะกำลังเหนื่อยหรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา** เมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน ในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้
- **ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย – เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรืออุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง – ตามคำแนะนำของนายจ้างของท่าน หรือตามบทบัญญัติการคุ้มครองการทำงานและสุขภาพ จะลดอันตรายจากการบาดเจ็บต่อบุคคล
- **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือนิวเมติกปิดสวิทช์อยู่ก่อนเชื่อมต่อเครื่องเข้ากับการจัดส่งลม ยกเครื่องขึ้น ถือเครื่อง** อุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้ หากนิ้วของท่านแตะอยู่บนสวิทช์เปิด-ปิดขณะถือเครื่องมือนิวเมติก หรือหากเชื่อมต่อเครื่องมือนิวเมติกเข้ากับการจัดส่งลมขณะเครื่องเปิดสวิทช์อยู่
- **เอาเครื่องมือปรับออกก่อนเปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติก** คีมหรือประแจที่ติดอยู่กับส่วนของเครื่องมือนิวเมติกที่กำลังหมุนอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- **อย่าทำเกินเลย ตั้งท่ายืนที่เหมาะสมและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือนิวเมติกในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผม เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- **อย่าสูดลมที่ออกมาโดยตรง หลีกเลี่ยงอย่าให้ลมที่ออกมาถูกดวงตา** ลมที่ออกมาจากเครื่องมือนิวเมติกอาจมีน้ำ น้ำมัน เศษโลหะขนาดเล็ก และสิ่งปนเปื้อนจากคอมเพรสเซอร์ผสมอยู่ สิ่งเหล่านี้สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือนิวเมติก

- **ใช้อุปกรณ์หนีบหรือปากกาจับเพื่อยึดและหนุนชิ้นงาน** หากท่านถือชิ้นงานด้วยมือหรือยันไว้กับร่างกาย ท่านจะไม่สามารถใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงานได้อย่างปลอดภัย
- **อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกเกินกำลัง ใช้เครื่องมือนิวเมติกที่ถูกต้องเหมาะสำหรับงานของท่าน** เครื่องมือนิวเมติกที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับความสามารถที่ออกแบบไว้
- **อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกที่สวิทช์เปิด-ปิดชำรุด** เครื่องมือนิวเมติกที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยสวิทช์ เป็นเครื่องที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- **ก่อนทำการปรับแต่งใดๆ เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเมื่อไม่ใช้งานเป็นระยะเวลานาน ต้องปลดการจัดส่งลม** มาตรการความปลอดภัยนี้ช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องมือนิวเมติกติดขึ้นเองโดยไม่ตั้งใจ
- **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือนิวเมติก ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง อย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือนิวเมติกหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้อุปกรณ์ทำงาน** เครื่องมือนิวเมติกเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- **บำรุงรักษาเครื่องมือนิวเมติกด้วยความระมัดระวัง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้จะทำงาน**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 336 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

อย่างถูกต้องและไม่ติดขัด และมีชิ้นส่วนใดที่แตกหัก หรือเสียหายที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือนิวเมติก ส่งชิ้นส่วนที่ชำรุดไปซ่อมแซมก่อนใช้งานเครื่องมือนิวเมติก อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือนิวเมติกไม่ดีพอ

- ▶ **ใช้เครื่องมือนิวเมติก อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือและอื่นๆ ตามคำแนะนำเหล่านี้ ให้คำนึงถึงสภาพการทำงานและกิจกรรมที่จะทำ** ในลักษณะนี้จะลดการเกิดของฝุ่นละออง การสั่น และเสียงรบกวนได้อย่างมาก
- ▶ **ต้องให้เฉพาะผู้ใช้งานที่เชี่ยวชาญและผ่านการฝึกอบรมทำการติดตั้ง ปรับแต่ง หรือใช้งานเครื่องมือนิวเมติกเท่านั้น**
- ▶ **อย่าดัดแปลงเครื่องมือนิวเมติกอย่างเด็ดขาด** การดัดแปลงสามารถลดประสิทธิผลของมาตรการด้านความปลอดภัย และเพิ่มภัยอันตรายต่อผู้ใช้งานเครื่อง

การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือนิวเมติกให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือนิวเมติกอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับไขควงนิวเมติก

- ▶ **ตรวจสอบว่าแผ่นป้ายรุ่นสามารถอ่านได้ชัดเจนหรือไม่** หากจำเป็น ให้จัดหาแผ่นเปลี่ยนใหม่จากบริษัทผู้ผลิต
- ▶ **ในกรณีที่ชิ้นงาน หรืออุปกรณ์ประกอบ หรือแม้กระทั่งเครื่องมือนิวเมติกเองเกิดแตกหัก ชิ้นส่วนสามารถถูกเหวี่ยงออกมาด้วยความเร็วสูง**
- ▶ **ในระหว่างทำงาน ซ่อมแซม หรือบำรุงรักษา และเมื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบบนเครื่องมือนิวเมติก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาที่กันกระแทกได้เสมอ ควรจัดระดับของการป้องกันที่จำเป็นแยกสำหรับแต่ละการใช้งาน**
- ▶ **อย่าเปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติกขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว** เครื่องมือที่หมุนอยู่อาจพันเสื้อผ้าและทำให้บาดเจ็บได้
- ▶ **สวมถุงมือที่รัดรูป** การไหลของอากาศอัดทำให้ด้ามจับของเครื่องมือนิวเมติกเย็น มืออุ่นๆ จะไม่ไวต่อการสั่น ถุงมือหลวมอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน
- ▶ **เอามือของท่านออกห่างจากลูกบ๊อกซ์ของประแจบ๊อกซ์และเครื่องมือที่กำลังหมุน อย่าจับเครื่องมือที่กำลังหมุนหรือตัวขับอย่างเด็ดขาด** ท่านอาจได้รับบาดเจ็บ
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังในสภาพการทำงานที่จำกัด** นิ้วของท่านอาจได้รับบาดเจ็บจากการถูกหนีบหรือบีบอัดจากแรงบิดต้าน
- ▶ **ผู้ใช้งานเครื่อง และพนักงานบำรุงรักษา ต้องมีแรงกายที่สามารถจัดการกับขนาด น้ำหนัก และพลังของเครื่องมือนิวเมติกได้**
- ▶ **เตรียมตัวสำหรับการเคลื่อนไหวที่ไม่คาดคิดของเครื่องมือนิวเมติกที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากแรงปฏิกิริยาหรือการแตกหักของเครื่องมือ จับเครื่องมือนิวเมติกให้แน่นและจัดวางร่างกายและแขนของท่านเพื่อให้ท่านสามารถต้านรับการเคลื่อนไหวดังกล่าวได้** การระมัดระวังไว้ก่อนเหล่านี้สามารถป้องกันการบาดเจ็บได้
- ▶ **ใช้อุปกรณ์ช่วยเพื่อรับแรงบิดต้าน เช่น อุปกรณ์ค้ำหนุน ถ้าเป็นไปไม่ได้ก็ให้ใช้ด้ามจับเพิ่มช่วย**
- ▶ **ในกรณีการจัดส่งลมชะงักหยุด หรือความกดดันอากาศสำหรับทำงานลดลง ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติก** ตรวจสอบความกดดันอากาศสำหรับทำงาน และสตาร์ทเครื่องอีกครั้งเมื่อได้ความกดดันอากาศสำหรับทำงานที่ดีที่สุด
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน ขณะทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน ผู้ใช้งานเครื่องอาจมีความรู้สึกที่ไม่พึงประสงค์ที่มือ แขน ไหล่ บริเวณคอ หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย**
- ▶ **เมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติกนี้ ให้ตั้งท่ายืนที่สะดวกสบาย ถือเครื่องอย่างมั่นคงและหลีกเลี่ยงการวางท่าที่ไม่พึงประสงค์ หรือการวางท่าที่ยากต่อการรักษาสมดุล สำหรับการทำงานเป็นเวลานาน ผู้ใช้งานเครื่องควรเปลี่ยนท่ายืนหรือการวางท่า ซึ่งสามารถช่วยให้ท่านหลีกพ้นจากความไม่สะดวกสบายและความเหนื่อยล้า**
- ▶ **หากผู้ใช้งานเครื่องสัมผัสรู้อาการ เช่น คลื่นไส้ตลอดเวลา อึดอัด สั่นตุบๆ ปวด เป็นเหน็บ มืออาการชา ร้อนจัด หรือเมื่อยล้า ไม่ควรเพิกเฉยต่อสัญญาณเตือนเหล่านี้ ผู้ใช้งานเครื่องควรแจ้งนายจ้างของเขาเกี่ยวกับอาการนี้ และปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ**
- ▶ **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทวางท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น** การสัมผัสกับสาย ไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช๊อกหรือดูดได้ การ ทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อน้ำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ **หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสื่อนำไฟฟ้าที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลอยู่"** เครื่องมือนิวเมติกไม่ได้ห่อหุ้มด้วยฉนวน; การสัมผัสกับสื่อนำไฟฟ้าที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลอยู่" สามารถทำให้ถูกไฟฟ้าดูดได้

⚠ คำเตือน **ฝุ่นที่ได้จากการขัด เลื่อย เจียร์ เจาะ หรือการทำงานที่คล้ายคลึง สามารถส่งผลให้เกิดโรคมะเร็ง ความผิดปกติของพัฒนาการทางร่างกายของทารกตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา (ทารกวิรูป) หรือการกลายพันธุ์** สารบางจำพวกที่อยู่ในฝุ่นเหล่านี้คือ:

- ตะกั่วในสีและน้ำมันขัดเงาที่มีตะกั่วผสมเป็นหลัก
- ผลึกซิลิกาในอิฐ ปูนซีเมนต์ และงานก่ออิฐอื่นๆ
- สารหนูและโครเมตในไม้ท่อนที่ผ่านกระบวนการทางเคมี

ความเสี่ยงของความเจ็บป่วยขึ้นอยู่กับว่าท่านได้สัมผัสกับสารเหล่านี้บ่อยเพียงใด เพื่อลดความเสี่ยง ท่านควรทำงานเฉพาะในห้องที่อากาศระบายได้ดีและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (ต. ย. เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่ออกแบบเป็นพิเศษที่สามารถกรองแม้แต่อนุภาคฝุ่นที่เล็กที่สุดออกไปได้)

- ▶ **สวมประกบหูป้องกันสียงดัง** การรับฟังเสียงดังอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- ▶ **เมื่อทำงานบนชิ้นงาน อาจมีเสียงรบกวนเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงได้โดยใช้มาตรการที่เหมาะสม (ต. ย. เช่น ใช้วัสดุดูดซับเมื่อเกิดเสียงสั่นเคาะจากชิ้นงาน)**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 337 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- ▶ **หากเครื่องมือนิวเมติกมีตัวเก็บเสียงติดตั้งอยู่ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าอุปกรณ์นี้มีอยู่จริงและอยู่ในสภาพการทำงานที่สมบูรณ์แบบเมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน**
- ▶ **การสั่นสะเทือนอาจส่งผลให้เส้นประสาทเสียหาย และการไหลเวียนของเลือดในมือและแขนผิดปกติ**
- ▶ **หากท่านสังเกตเห็นว่าผิวหนังที่นิ้วหรือมือของท่านเกิดอาการชา เสียวแปลบ เจ็บ หรือเปลี่ยนเป็นสีขาว ต้องหยุดใช้งานเครื่องมือนิวเมติก แจ้งนายจ้างของท่านและปรึกษาแพทย์**
- ▶ **อย่าใช้ลูกบ๊อกซ์และส่วนต่อขยายที่เสื่อมสภาพหรือไม่เหมาะสมพอดี** สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการสั่นสะเทือนที่รุนแรงยิ่งขึ้น
- ▶ **ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้ขาตั้ง สปริงบาลานเซอร์ หรืออุปกรณ์ชดเชย เพื่อรองรับน้ำหนักของเครื่องมือนิวเมติก**
- ▶ **อย่าจับเครื่องมือนิวเมติกแน่นเกินไป แต่ให้จับอย่างมั่นคง โดยที่มือยังคงมีกำลังตอบสนองที่จำเป็น** หากท่านจับเครื่องแน่นขึ้นเท่าใด การสั่นก็จะรุนแรงมากขึ้นเท่านั้น
- ▶ **หากใช้ข้อต่อหมุนแบบสากล (bayonet coupling) จำเป็นต้องมีหมุดล็อค ให้ใช้สลิงกันสะบัด (whipcheck) เพื่อป้องกันสายยางสะบัดหากข้อต่อระหว่างสายยางด้วยกัน หรือข้อต่อระหว่างสายยางกับเครื่องมือนิวเมติก หลุดออกจากกัน**
- ▶ **อย่าถือเครื่องมือนิวเมติกโดยจับที่สายยาง**

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการใช้เครื่องมือนิวเมติกของท่าน กรุณาจดจำสัญลักษณ์และความหมาย การแปลความสัญลักษณ์ได้ถูกต้องจะช่วยให้ท่านใช้เครื่องมือนิวเมติกได้ดีและปลอดภัยกว่า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	▶ **ก่อนติดตั้ง ดำเนินงาน ซ่อมบำรุง และเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งก่อนทำงานใกล้เครื่องมือนิวเมติก กรุณาอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำดังต่อไปนี้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้

วัตต์	วัตต์	กำลัง
Nm	นิวตันเมตร	หน่วยวัดแรง (แรงบิด)
กก. lbs	กิโลกรัม ปอนด์	มวล น้ำหนัก
มม.	มิลลิเมตร	ความยาว
นาที วินาที	นาที วินาที	ช่วงเวลา ระยะเวลา

สัญลักษณ์	ความหมาย	
รอบ/นาที	การหมุนหรือการเคลื่อนไหวต่อนาที	ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า
bar psi	บาร์ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว	ความดันของลม
ลิตร/วินาที cfm	ลิตรต่อวินาที ลูกบาศก์ฟุต/นาที	อัตราการใช้ลม
เดซิเบล	เดซิเบล	หน่วยของระดับเสียง
QC	หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว	ด้ามจับเครื่องมือ
○	สัญลักษณ์สำหรับเบ้าหกเหลี่ยม	
■	สัญลักษณ์สำหรับสี่เหลี่ยมสวมด้านนอก	
UNF	เกลียวอเมริกันชนิดละเอียด (เกลียวยูนิไฟด์ชนิดละเอียด)	
G NPT	เกลียววิตเวอร์ต มาตรฐานเกลียวท่อ	เกลียวต่อ
	การหมุนทางขวา	ทิศทางการหมุน
	การหมุนทางซ้าย	

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะอ่านคู่มือการใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าที่แสดงภาพประกอบของเครื่องมือนิวเมติกและเปิดค้างไว้

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือนิวเมติกใช้สำหรับขันโบล์ทและสกรูเข้าและคลายออก รวมทั้งสำหรับขันน็อตให้แน่นและคลายออกในขอบเขตของขนาดและคุณสมบัติที่กำหนด

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงรูปภาพในหน้าภาพประกอบ รูปภาพบางส่วนเขียนไว้เพื่ออธิบายวิธีการทำงานและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วน และอาจแตกต่างจากเครื่องมือนิวเมติกของท่าน

1 ด้ามจับเครื่องมือ
2 ตัวเรือน
3 ปลอกป้องกัน
4 พื้นที่สำหรับหนีบ(ต. ย. เช่น สำหรับด้ามจับเพิ่ม)
5 ข้อต่อทางรับลมเข้า
6 ท่อต่อสายยาง
7 ห่วงแขวน
8 สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 338 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

9 สวิทช์เปิด-ปิด (คันดีด)
10 ด้ามจับเพิ่ม*
11 สายยางปล่อยลม กลาง
12 สายรัด
13 สายยางรับลม
14 ปลอกของหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว
15 เครื่องมือปรับ
16 หน้าปัดปรับ
17 แหวนล็อค
18 แหวนหนุน
19 สปริงของหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว
20 ปลอกหนีบ
21 โอ-ริง
22 แหวนยึด
23 สปริงคลัทช์
24 บอล
25 ท่อต่อ

***อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา**

ข้อมูลเกี่ยวกับเสียงและการสั่นตัว

ค่าเสียงที่วัดกำหนดตาม EN ISO 15744

0 607 453 0../2..:

ตามปกติระดับเสียงถ่วงน้ำหนักแบบ A ของเครื่องมือนิวเมติกคือ: ระดับความดันเสียง 71 dB(A); ระดับกำลังเสียง 82 dB(A) ความคลาดเคลื่อน K=3 dB
ให้สวมที่ปิดหูป้องกันเสียงดัง!

0 607 454 0../2..:

ตามปกติระดับความดันเสียงถ่วงน้ำหนักแบบ A ของเครื่องมือไฟฟ้า
มีค่าต่ำกว่า 70 dB(A) ความคลาดเคลื่อน K= 3 dB
ระดับเสียงเมื่อทำงานอาจเกินกว่า 80 dB(A)
สวมประกบหูกันเสียงดัง!

ค่าความสั่นสะเทือนรวม a_h (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง) และความคลาดเคลื่อน K กำหนดตาม EN 28927
การขันสกรูโดยไม่กระแทก: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$
ระดับความสั่นสะเทือนที่ให้ไว้ในคำแนะนำนี้ประเมินตามมาตรฐานการทดสอบที่กำหนดใน EN ISO 11148 และสามารถใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือนิวเมติกซึ่งกันและกัน ระดับความสั่นสะเทือนนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ประเมินภาระการสั่นสะเทือนเบื้องต้นอีกด้วย
ระดับความสั่นสะเทือนที่ให้ไว้ในคำแนะนำนี้หมายถึงระดับความสั่นสะเทือนของเครื่องมือนิวเมติกเมื่อใช้งานหลักอย่างไรก็ดี หากเครื่องมือนิวเมติกถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั่นอาจผิดแผกไปในลักษณะนี้ภาระการสั่นสะเทือนในช่วงการทำงานทั้งหมดอาจเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน
สำหรับการประเมินภาระการสั่นสะเทือนที่ถูกต้อง ควรนำเวลาที่เครื่องมือนิวเมติกปิดสวิทช์หรือกำลังวิ่งอยู่แต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ในลักษณะนี้ภาระการสั่นสะเทือนในช่วงการทำงานทั้งหมดอาจลดลงอย่างชัดเจน
กำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อป้องกันผู้ใช้งานจากผลกระทบจากการสั่นสะเทือน ต. ย. เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือนิวเมติกและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดลำดับกระบวนการทำงาน

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐาน CE

เราขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียวว่า ผลิตภัณฑ์ที่อธิบายใน "ข้อมูลทางเทคนิค"
สอดคล้องกับบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของกฎระเบียบ 2006/42/EG รวมทั้งการแก้ไขเพิ่มเติมของบทบัญญัติเหล่านี้
และสอดคล้องกับมาตรฐานดังต่อไปนี้: EN ISO 11148-6

เอกสารทางเทคนิค (2006/42/EC) ที่:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องมือนิวเมติกเหล่านี้จัดอยู่ในสายผลิตภัณฑ์ CLEAN
เทคโนโลยี CLEAN ของ บ๊อช มีความเหมาะสมในด้านสรีรศาสตร์และช่วยรักษาสภาพแวดล้อม เนื่องจากทำงานโดยปราศจากน้ำมัน และใช้พลังงานและอากาศน้อยลง
การใช้เครื่องทำงานด้วยอากาศที่มีน้ำมันปนก็ทำได้เช่นกัน

consumption optimized	– สิ้นเปลืองน้อยที่สุด
lubrication-free	– ไม่ต้องหล่อลื่น
ergonomic	– มีความเหมาะสมในด้านสรีรศาสตร์
air tool	– เครื่องมือลม
noise reduction	– เสียงรบกวนลดลง

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 339 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

ไขควงคอตรงระบบนิวเมติก		0 607 453 ...					
หมายเลขสินค้า		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า	รอบ/นาที	950	600	1500	950	600	380
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	180	180	180	180	180	180
แรงบิดสูงสุด	Nm	1.2–5.5	1.2–7.0	1.2–4.5	1.2–5.5	1.2–7.0	1.2–10.0
เส้นผ่าศูนย์กลางสกรูสูงสุด	มม.	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
การหมุนซ้าย/ขวา		●	●	●	●	●	●
ด้ามจับเครื่องมือ – หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว	มม.	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
สตาร์ทแบบกดค้น		●	●	●	●	●	●
สตาร์ทแบบแรงดัน		–	–	–	–	–	–
คลัทช์นิรภัย		●	●	–	–	–	–
คลัทช์หยุดทำงาน		–	–	●	●	●	●
คลัทช์ S-Plus		–	–	–	–	–	–
ความดันใช้งานสูงสุดที่เครื่องมือ	บาร์	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
ขนาดเกลียวของการเชื่อมต่อสายยาง		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
เส้นผ่าศูนย์กลางด้านในสายยาง	มม.	6	6	6	6	6	6
ความสิ้นเปลืองอากาศเมื่อไม่ใช้งาน	ลิตร/วินาที	6.5	7.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	cfm	13.8	15.9	13.8	13.8	13.8	13.8
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

ไขควงคอตรงระบบนิวเมติก		0 607 453 ...					
หมายเลขสินค้า		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า	รอบ/นาที	2200	1500	2200	1500	950	600
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	180	180	180	180	180	180
แรงบิดสูงสุด	Nm	1.2–3.0	1.2–4.5	1.2–3.0	1.2–4.5	1.2–5.5	1.2–7.0
เส้นผ่าศูนย์กลางสกรูสูงสุด	มม.	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
การหมุนซ้าย/ขวา		●	●	●	●	●	●
ด้ามจับเครื่องมือ – หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว	มม.	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
สตาร์ทแบบกดค้น		–	–	–	–	–	–
สตาร์ทแบบแรงดัน		●	●	●	●	●	●
คลัทช์นิรภัย		●	●	–	–	–	–
คลัทช์หยุดทำงาน		–	–	●	●	●	●
คลัทช์ S-Plus		–	–	–	–	–	–
ความดันใช้งานสูงสุดที่เครื่องมือ	บาร์	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
ขนาดเกลียวของการเชื่อมต่อสายยาง		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
เส้นผ่าศูนย์กลางด้านในสายยาง	มม.	6	6	6	6	6	6
ความสิ้นเปลืองอากาศเมื่อไม่ใช้งาน	ลิตร/วินาที	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	cfm	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 340 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

ไขควงคอตรงระบบนิวเมติก		0 607 453 ...			0 607 454 ...		
หมายเลขสินค้า		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า	รอบ/นาที	380	950	600	380	1700	1050
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	180	180	180	180	120	120
แรงบิดสูงสุด	Nm	1.2–10.0	1.2–5.5	1.2–7.0	1.2–10.0	0.8–3.0	0.8–3.4
เส้นผ่าศูนย์กลางสกรูสูงสุด	มม.	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
การหมุนซ้าย/ขวา		●	●	●	●	●	●
ด้ามจับเครื่องมือ – หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว	มม.	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
สตาร์ทแบบกดคัน		–	●	●	●	●	●
สตาร์ทแบบแรงดัน		●	●	●	●	–	–
การยกเลิกการหยุดทำงาน		–	●	●	●	–	–
คลัทช์นิรภัย		–	–	–	–	●	●
คลัทช์หยุดทำงาน		●	–	–	–	–	–
คลัทช์ S-Plus		–	●	●	●	–	–
ความดันใช้งานสูงสุดที่เครื่องมือ	บาร์	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
ขนาดเกลียวของการเชื่อมต่อสายยาง		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
เส้นผ่าศูนย์กลางด้านในสายยาง	มม.	6	6	6	6	6	6
ความสิ้นเปลืองอากาศเมื่อไม่ใช้งาน	ลิตร/วินาที	6.5	6.5	6.5	6.5	4.5	4.5
	cfm	13.8	13.8	13.8	13.8	9.5	9.5
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	2.0	1.8	2.0	2.0	1.5	1.8

ไขควงคอตรงระบบนิวเมติก		0 607 454 ...					
หมายเลขสินค้า		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า	รอบ/นาที	2300	1700	1050	640	400	1700
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	120	120	120	120	120	120
แรงบิดสูงสุด	Nm	0.8–2.5	0.8–3.0	0.8–3.4	0.8–5.0	0.8–7.0	0.8–3.0
เส้นผ่าศูนย์กลางสกรูสูงสุด	มม.	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
การหมุนซ้าย/ขวา		●	●	●	●	●	●
ด้ามจับเครื่องมือ – หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว	มม.	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
สตาร์ทแบบกดคัน		–	–	–	–	–	●
สตาร์ทแบบแรงดัน		●	●	●	●	●	●
คลัทช์นิรภัย		–	–	–	–	–	–
คลัทช์หยุดทำงาน		●	●	●	●	●	–
คลัทช์ S-Plus		–	–	–	–	–	●
ความดันใช้งานสูงสุดที่เครื่องมือ	บาร์	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91	91
ขนาดเกลียวของการเชื่อมต่อสายยาง		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
เส้นผ่าศูนย์กลางด้านในสายยาง	มม.	6	6	6	6	6	6
ความสิ้นเปลืองอากาศเมื่อไม่ใช้งาน	ลิตร/วินาที	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	cfm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 341 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

ไขควงคอตรงระบบนิวเมติก		0 607 454 ...				
หมายเลขสินค้า		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า	รอบ/นาที	1050	640	400	1700	1050
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	120	120	120	120	120
แรงบิดสูงสุด	Nm	0.8–3.4	0.8–5.0	0.8–7.0	0.8–3.0	0.8–3.4
เส้นผ่าศูนย์กลางสกรูสูงสุด	มม.	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
การหมุนซ้าย/ขวา		●	●	●	●	●
ด้ามจับเครื่องมือ – หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว	มม.	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
สตาร์ทแบบกดคัน		●	●	●	–	–
สตาร์ทแบบแรงดัน		●	●	●	●	●
คลัทช์นิรภัย		–	–	–	●	●
คลัทช์หยุดทำงาน		–	–	–	–	–
คลัทช์ S-Plus		●	●	●	–	–
ความดันใช้งานสูงสุดที่เครื่องมือ	บาร์	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91	91	91
ขนาดเกลียวของการเชื่อมต่อสายยาง		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
เส้นผ่าศูนย์กลางด้านในสายยาง	มม.	6	6	6	6	6
ความสิ้นเปลืองอากาศเมื่อไม่ใช้งาน	ลิตร/วินาที	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	cfm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	lbs	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

การประกอบ

อุปกรณ์เพื่อการใช้งานอย่างปลอดภัย

เครื่องมือนิวเมติกที่ทำงานด้วยแรงบิด > 4 นิวตันเมตร **ต้อง**ติดตั้งด้ามจับเพิ่ม หรือหนีบด้วยอุปกรณ์หนีบในบริเวณ **4**

- ▶ **หากท่านต้องใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงานในอุปกรณ์แขวนหรือหนีบ ต้องดูให้มั่นใจว่าได้ประกอบเครื่องมือนิวเมติกเข้ากับอุปกรณ์นั้นๆ แล้ว จากนั้นจึงต่อเครื่องเข้ากับท่อส่งลม** ในลักษณะนี้ท่านสามารถหลีกเลี่ยงการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ

ทำให้แน่ใจว่าด้ามจับเพิ่มและอุปกรณ์หนีบได้ยึดจับเครื่องมือนิวเมติกไว้อย่างมั่นคงและปลอดภัย

อย่าให้พื้นที่หนีบบรรทุกเกินพิกัด

อุปกรณ์แขวน

ห่วงแขวน **7** ใช้สำหรับแขวนเครื่องมือนิวเมติกไว้กับอุปกรณ์แขวน

- ▶ **ตรวจสอบสภาพห่วงแขวนและตะขอของอุปกรณ์แขวนอย่างสม่ำเสมอ**

อุปกรณ์หนีบ

– ท่านสามารถใช้พื้นที่สำหรับหนีบ **4** เพื่อประกอบเครื่องมือนิวเมติกเข้าในอุปกรณ์หนีบ ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้พื้นที่สำหรับหนีบทั้งหมด ยิ่งใช้พื้นที่สำหรับหนีบน้อย แรงต้านการหนีบยิ่งมีมาก

ด้ามจับเพิ่ม

– เลื่อนด้ามจับเพิ่ม **10** เข้าบนพื้นที่สำหรับหนีบ (ปลอกแกน) **4**

ท่านสามารถจับด้ามจับเพิ่ม **10** หันไปยังตำแหน่งใดก็ได้ เพื่อจะได้ท่าทำงานที่มั่นคงและเหนื่อยน้อย

– หมุนน็อตปีกสำหรับปรับด้ามจับเพิ่ม ไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา และตั้งด้ามจับเพิ่ม **10** ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ จากนั้นจึงขันน็อตปีก ไปในทิศตามเข็มนาฬิกากลับเข้าให้แน่น

เส้นทางปล่อยลมออก

ตามเส้นทางปล่อยลมออก ลมจะถูกนำออกจากสถานที่ทำงานโดยไหลผ่านสายยางปล่อยลม และในขณะเดียวกันการปล่อยลมผ่านสายยางนี้จะช่วยลดเสียงดังได้เป็นอย่างดีที่สุดด้วย นอกจากนี้ยังทำให้สภาพการทำงานของท่านดีขึ้น ทั้งนี้เพราะสถานที่ทำงานของท่านจะปราศจากอากาศที่ปนเปื้อนน้ำมัน ฝุ่นละอองที่ปลิวขึ้น หรือเศษผง

เส้นทางปล่อยลมออกแบบรวมศูนย์ (ดูภาพประกอบ A)

– คลายสายรัด **12** ของสายยางรับลม **13** ติดตั้งสายยางรับลมเข้ากับท่อต่อสายยาง **6** และขันสายรัดกลับเข้าให้แน่น

– สวมสายยางปล่อยลม (รวมกัน) **11** ซึ่งทำหน้าที่นำลมที่ปล่อยออกไปให้พ้นจากสถานที่ทำงานของท่าน เข้าบนสายยางนำลมเข้า **13** จากนั้นจึงต่อเครื่องมือนิวเมติกเข้ากับท่อจัดส่งลม (ด "การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม" หน้า 342) และดึงสายยางปล่อยลม (รวมกัน) **11** ครอบบนสายยางนำลมเข้าที่ประกอบแล้วไปที่ส่วนท้ายของเครื่อง

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 342 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม

เพื่อทำงานให้ได้ผลดีที่สุด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในสายยางและเกลียวต่อต้องตรงกับค่าที่ระบุไว้ในตาราง "ข้อมูลทางเทคนิค" เพื่อทำงานให้ได้ผลเต็มที่ ให้ใช้เฉพาะสายยางที่มีความยาวสูงสุด 4 เมตร

อากาศอัดที่จัดส่งต้องไม่มีวัตถุแปลกปลอมเจือปน และไม่ชื้น เพื่อป้องกันเครื่องมือนิวเมติกไม่ให้ชำรุด เปรอะเปื้อน และขึ้นสนิม

หมายเหตุ: การใช้ชุดซ่อมบำรุงอากาศอัดเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือระบบอากาศอัดจะทำงานได้ประสิทธิภาพสูงสุด

ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานชุดซ่อมบำรุง

อุปกรณ์ ท่อต่อ และสายยางทั้งหมด ต้องวัดให้ได้ขนาดกับกำลังอัดและปริมาตรของลมที่ต้องใช้

หลีกเลี่ยงอย่าให้ท่อส่งลมตีบแคบจากการถูกบีบแน่น ทำให้หงิกงอ หรือยืดยาว เป็นต้น!

ในกรณีที่ไม่แน่ใจ ให้วัดกำลังอัดด้วยเครื่องวัดกำลังอัดที่ท่อนำลมเข้าขณะเปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติก

- สำหรับเครื่องมือนิวเมติกที่มีการสตาร์ทแบบกดคัน ให้กดคันดีด **9** หลายครั้งก่อนเชื่อมต่อกับท่อจัดส่งลม

การต่อท่อจัดส่งลมเข้ากับเครื่องมือนิวเมติก (ดูภาพประกอบ B)

- ขันท่อต่อสายยาง **6** เข้าในข้อต่อทางรับลมเข้า **5** เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบวาล์วของมือนิวเมติกทีวางอยู่ด้านในชำรุด ท่านควรใช้ประแจปากตาย (ขนาด 22 มม.) จับที่ส่วนที่ยื่นออกมาของข้อต่อตรงทางรับลมเข้า **5** เพื่อให้มีแรงต้านกลับขณะขันท่อต่อสายยาง **6** เข้า/ออก
- คลายสายรัด **12** ของสายยางรับลม **13** และสวมสายยางรับลมเข้าบนท่อต่อสายยาง **6** จากนั้นขันสายรัดเข้าให้แน่น

หมายเหตุ: ต่อสายยางรับลมเข้ากับเครื่องมือนิวเมติกก่อนเสมอ จากนั้นจึงต่อเข้ากับชุดซ่อมบำรุง

การเปลี่ยนเครื่องมือ (ดูภาพประกอบ C)

- ดึงปลอก **14** ของหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วไปข้างหน้า
- ใส่เครื่องมือ เข้าในด้ามจับเครื่องมือ **1** และปล่อยนิ้วจากปลอก **14**

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

เครื่องมือนิวเมติกทำงานได้ดีที่สุดที่ความดันลมใช้งาน 6,3 บาร์ (91 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) โดยวัดที่ทางระบายลมออกในขณะที่เครื่องมือนิวเมติกเปิดสวิทช์อยู่

การเปิดและปิดเครื่อง

ข้อแนะนำทั่วไป

หมายเหตุ: หากเครื่องไม่ติดทำงาน ตัวอย่าง เช่น หลังถูกพักไม่ใช้งานเป็นเวลานาน ให้ปลดท่อจัดส่งลมออก และปั่นมอเตอร์ซ้ำๆ โดยการหมุนด้ามจับเครื่องมือ **1** ในลักษณะนี้จะขจัดแรงติดขัดได้

หากการจัดส่งลมชะงักหยุดหรือความกดดันอากาศสำหรับทำงานลดลง ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติกและตรวจสอบความกดดันอากาศสำหรับทำงานเปิดสวิทช์เครื่องอีกครั้งเมื่อได้ความกดดันอากาศสำหรับทำงานที่ดีที่สุด

เพื่อการประหยัดพลังงาน ให้เปิดเครื่องมือนิวเมติกเฉพาะเมื่อจะใช้งาน

การเปิดและปิดสวิทช์สำหรับเครื่องมือนิวเมติกที่มีคลัทช์นิรภัย

เครื่องมือนิวเมติกมี**คลัทช์นิรภัย**ที่ขึ้นกับแรงบิดซึ่งมีช่วงตั้งที่กว้างขวาง คลัทช์จะตอบสนองเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้

สตาร์ทแบบแรงดันกับคลัทช์นิรภัย

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- **เปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยจับเครื่องมือเข้าหาสกรู และใช้แรงกดลงบนไขควงเบาๆ ไปตามแกน
- เครื่องมือนิวเมติก**ปิดสวิทช์**เมื่อถอนเครื่องมือนิวเมติกออก

เมื่อถอนเครื่องมือนิวเมติกออกเร็วเกินไป ก็จะไม่ถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

สตาร์ทแบบกดคันกับคลัทช์นิรภัย

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- **เปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยกดคันดีด **9** และกดค้างไว้ในระหว่างขั้นตอนการทำงาน
  สำหรับกระบวนการขันเข้า เมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ กลไกหมุนเฟืองของไขควงจะถูกยกเลิกจนกว่าจะปล่อยนิ้วจากคันดีด **9**
- **ปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยปล่อยนิ้วจากคันดีด **9**

เมื่อปล่อยนิ้วออกจากคันดีด **9** เร็วเกินไป ก็จะไม่ถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

การเปิดและปิดสวิทช์สำหรับเครื่องมือนิวเมติกที่มีคลัทช์หยุดทำงาน

เครื่องมือนิวเมติกมี**คลัทช์หยุดทำงาน**ที่ขึ้นกับแรงบิด ซึ่งมีช่วงตั้งที่กว้างขวาง คลัทช์หยุดทำงานจะตอบสนองเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้

สตาร์ทแบบแรงดันกับคลัทช์หยุดทำงาน

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- **เปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยจับเครื่องมือเข้าหาสกรู และใช้แรงกดลงบนไขควงเบาๆ ไปตามแกน
- เครื่องมือนิวเมติก**ปิดสวิทช์**โดยอัตโนมัติเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้

เมื่อถอนเครื่องมือนิวเมติกออกเร็วเกินไป ก็จะไม่ถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

สตาร์ทแบบกดคันกับคลัทช์หยุดทำงาน

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- **เปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยกดคันดีด **9** และกดค้างไว้ในระหว่างขั้นตอนการทำงาน
- เครื่องมือนิวเมติก**ปิดสวิทช์**โดยอัตโนมัติเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 343 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

เมื่อปล่อยนิ้วออกจากคันดีด **9** เร็วเกินไป ก็จะไม่ถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

การเปิดและปิดสวิทช์สำหรับเครื่องมือนิวเมติกที่มีคลัทช์ S-Plus

เครื่องมือนิวเมติกมี**คลัทช์ S-Plus**ที่ขึ้นกับแรงบิด ซึ่งมีช่วงตั้งที่กว้างขวาง คลัทช์จะตอบสนองเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้

สตาร์ทแบบแรงดันกับคลัทช์ S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- **เปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยจับเครื่องมือเข้าหาสกรู และใช้แรงกดลงบนไขควงเบาๆ ไปตามแกน
- เครื่องมือนิวเมติก**ปิดสวิทช์**โดยอัตโนมัติเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้
- **การยกเลิกการหยุดทำงาน**: การหยุดทำงานเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้สามารถยกเลิกได้โดยใช้การกดคันดีด **9** เข้าแทนที่
  การใช้งาน: สำหรับการขันแผ่นโลหะ และไม้

เมื่อถอนเครื่องมือนิวเมติกออกเร็วเกินไป ก็จะไม่ถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

สตาร์ทแบบกดค้นกับคลัทช์ S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- **เปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยกดคันดีด **9** และกดค้างไว้ในระหว่างขั้นตอนการทำงาน
- **ปิดสวิทช์**เครื่องมือนิวเมติก โดยปล่อยนิ้วจากคันดีด **9**

เมื่อปล่อยนิ้วออกจากคันดีด **9** เร็วเกินไป ก็จะไม่ถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

การกลับทิศทางการหมุน (ดูภาพประกอบ D)

- **การหมุนทางขวา:** สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน **8** ไม่ถูกกด
- **การหมุนทางซ้าย:** กดสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน **8** หมุนสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน **8** เพื่อล็อคตำแหน่ง

การตั้งค่าแรงบิด

การตั้งค่าแรงบิด (ดูภาพประกอบ E)

- หมุนปลอกป้องกัน **3** จนเห็นช่องในฝาครอบ
- ใส่ประแจหกเหลี่ยม (6 มม. หรือ 1/4 ") เข้าในด้ามจับเครื่องมือ **1** และหมุนไปจนเห็นช่องรูปครึ่งวงกลมในหน้าปัดปรับ **16**
- ใส่เครื่องมือปรับ **15** เข้าในช่อง

หมุนตามทิศการหมุนของนาฬิกาจะได้แรงบิดสูงขึ้น หมุนทวนทิศการหมุนของนาฬิกาจะได้แรงบิดต่ำกว่า

เริ่มต้นด้วยค่าการตั้งค่าต่ำ

- เอาเครื่องมือปรับ **15** ออกและหมุนปลอกป้องกันจนขบเข้าอย่างรู้สึกได้

หมายเหตุ: สำหรับการขันสกรูแบบนุ่ม คลัทช์นิรภัยจะไม่ตอบสนองสำหรับการตั้งค่าแรงบิดค่าต่ำ

หลังการตั้งค่าแรงบิด

- ปรับแรงบิดให้เข้ากับการขันสกรูนั้นๆ (แข็ง ปานกลาง นุ่ม) โดยการทดสอบปฏิบัติ
- ตรวจสอบแรงบิดด้วยอุปกรณ์วัดแรงบิดอิเล็กทรอนิกส์หรือประแจวัดแรงบิด

ข้อแนะนำในการทำงาน

การใช้งานเกินกำลังจะทำให้เครื่องมือนิวเมติกหยุดกลางคันหรือความเร็วรอบลดลง แต่จะไม่ส่งผลให้มอเตอร์เสียหาย

การเปลี่ยนสปริงคลัทช์ (ดูภาพประกอบ F)

เมื่อต้องทำงานกับแรงบิดที่ต่ำกว่า (ประมาณ 0.6–2.5 นิวตันเมตร) ที่ระบุไว้ในข้อมูลทางเทคนิค ท่านสามารถเปลี่ยนจากสปริงคลัทช์ **23** มาใช้สปริงคลัทช์สีขาวแทน

- ขันตัวเรือน **2** ออก (เกลียวซ้าย!)
- ถอดแหวนล็อค **17** ออกด้วยคีมถ่างแหวน
- ถอดแหวนหนุน **18** รวมทั้งสปริง **19** และปลอกหนีบ **20** ของหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วออก
- ถอดบอล **24** และโอ-ริง **21** ออก
- ดึงคลัทช์ **25** ออกจากตัวเรือน **2** และถอดแหวนยึด **22** ออก
- ใส่เครื่องมือปรับ **15** เข้าในช่องของหน้าปัดปรับ **16** และหมุนไปทางซ้ายจนกระทั่งสปริงคลัทช์ที่ติดตั้งอยู่ **23** ถูกปลดออกทั้งหมดและสามารถถอดออกมาได้
- ถอดสปริงคลัทช์ที่ติดตั้งอยู่ **23** ออก และใส่อันใหม่เข้าแทนที่
- ประกอบเครื่องมือนิวเมติกอีกครั้งในลำดับย้อนกลับ
- ตั้งค่าแรงบิด
  เริ่มต้นด้วยค่าการตั้งค่าต่ำ

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติซ่อมบำรุงและแก้ไขเท่านั้น** ในลักษณะนี้ จึงมั่นใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าจะมีความปลอดภัย

ศูนย์บริการลูกค้า บ๊อช ทุกแห่งสามารถทำงานนี้ได้รวดเร็วและไว้ใจได้

ใช้เฉพาะชิ้นส่วนอะไหล่ของแท้ของ บ๊อช เท่านั้น

การทำความสะอาดตามปกติ

- ทำความสะอาดตัวกรองของทางออกลมอย่างสม่ำเสมอ โดยขันท่อต่อสายยาง **6** ออก และเอาฝุ่นและเศษสกปรกออกจากตัวกรอง จากนั้นจึงประกอบท่อต่อสายยางกลับเข้าที่
- น้ำและเศษสกปรกในอากาศอัดจะสร้างสนิมและทำให้ใบพัดและวาล์ว และส่วนอื่นๆ อุดตัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีสิ่งเหล่านี้ ให้ใส่น้ำมันเครื่องสองสามหยดลงในทางออกลม **5** ต่อเครื่องมือนิวเมติกเข้ากับท่อจัดส่งลมอีกครั้ง (ดู "การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม" หน้า 339) และปล่อยเครื่องวิ่งนาน 5–10 วินาที ขณะใช้เศษผ้าเช็ดซับน้ำมันที่ไหลออกมา **หากไม่ใช้เครื่องมือนิวเมติกเป็นเวลานาน ควรทำตามขั้นตอนดังกล่าวเสมอ**

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 344 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

การบำรุงรักษาตามกำหนด

- หลังจากใช้เครื่องไป 150 ชั่วโมงแรก ต้องทำความสะอาดเกียร์ด้วยสารละลายอ่อนๆ ปฏิบัติตามคำสั่งของบริษัทผู้ผลิตสารละลายเกี่ยวกับการใช้และการนำไปกำจัด จากนั้นให้หล่อลื่นเกียร์ด้วยน้ำมันหล่อลื่นเกียร์ของ บ๊อช ทำซ้ำขั้นตอนการหล่อลื่นนี้ทุก 300 ชั่วโมงทำงานหลังการทำความสะอาดครั้งแรก
  จาระบีเกียร์ชนิดพิเศษ (225 มล.)
  หมายเลขสินค้า 3 605 430 009
- ควรให้พนักงานที่ได้รับการฝึกฝนตรวจสอบใบพัดมอเตอร์เป็นประจำ และหากจำเป็น ให้เปลี่ยนใบพัด
- หยอดซ้ำน้ำมันเครื่อง SAE 10/SAE 20 สองสามหยดตรงชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของคลัทช์หลังขันสกรูไปแล้วประมาณ 100,000 ตัว หล่อลื่นซ้ำด้วยจาระบี Molykote ตรงชิ้นส่วนที่เลื่อนหรือหมุนกลิ้งได้ หลังจากนั้นให้ตรวจสอบการตั้งค่าคลัทช์
- หลังการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง ให้ตรวจสอบความเร็วด้วยอุปกรณ์วัดความเร็ว และตรวจสอบเครื่องมือนิวเมติกเพื่อหาการสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้น

การหยอดน้ำมันหล่อลื่นเครื่องมือนิวเมติก

สำหรับการหยอดน้ำมันหล่อลื่นโดยตรงที่เครื่องมือนิวเมติก หรือการเติมน้ำมันเข้าในเครื่องกรอง/เครื่องควบคุม-เครื่องจ่ายน้ำมันหล่อลื่น ให้ใช้น้ำมันเครื่อง SAE 10 หรือ SAE 20

อุปกรณ์ประกอบ

ข้อมูลเกี่ยวกับรายการอุปกรณ์ประกอบที่มีคุณภาพทั้งหมด สามารถดูได้ในอินเทอร์เน็ต www.bosch-pt.com หรือที่ตัวแทนจำหน่ายของท่าน

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าสิบหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือนิวเมติก

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:
www.bosch-pt.com
ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ๊อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์
ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี้ สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 02 6393111, 02 6393118
โทรสาร 02 2384783
บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด ตู้ ปณ. 2054
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย
www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ๊อช
อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลขที่ 2
บ้านเลขที่ 10/11 หมู่ 16
ถนนศรีนครินทร์
ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ประเทศไทย
โทรศัพท์ 02 7587555
โทรสาร 02 7587525

การกำจัดขยะ

เครื่องมือนิวเมติก อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

- ▶ **เมื่อนำจาระบีและสารละลายเก่าไปกำจัด ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาสภาพแวดล้อมทั้งหมด**
- ▶ **กำจัดใบพัดมอเตอร์อย่างถูกต้อง!** ใบพัดมอเตอร์บรรจุสารเทฟล่อน อย่าทำให้ร้อนเกิน 400 °C เพราะอาจเกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

หากเครื่องมือลมของท่านไม่สามารถทำงานอีกต่อไปได้ ให้ส่งเครื่องไปยังศูนย์รีไซเคิล หรือส่งกลับไปยังผู้จำหน่ายสินค้า – ตัวอย่าง เช่น ศูนย์บริการ บ๊อช ที่ได้รับแต่งตั้ง

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 345 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Bahasa Indonesia

Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja

Petunjuk-petunjuk umum untuk keselamatan kerja untuk perkakas pakai udara bertekanan (pneumatik)

⚠PERHATIKANLAH **Sebelum melakukan pemasangan, penggunaan, reparasi, perawatan dan penggantian aksesori serta sebelum melakukan pekerjaan di dekat perkakas pakai udara bertekanan, bacalah dan taatilah semua petunjuk-petunjuk.** Jika petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja berikut tidak ditaati, bisa terjadi luka-luka yang berat.

Simpankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dengan baik dan serahkannya kepada orang yang menggunakan perkakas.

Keselamatan kerja di tempat kerja

- **Perhatikanlah apakah ada permukaan yang menjadi licin oleh karena penggunaan mesin, dan perhatikanlah apakah ada slang udara atau slang hidraulik yang menghalangi sehingga kita bisa tersandung padanya.** Tergelincir, tersandung dan terjatuh mengakibatkan luka-luka yang paling sering terjadi di tempat kerja.
- **Janganlah menggunakan perkakas pakai udara bertekanan di tempat di mana dapat terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Selama melakukan pekerjaan pada benda yang dikerjakan dapat terjadi pemancaran bunga api, yang kemudian dapat menyulut debu atau uap.
- **Jauhkan orang-orang yang melihat, anak-anak dan tamu dari tempat kerja, jika Anda menggunakan perkakas pakai udara bertekanan.** Jika Anda menjadi lengah oleh karena orang lain, bisa jadi Anda tidak dapat mengendalikan perkakas pakai udara bertekanan.

Keselamatan kerja dengan perkakas pakai udara bertekanan

- **Janganlah mengarahkan aliran udara pada diri sendiri atau pada orang lain dan alirkan udara dingin menjauh dari tangan Anda.** Udara bertekanan dapat mengakibatkan luka-luka yang berat.
- **Periksalah sambungan-sambungan dan slang-slang pengadaan.** Semua alat-alat servis, kopling-kopling dan slang-slang terkait tekanan dan volume udara harus sesuai dengan data yang tercantum dalam bab data teknis. Tekanan udara yang terlalu rendah menghambat fungsi perkakas pakai udara bertekanan, tekanan udara yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan kerusakan barang dan luka-luka.
- **Perhatikanlah supaya slang-slang tidak terlekuk, tersumbat atau kena tiner dan pinggiran yang tajam. Perhatikanlah supaya slang-slang tidak kena panas, minyak dan bagian-bagian yang berputar. Gantikanlah segera slang yang rusak.** Slang pengadaan yang rusak bisa menjadi slang udara bertekanan yang membanting-banting dan mengakibatkan luka-luka. Debu atau serbuk yang beterbangan dapat mengakibatkan luka-luka berat pada mata.
- **Perhatikanlah supaya klem-klem slang selalu ketat duduknya.** Klem-klem slang yang tidak ketat duduknya atau yang rusak bisa mengakibatkan udara ke luar secara tidak terkendali.

Demi keselamatan Anda

- **Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda kerjakan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas pakai udara bertekanan. Janganlah menggunakan perkakas pakai udara bertekanan jika Anda capek, berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat-obatan.** Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati selama menggunakan perkakas pakai udara bertekanan, dapat terjadi luka-luka yang berat.
- **Pakailah sarana pelindung badan dan pakailah selalu kacamata pelindung.** Dengan memakai sarana pelindung badan seperti misalnya masker, sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan petunjuk-petunjuk majikan Anda atau peraturan-peraturan terkait keselamatan kerja dan kesehatan, risiko terjadinya luka-luka dapat dikurangi.
- **Jagalah supaya perkakas tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikanlah supaya perkakas pakai udara bertekanan berada dalam penyetelan mati, sebelum Anda menyambungkannya pada pengadaan udara, mengangkat atau membawanya.** Jika Anda selama membawa perkakas pakai udara bertekanan meletakkan jari Anda pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas pakai udara bertekanan yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada pengadaan udara, dapat terjadi kecelakaan.
- **Singkirkan semua perkakas-perkakas untuk penyetelan, sebelum Anda menghidupkan perkakas pakai udara bertekanan.** Satu perkakas untuk penyetelan yang berada dalam bagian yang berputar dari perkakas pakai udara bertekanan dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- **Janganlah menjadi lengah. Perhatikanlah supaya Anda berdiri secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan badan.** Jika Anda berdiri secara mantap dan seimbang, Anda dapat mengendalikan perkakas pakai udara bertekanan dengan lebih baik jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.
- **Pakailah pakaian yang cocok untuk pekerjaan ini. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut Anda, pakaian dan sarung tangan tidak terkena pada bagian-bagian yang berputar.** Pakaian yang longgar, perhiasan dan rambut yang panjang bisa tersangkut dalam bagian-bagian yang berputar.
- **Janganlah menghirup udara eksaust secara langsung. Jagalah supaya udara eksaust tidak terkena pada mata.** Udara eksaust dari perkakas pakai udara bertekanan bisa jadi mengandung air, minyak, partikel

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 346 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

logam atau pencemaran yang berasal dari kompresor. Bahan-bahan ini dapat berbahaya bagi kesehatan.

Penanganan dan penggunaan perkakas pakai udara bertekanan dengan seksama

- **Gunakanlah alat pemegang atau bais untuk memegang atau menopang benda yang dikerjakan.** Jika Anda memegang benda yang dikerjakan dengan tangan atau menekannya pada badan Anda, Anda tidak dapat menjalankan perkakas pakai udara bertekanan dengan betul.
- **Janganlah membebankan perkakas pakai udara bertekanan terlalu berat. Gunakanlah perkakas pakai udara bertekanan yang cocok dengan pekerjaan yang dilakukan.** Dengan perkakas pakai udara bertekanan yang cocok Anda bekerja dengan lebih baik dan lebih aman dalam batas-batas kemampuan yang ditentukan.
- **Janganlah menggunakan perkakas pakai udara bertekanan dengan tombol untuk menghidupkan dan mematikan yang rusak.** Perkakas pakai udara bertekanan yang tidak dapat dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasikan.
- **Putuskan sambungan pengadaan udara, sebelum Anda melakukan penyetelan pada perkakas, mengganti aksesori atau jika perkakas tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Tindakan keselamatan kerja ini menghindarkan perkakas pakai udara bertekanan hidup secara tidak disengaja.
- **Simpankan perkakas pakai udara bertekanan yang tidak digunakan di luar jangkauan anak-anak. Janganlah menyuruh orang-orang yang tidak mengenal perkakas pakai udara bertekanan ini atau yang belum membaca petunjuk-petunjuk ini, untuk menggunakannya.** Perkakas pakai udara bertekanan berbahaya, jika digunakan oleh orang-orang yang tidak mengenalnya.
- **Rawatkanlah perkakas pakai udara bertekanan dengan seksama. Periksalah apakah bagian-bagian perkakas yang bergerak, berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, dan apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak, sehingga fungsi dari perkakas pakai udara bertekanan terganggu. Biarkan bagian-bagian yang rusak direparasikan sebelum Anda menggunakan perkakas pakai udara bertekanan.** Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas pakai udara bertekanan tidak dirawat dengan seksama.
- **Gunakanlah perkakas pakai udara bertekanan, aksesori, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk ini. Perhatikanlah syarat kerja dan pekerjaan yang dilakukan.** Dengan demikian debu, vibrasi dan kebisingan yang terjadi dapat dikurangi sebanyak mungkin.
- **Perkakas pakai udara bertekanan hanya boleh dipasangkan, disetelkan atau digunakan oleh orang-orang ahli yang berpengalaman saja.**
- **Perkakas pakai udara bertekanan tidak boleh dirubah.** Perubahan padanya bisa jadi mengakibatkan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja menjadi tidak berlaku dan menambah risiko bagi orang yang menggunakan.

Servis

- **Biarkan perkakas pakai udara bertekanan milik Anda direparasikan hanya oleh orang ahli yang berpengalaman dan dengan menggunakan suku cadang yang asli saja.** Dengan demikian keselamatan kerja dengan perkakas pakai udara bertekanan ini tetap terjamin.

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja untuk obeng lurus pneumatik

- **Periksalah apakah label tipe mesin dapat dibaca.** Jika tidak, mintakan label ganti dari produsen mesin.
- **Jika benda yang dikerjakan atau salah satu aksesori atau bahkan perkakas pakai udara bertekanan patah, bisa jadi ada bagian-bagian yang terpelanting dengan kecepatan yang tinggi.**
- **Selama penggunaan serta pekerjaan reparasi atau maintenance atau selama mengganti aksesori pada perkakas pakai udara bertekanan, pakailah selalu pelindung mata yang tahan pukulan. Tingkat perlindungan yang dibutuhkan setiap kali harus dinilaikan khusus untuk setiap penggunaan.**
- **Janganlah sekali-kali menghidupkan perkakas pakai udara bertekanan, jika Anda sedang mengangkatnya.** Pemegang alat kerja yang berputar bisa menyangkut pakaian atau rambut dan ini mengakibatkan luka-luka.
- **Pakailah sarung tangan yang ketat duduknya.** Gagang-gagang dari perkakas pakai udara bertekanan menjadi dingin oleh karena aliran udara bertekanan. Tangan yang panas tidak peka terhadap vibrasi. Sarung tangan yang longgar bisa tersangkut dalam bagian-bagian yang berputar.
- **Jauhkan tangan-tangan Anda dari soket dari kunci sok dan alat-alat kerja yang sedang berputar. Janganlah sekali-kali memegang alat kerja yang sedang berputar atau penggerak.** Anda bisa tercedera oleh karenanya.
- **Berhati-hatilah jika Anda melakukan pekerjaan di tempat yang sempit.** Momen reaksi bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka karena terjepit atau terhimpit.
- **Orang yang menggunakan dan orang yang melakukan maintenance secara fisik harus mampu mengendalikan ukuran, berat dan daya dari perkakas pakai udara bertekanan.**
- **Ingatlah bahwa sewaktu-waktu perkakas pakai udara bertekanan dapat melakukan gerakan yang tidak terduga yang terjadi karena daya reaksi atau alat kerja yang patah. Peganglah perkakas pakai udara bertekanan secara kencang dan aturkan badan dan lengan-lengan Anda sedemikian, sehingga Anda dapat mengimbangi gerakan terkait.** Tindakan keselamatan kerja ini dapat menghindarkan terjadinya luka-luka.
- **Gunakanlah sarana pembantu untuk mengimbangi momen reaksi, misalnya sarana untuk menopang. Jika hal ini tidak mungkin, pasangkan gagang tambahan.**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 347 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

- **Jika pengadaan udara terputus atau tekanan berkurang, matikan segera perkakas pakai udara bertekanan.** Periksakan tekanan dan hidupkan kembali perkakas pada tekanan yang optimal.
- **Selama menggunakan perkakas pakai udara bertekanan untuk melakukan pekerjaan terkait, orang yang menggunakan mungkin mengalami perasaan tidak nyaman di tangan, lengan, bahu, leher atau bagian tubuh lainnya.**
- **Jika melakukan pekerjaan dengan perkakas pakai udara bertekanan, perhatikanlah supaya kedudukan Anda tidak melelahkan, Anda berdiri secara teguh dan hindarkanlah posisi yang tidak seimbang. Orang yang menggunakan perkakas untuk waktu yang lama sebaiknya merubah kedudukan tubuhnya, ini membantu supaya ia tidak merasa sakit atau capek.**
- **Jika orang yang menggunakan perkakas merasakan gejala-gejala seperti misalnya selalu tidak enak badan, mual, gemetaran, rasa nyeri, rasa semutan, hilang perasaan, rasa pedas atau kaku, tanda-tanda ini tidak boleh diabaikan. Orang terkait harus memberi tahukan hal ini kepada majikannya dan menghubungi dokter yang berpengalaman.**
- **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa pengadaan yang tidak terlihat, atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik bisa mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak bisa mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- **Hindarkan sentuhan pada saluran listrik yang bertegangan.** Perkakas pakai udara bertekanan tidak terisolasi, dan sentuhan pada saluran listrik yang bertegangan dapat mengakibatkan kontak listrik.

⚠PERHATIKANLAH **Debu yang terjadi selama mengampelas, menggergaji, mengasah, membor dan pekerjaan serupa dapat mengakibatkan penyakit kanker, merusak embrio atau merubah genotip.** Beberapa bahan yang mungkin terkandung dalam debu-debu ini adalah:

- timbel dalam cat dan cat duko yang mengandung timbel;
- silikat berkristal dalam batu bata, semen dan bahan bangunan lainnya;
- arsen dan kromat dalam kayu yang diproses dengan obat kimia.

Besarnya risiko menderita suatu penyakit tergantung dari seringnya Anda terkena bahan-bahan ini. Untuk mengurangi bahayanya, Anda sedapat mungkin hanya menggunakan perkakas di ruangan dengan pertukaran udara yang baik dan dengan menggunakan sarana pelindung yang memadai (misalnya alat perlindungan pernafasan khusus yang menyaring partikel debu terkecil pun).

- **Pakailah pemalut telinga.** Jika Anda mendengar suara bising untuk waktu yang lama, daya pendengaran bisa berkurang.
- **Pada waktu mengerjakan benda yang dikerjakan bisa terjadi kebisingan yang dapat dihindarkan dengan tindakan-tindakan tertentu, misalnya menggunakan bahan isolasi jika terjadi nada dering pada benda yang dikerjakan.**
- **Jika perkakas pakai udara bertekanan dilengkapi dengan peredam suara, perhatikanlah supaya alat ini selama penggunaan perkakas pakai udara bertekanan berada pada tempatnya dan dalam keadaan yang mulus.**
- **Vibrasi dapat mengakibatkan kerusakan pada saraf dan gangguan pada peredaran darah di tangan dan lengan.**
- **Jika Anda mengalami bahwa kulit pada jari atau tangan Anda hilang perasaan, semutan, nyeri atau berwarna putih, hentikan pekerjaan dengan perkakas pakai udara bertekanan, beritahukan pada majikan Anda dan hubungi seorang dokter.**
- **Janganlah menggunakan soket dan sambungan yang aus atau tidak duduk pas.** Hal ini dapat menambah getaran yang terjadi.
- **Untuk menahan berat dari perkakas pakai udara bertekanan, jika mungkin gunakanlah satu alat penopang, pengimbang pakai per atau satu bobot imbangan.**
- **Peganglah perkakas pakai udara bertekanan tidak terlalu kencang, tetapi aman dengan memperhatikan daya reaksi tangan yang dibutuhkan.** Getaran bisa menjadi lebih besar, jika perkakas dipegang lebih kencang.
- **Jika digunakan kopling berputar serbaguna (kopling slang udara), harus dipasangkan pin-pin pengunci. Gunakanlah penyelamat slang Whip Check, supaya ada perlindungan jika sambungan slang pada perkakas pakai udara bertekanan atau slang dengan slang lainnya terlepas.**
- **Janganlah sekali-kali mengangkat perkakas pakai udara bertekanan pada slangnya.**

Simbol-Simbol

Simbol-simbol berikut bisa jadi penting bagi Anda untuk menggunakan perkakas pakai udara bertekanan. Pelajarilah simbol-simbol dan artinya. Pengertian yang betul dari simbol-simbol ini membantu Anda untuk menggunakan perkakas pakai udara bertekanan dengan lebih baik dan selamat.

Simbol	Arti
	▶ **Sebelum melakukan pemasangan, penggunaan, reparasi, perawatan dan penggantian aksesori serta sebelum bekerja di dekat perkakas pakai udara bertekanan, bacalah dan taatilah semua petunjuk-petunjuk.** Jika petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk lainnya tidak ditaati, bisa terjadi luka-luka yang berat.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 348 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Simbol	Arti	
W	watt	daya
Nm	newtonmeter	satuan energi (momen putar)
kg lbs	kilogram pounds	massa, berat
mm	milimeter	panjang
min s	menit detik	kurun waktu, lama
min^{-1}	putaran atau gerakan per menit	Kecepatan putaran tanpa beban
bar psi	bar pounds per square inch	Tekanan udara
l/s cfm	liter per detik cubic feet/minute	konsumsi udara
dB	desibel	satuan tertentu untuk kebesaran suara yang relatif
QC	cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan	Pemegang alat kerja
○	simbol dari mur dalam	
■	simbol dari segi empat	
UNF	ulir halus US (Unified National Fine Thread Series)	
G NPT	ulir Whitworth National pipe thread	Ulir stud penyambung
	putaran ke kanan	Arah putaran
	putaran ke kiri	

Penjelasan tentang produk dan daya

Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Bukakan halaman lipatan dengan gambar dari perkakas pakai udara bertekanan dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

Penggunaan perkakas

Perkakas pakai udara bertekanan ini cocok untuk memutar masuk dan memutar ke luar sekrup dan untuk memantapkan dan mengendorkan mur dalam batas-batas ukuran dan kemampuan yang ditentukan.

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian pada gambar sesuai dengan gambar pada halaman bergambar. Ada gambar yang merupakan gambar skematis dan mungkin berbeda dari perkakas pakai udara bertekanan milik Anda.

1 Pemegang alat kerja
2 Rumahan
3 Selubung pelindung
4 Tampang penahan (mis. untuk satu gagang tambahan)
5 Stud sambungan untuk udara masuk
6 Nipel slang
7 Bohel gantungan
8 Omsakelar arah putaran
9 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan (tuas)
10 Gagang tambahan*
11 Slang udara eksaust sentral
12 Klem slang
13 Slang udara masuk
14 Selubung dari cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan
15 Perkakas untuk penyetelan
16 Teluk kecil
17 Ring seher
18 Ring penopang
19 Per dari cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan
20 Selongsong penjepit
21 Ring-O
22 Ring pengaman
23 Per kopling
24 Peluru
25 Kopling

***Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesori Bosch.**

Data teknis

Perkakas-perkakas pakai udara bertekanan ini termasuk seri CLEAN.

Teknik CLEAN dari Bosch melindungi pengguna dan ramah lingkungan karena tidak membutuhkan minyak serta konsumsi udara dan energi yang hemat.

Akan tetapi penggunaan dengan udara yang berminyak juga dimungkinkan.

consumption optimized – optimal terkait konsumsi udara
lubrication free – bebas minyak
ergonomic – ergonomis
air tool – perkakas pakai udara bertekanan
noise reduction – reduksi kebisingan

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 349 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Obeng lurus pneumatik		**0 607 453 ...**					
Nomor model		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Kecepatan putaran tanpa beban	min^{-1}	950	600	1500	950	600	380
Daya	W	180	180	180	180	180	180
Momen putar maks.	Nm	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0
Diameter maks. penyekrupan	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Putaran ke kanan/kiri		●	●	●	●	●	●
Pemegang alat kerja – cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Menstart dengan tuas		●	●	●	●	●	●
Menstart dengan dorongan		–	–	–	–	–	–
Klos keselamatan putar		●	●	–	–	–	–
Kopling stop		–	–	●	●	●	●
Kopling S-Plus		–	–	–	–	–	–
Tekanan kerja maks. pada perkakas	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Ulir stud penyambung dari sambungan slang		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diameter dalam slang	mm	6	6	6	6	6	6
Konsumsi udara selama tidak dibebankan	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Obeng lurus pneumatik		**0 607 453 ...**					
Nomor model		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Kecepatan putaran tanpa beban	min^{-1}	2200	1500	2200	1500	950	600
Daya	W	180	180	180	180	180	180
Momen putar maks.	Nm	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 3,0	1,2 – 4,5	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0
Diameter maks. penyekrupan	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Putaran ke kanan/kiri		●	●	●	●	●	●
Pemegang alat kerja – cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Menstart dengan tuas		–	–	–	–	–	–
Menstart dengan dorongan		●	●	●	●	●	●
Klos keselamatan putar		●	●	–	–	–	–
Kopling stop		–	–	●	●	●	●
Kopling S-Plus		–	–	–	–	–	–
Tekanan kerja maks. pada perkakas	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Ulir stud penyambung dari sambungan slang		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diameter dalam slang	mm	6	6	6	6	6	6
Konsumsi udara selama tidak dibebankan	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 350 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Obeng lurus pneumatik		**0 607 453 ...**			**0 607 454 ...**		
Nomor model		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Kecepatan putaran tanpa beban	min^{-1}	380	950	600	380	1700	1050
Daya	W	180	180	180	180	120	120
Momen putar maks.	Nm	1,2 – 10,0	1,2 – 5,5	1,2 – 7,0	1,2 – 10,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diameter maks. penyekrupan	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Putaran ke kanan/kiri		●	●	●	●	●	●
Pemegang alat kerja – cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Menstart dengan tuas		–	●	●	●	●	●
Menstart dengan dorongan		●	●	●	●	–	–
Penghindaran pemadaman		–	●	●	●	–	–
Klos keselamatan putar		–	–	–	–	●	●
Kopling stop		●	–	–	–	–	–
Kopling S-Plus		–	●	●	●	–	–
Tekanan kerja maks. pada perkakas	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Ulir stud penyambung dari sambungan slang		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diameter dalam slang	mm	6	6	6	6	6	6
Konsumsi udara selama tidak dibebankan	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

Obeng lurus pneumatik		**0 607 454 ...**					
Nomor model		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Kecepatan putaran tanpa beban	min^{-1}	2300	1700	1050	640	400	1700
Daya	W	120	120	120	120	120	120
Momen putar maks.	Nm	0,8 – 2,5	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0
Diameter maks. penyekrupan	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Putaran ke kanan/kiri		●	●	●	●	●	●
Pemegang alat kerja – cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Menstart dengan tuas		–	–	–	–	–	●
Menstart dengan dorongan		●	●	●	●	●	●
Klos keselamatan putar		–	–	–	–	–	–
Kopling stop		●	●	●	●	●	–
Kopling S-Plus		–	–	–	–	–	●
Tekanan kerja maks. pada perkakas	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Ulir stud penyambung dari sambungan slang		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diameter dalam slang	mm	6	6	6	6	6	6
Konsumsi udara selama tidak dibebankan	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

F30.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 351 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Obeng lurus pneumatik		**0 607 454 ...**				
Nomor model		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Kecepatan putaran tanpa beban	min^{-1}	1050	640	400	1700	1050
Daya	W	120	120	120	120	120
Momen putar maks.	Nm	0,8 – 3,4	0,8 – 5,0	0,8 – 7,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,4
Diameter maks. penyekrupan	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Putaran ke kanan/kiri		●	●	●	●	●
Pemegang alat kerja						
– cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Menstart dengan tuas		●	●	●	–	–
Menstart dengan dorongan		●	●	●	●	●
Klos keselamatan putar		–	–	–	●	●
Kopling stop		–	–	–	–	–
Kopling S-Plus		●	●	●	–	–
Tekanan kerja maks. pada perkakas	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Ulir stud penyambung dari sambungan slang		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Diameter dalam slang	mm	6	6	6	6	6
Konsumsi udara selama tidak dibebankan	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Keterangan tentang Kebisikan/Vibrasi

Angka-angka hasil pengukuran kebisikan dihitung sesuai dengan peraturan EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Nilai kebisikan yang dinilai A dari perkakas pneumatik biasanya: tekanan bunyi 71 dB(A); nilai tenaga bunyi 82 dB(A). Ketidak tepatan K = 3 dB.

Pakailah pemalut telinga!

0 607 454 0../2..:

Tekanan bunyi yang dinilai A dari perkakas listrik biasanya lebih kecil daripada 70 dB(A). Ketidak tepatan K = 3 dB. Nilai kebisikan selama bekerja bisa melampaui 80 dB(A).

Pakailah pemalut telinga!

Nilai jumlah getaran a_h (jumlah vektor tiga arah) dan ketidak tepatan K dihitung sesuai dengan peraturan EN 28927.

Menyekrup: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Nilai level getaran yang terdapat dalam petunjuk penggunaan ini telah sesuai dengan standarisasi metode penghitungan yang digunakan dalam EN ISO 11148 dan nilai tersebut dapat digunakan sebagai perbandingan pada masing-masing perkakas bertekanan udara. Nilai tersebut telah memenuhi kualifikasi estimasi nilai untuk beban getaran.

Level getaran yang ditetapkan merepresentasikan penggunaan utama pada perkakas bertekanan udara. Ketika perkakas bertekanan udara digunakan untuk hal lainnya dengan berbagai aksesori yang berbeda, dengan alat kerja yang lain atau perawatannya tidak memadai, maka level getarannya akan menjadi tidak sesuai dengan yang sudah ditetapkan. Hal ini dapat meningkatkan beban getaran pada saat alat dioperasikan.

Untuk estimasi beban getaran tertentu, waktu pada saat perkakas bertekanan udara tersebut dinyalakan atau digunakan juga harus ditentukan, meskipun tidak secara langsung. Hal ini bisa mengurangi beban getaran pada saat alat dioperasikan.

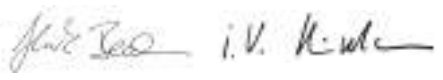
Perhatikan petunjuk keselamatan untuk melindungi pengguna dari efek getaran seperti misalnya: merawat perkakas bertekanan udara dan alat kerja, menjaga agar tangan tetap hangat, mengatur alur kerja.

Peraturan-peraturan yang ditaati CE

Kami menyatakan bertanggung jawab bahwa „Data Teknis“ produk yang dijelaskan dalam Kebijakan 2006/42/EC mematuhi semua ketentuan yang sesuai dengan pedoman dan amandemennya serta sesuai dengan standar berikut: EN ISO 11148-6.

Naskah teknik (2006/42/EG) di:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 352 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Cara memasang

Sarana untuk penggunaan yang aman

Perkakas-perkakas pneumatik yang dioperasikan dengan momen putar > 4 Nm, **harus** digunakan dengan gagang tambahan atau dikencangkan dalam sarana pemegang pada tampang penahan **4**.

► **Jika Anda bermaksud untuk menggunakan perkakas pakai udara bertekanan dengan sarana untuk menggantung atau sarana untuk memegang, perhatikanlah bahwa perkakas dipasangkan dahulu dalam sarana, baru kemudian perkakas disambungkan pada pengadaan udara.** Dengan demikian Anda menghindarkan perkakas berjalan secara tidak disengaja.

Upayakanlah supaya gagang tambahan atau sarana pemegang menahan perkakas pneumatik secara aman dan kencang.

Janganlah membebankan tampang penahan terlalu berat.

Alat gantungan

Dengan menggunakan bohel penggantung **7** Anda bisa menempatkan perkakas pakai udara bertekanan ini pada sarana untuk menggantung.

► **Periksalah secara berkala keadaan bohel penggantung dan kait di dalam alat gantungan.**

Sarana untuk memegang

– Anda bisa menahan perkakas pakai udara bertekanan dalam satu sarana untuk memegang di tampang penahan **4** yang tersedia. Manfaatkan permukaan tampang penahan yang sebesar mungkin. Tempat pemegangan pada tampang penahan yang semakin sempit mengakibatkan daya yang semakin besar.

Gagang tambahan

– Pasangkan gagang tambahan **10** pada tampang penahan **4**.

Anda bisa memutarkan gagang tambahan **10** ke kedudukan yang cocok dengan macam pekerjaan, supaya posisi kerja mantap dan tidak begitu melelahkan.

– Putarkan baut kupu-kupu untuk penyetelan gagang tambahan dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam dan putarkan gagang tambahan **10** ke kedudukan yang diperlukan. Setelah itu baut kupu-kupu diputarkan dalam arah jalannya jarum jam untuk mengencangkannya kembali.

Saluran udara eksaust

Dengan saluran udara eksaust Anda bisa mengalirkan udara eksaust melalui slang eksaust menjauh dari tempat Anda bekerja dan pada waktu yang sama terjadi peredaman suara secara optimal. Selain itu Anda memperbaiki syarat kerja karena tempat Anda bekerja tidak menjadi tercemar karena udara yang mengandung uap minyak atau karena debu dan serbuk yang beterbangan.

Saluran udara eksaust sentral (lihat gambar A)

– Kendorkan klem slang **12** dari slang udara masuk **13** dan pasangkan slang udara masuk menyelubungi nipel slang **6** dengan cara mengencangkan klem slang.

– Pasangkan slang eksaust (sentral) **11** yang mengalirkan udara eksaust menjauh dari tempat Anda bekerja, menyelubungi slang udara masuk **13**. Setelah itu perkakas pakai udara bertekanan disambungkan pada pengadaan udara (lihat „Sambungan pada pengadaan udara“, halaman 352) dan tariklah slang udara eksaust (sentral) **11** yang menyelubungi slang udara masuk yang terpasang, sampai ujung perkakas.

Sambungan pada pengadaan udara

Untuk daya maksimal, ukuran diameter dalam slang serta ulir stud penyambung harus sesuai dengan data-data yang tercantum dalam bab „Data teknis“. Supaya daya tidak berkurang, gunakanlah slang dengan panjang maksimal 4 m.

Udara bertekanan yang dialirkan masuk harus bebas dari debu dan kelembaban supaya perkakas pakai udara bertekanan tidak rusak, kotor dan karatan.

Petunjuk: Perlu digunakan alat servis untuk udara bertekanan. Alat servis ini menjamin fungsi yang mulus dari perkakas pakai udara bertekanan.

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dari alat servis.

Semua peralatan, sambungan penghubung dan slang-slang harus cocok untuk tekanan udara dan volume udara yang dibutuhkan.

Hindarkan terjadinya penyempitan slang-slang, misalnya karena terhimpit, terlipat atau tertarik!

Jika Anda ragu-ragu, periksalah tekanan udara masuk dengan satu manometer selama perkakas pakai udara bertekanan hidup.

– Sebelum melakukan penyambungan pada pengadaan udara, pada perkakas pakai udara bertekanan yang distart dengan sakelar tuas, gerakkan tuas **9** beberapa kali.

Sambungan pengadaan udara pada perkakas pakai udara bertekanan (lihat gambar B)

– Putarkan nipel slang **6** dalam stud sambungan untuk udara masuk **5**.
Untuk menghindarkan terjadinya kerusakan pada bagian-bagian ventil di bagian dalam dari perkakas pakai udara bertekanan, pada waktu memutar masuk atau ke luar nipel slang **6** perkakas ditahan pada stud sambungan untuk udara masuk **5** yang di luar dengan kunci pas (ukuran mulut 22 mm).

– Kendorkan klem-klem slang **12** dari slang udara masuk **13**, dan pasangkan slang udara masuk menyelubungi nipel slang **6**, dengan cara mengencangkan klem slang.

Petunjuk: Pasangkan selalu slang udara masuk pada perkakas pakai udara bertekanan dahulu, baru kemudian pada alat servis.

Mengganti alat kerja (lihat gambar C)

– Tarikkan selubung **14** dari cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan ke depan.
– Pasang alat kerja pada lengan cekam **1** dan biarkan selongsong **14** kembali longgar.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 353 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Penggunaan

Cara penggunaan

Perkakas tenaga angin akan bekerja secara optimal pada tekanan pengerjaan sebesar 6,3 bar (91 psi), yang diukur dari udara yang masuk (air intake) ketika perkakas tenaga angin dihidupkan.

Menghidupkan/mematikan

Petunjuk-petunjuk umum

Petunjuk: Jika perkakas pakai udara bertekanan tidak jalan, misalnya setelah tidak dipakai untuk waktu yang lama, putuskan sambungan ke pengadaan udara dan putarkan perkakas pada pemegang alat kerja **1** hingga ringan berputar. Dengan demikian daya-daya adhesi lenyap.

Jika pengadaan udara dihentikan atau tekanan kerja dikurangi, matikan perkakas pakai udara bertekanan dan periksalah tekanan kerja. Hidupkan kembali perkakas pakai udara bertekanan pada tekanan kerja yang optimal.

Untuk menghemat energi, cukup nyalakan bor bertekanan udara jika akan digunakan.

Menghidupkan/mematikan perkakas pneumatik dengan klos keselamatan putar

Perkakas-perkakas pneumatik dilengkapi dengan **klos keselamatan putar** yang tergantung momen putar, yang bisa disetelkan dalam bidang penyetelan yang besar. Klos keselamatan putar aktif, jika momen putar yang disetelkan sebelumnya, tercapai.

Menstart dengan dorongan dengan klos keselamatan putar

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, pasangkan alat kerja pada sekrup dan tekankan ringan pada sekrup dalam arah sumbu.
- Perkakas pakai udara bertekanan **dimatikan**, jika tidak ada tekanan padanya.

Jika tekanan pada perkakas pakai udara bertekanan dikurangi sebelumnya, momen putar yang disetelkan sebelumnya, tidak tercapai.

Menstart dengan tuas dengan klos keselamatan putar

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, tekan tuas **9** dan tahan tekanan pada tuas selama bekerja dengan perkakas.
  Jika momen putar yang disetelkan untuk penyekrupan tercapai, obeng berhenti menyekrup sampai tuas **9** dilepaskan.
- Untuk **mematikan** perkakas pakai udara bertekanan, lepaskan tuas **9**.

Jika tekanan pada tuas **9** dilepaskan sebelumnya, momen putar yang disetelkan sebelumnya, tidak tercapai.

Menghidupkan/mematikan perkakas pneumatik dengan kopling stop

Perkakas-perkakas pneumatik dilengkapi dengan **kopling stop** yang tergantung dari momen putar, yang bisa disetelkan dalam bidang penyetelan yang besar. Kopling stop aktif, jika momen putar yang disetelkan sebelumnya, tercapai.

Start dorong dengan kopling stop

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, pasangkan alat kerja pada sekrup dan tekankan ringan pada sekrup dalam arah sumbu.
- Perkakas pakai udara bertekanan **mati** secara otomatis, jika momen putar yang disetelkan sebelumnya, tercapai.

Jika tekanan pada perkakas pakai udara bertekanan dikurangi sebelumnya, momen putar yang disetelkan sebelumnya, tidak tercapai.

Menstart dengan tuas dengan kopling stop

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, tekan tuas **9** dan tahan tekanan pada tuas selama bekerja dengan perkakas.
- Perkakas pakai udara bertekanan **mati** secara otomatis, jika momen putar yang disetelkan sebelumnya, tercapai.

Jika tekanan pada tuas **9** dilepaskan sebelumnya, momen putar yang disetelkan sebelumnya, tidak tercapai.

Menghidupkan/mematikan perkakas pneumatik dengan kopling S-Plus

Perkakas-perkakas pneumatik dilengkapi dengan **kopling S-Plus** yang tergantung momen putar, yang bisa disetelkan dalam bidang penyetelan yang besar. Kopling S-Plus aktif, jika momen putar yang disetelkan sebelumnya, tercapai.

Start dorong dengan kopling S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, pasangkan alat kerja pada sekrup dan tekankan ringan pada sekrup dalam arah sumbu.
- Perkakas pakai udara bertekanan **mati** secara otomatis, jika momen putar yang disetelkan sebelumnya, tercapai.
- **Menghindarkan perkakas mati**: Supaya perkakas tidak mati jika momen putar yang disetelkan tercapai, tekan tuas **9**.
  Penggunaan: sekrup untuk pelat logam, sekrup kayu

Jika tekanan pada perkakas pakai udara bertekanan dikurangi sebelumnya, momen putar yang disetelkan sebelumnya, tidak tercapai.

Menstart dengan tuas dengan kopling S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, tekan tuas **9** dan tahan tekanan pada tuas selama bekerja dengan perkakas.
- Untuk **mematikan** perkakas pakai udara bertekanan, lepaskan tuas **9**.

Jika tekanan pada tuas **9** dilepaskan sebelumnya, momen putar yang disetelkan sebelumnya, tidak tercapai.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 354 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Menyetel arah putaran (lihat gambar D)

- **Putaran ke kanan:** omsakelar arah putaran **8** tidak ditekan.
- **Putaran ke kiri:** tekan omsakelar arah putaran **8**. Putarkan omsakelar arah putaran **8**, untuk mengancingkan kedudukannya.

Setel torsi/momen putar

Setel torsi/momen putar (lihat gambar E)

- Putarkan selubung pelindung **3**, sampai tampak satu lubang panjang dalam rumahan.
- Pasangkan satu kunci mur dalam (6 mm atau 1/4") pada pemegang alat kerja **1** dan putarkannya sedemikian, sampai tampak satu celah setengah bulat pada teluk kecil **16**.
- Pasangkan perkakas untuk penyetelan **15** dalam celah.

Putaran dalam arah jalannya jarum jam menghasilkan momen putar yang lebih tinggi, putaran melawan arah jalannya jarum jam menghasilkan momen putar yang lebih rendah.

Mulailah dengan nilai penyetelan yang rendah.

- Keluarkan perkakas untuk penyetelan **15** dan putarkan selubung pelindung sampai jelas terasa mengancing.

Petunjuk: Pada penyekrupan lunak, kopling sudah tidak aktif pada penyetelan momen putar yang rendah.

Setelah menyetel momen putar

- Sesuaikan momen putar pada masing-masing jenis penyekrupan (ketat, menengah, lunak) dengan cara melalukan penyekrupan uji coba.
- Periksalah momen putar dengan satu alat pengukur momen putar elektronik atau dengan satu kunci momen.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

Pembebanan yang terjadi tiba-tiba mengakibatkan kecepatan putaran berkurang atau perkakas berhenti, akan tetapi tidak merusakkan motor.

Mengganti per kopling (lihat gambar F)

Jika dilakukan pekerjaan dengan momen putar yang lebih rendah (kira-kira 0,6 – 2,5 Nm) dari data dalam bab Data teknis, per kopling **23** bisa digantikan dengan per kopling berwarna putih.

- Lepaskan rumahan **2** dengan cara memutarkannya (ulir kiri!).
- Singkirkan ring seher **17** dengan menggunakan satu tang ring seher bermata.
- Singkirkan ring penopang **18** serta per **19** dan selongsong penjepit **20** dari cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan.
- Singkirkan peluru **24** dan ring O **21**.
- Tarikkan kopling **25** dari rumahan **2** dan singkirkan ring pengaman **22**.
- Pasangkan perkakas untuk penyetelan **15** dalam celah di teluk kecil **16** dan putarkannya ke kiri, sampai per kopling **23** yang terrakit, menjadi kendor sama sekali dan dapat dikeluarkan.
- Gantikan per kopling **23** yang terrakit dengan per kopling yang baru.
- Rakitkan kembali perkakas pakai udara bertekanan seperti di atas tetapi dalam urutan yang berlawanan.
- Setelkan momen putar. Mulailah dengan nilai penyetelan yang rendah.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

► **Biarkan tenaga ahli yang berpengalaman saja untuk melakukan pekerjaan perawatan dan reparasi.** Dengan demikian keselamatan kerja dengan perkakas listrik tetap terjamin.

Satu Service Center Bosch yang ahli dan resmi dapat melakukan pekerjaan ini dengan cepat dan baik.

Gunakanlah selalu hanya suku cadang yang asli bermerek Bosch.

Membersihkan secara berkala

- Bersihkan secara berkala saringan pada tempat udara masuk pada perkakas pakai udara bertekanan. Lepaskan nipel slang **6** dan bersihkan saringan dari debu dan pencemaran. Pasangkan kembali nipel slang dengan kencang.
- Partikel air dan pencemaran yang ada dalam udara bertekanan mengakibatkan terbentuknya karat yang lalu membuat lamela, ventil dsb. menjadi aus. Untuk menghindarkannya, masukkan beberapa tetes minyak pelumas ke dalam stud sambungan untuk udara masuk **5**. Sambungkan kembali perkakas pada pengadaan udara (lihat „Sambungan pada pengadaan udara“, halaman 352) dan biarkan perkakas berjalan selama 5 – 10 detik, sembari Anda membersihkan minyak pelumas yang merembes. **Jika perkakas pakai udara bertekanan tidak digunakan untuk waktu yang lama, lakukanlah selalu hal ini.**

Merawat secara berkala

- Setelah penggunaan perkakas selama kira-kira 150 jam, persneling harus dibersihkan dengan tiner yang tidak keras. Taatilah petunjuk-petunjuk dari pabrik tiner untuk penggunaan dan pembuangan. Setelah itu persneling harus dilumasi dengan minyak pelumas persneling yang khusus dari Bosch. Ulangi pembersihan ini secara berkala masing-masing setelah 300 jam penggunaan dihitung dari pembersihan pertama.
  Minyak pelumas persneling khusus (225 ml)
  Nomor model 3 605 430 009
- Lamela-lamela turbin harus diperiksa secara berkala oleh tenaga ahli dan jika perlu harus digantikan.
- Bagian-bagian dari kopling yang digerakkan, setelah kira-kira 100000 penyekrupan harus dilumasi dengan beberapa tetes minyak pelumas SAE 10/SAE 20, bagian-bagian yang meluncur dan memutar diolesi dengan gemuk Molykote. Setelah itu penyetelan kopling harus diperiksa.
- Setiap kali setelah melakukan perawatan, periksalah kecepatan putaran dengan menggunakan alat pengukur kecepatan putaran dan periksalah apakah perkakas pakai udara bertekanan bergetar lebih keras.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 355 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Melumasi perkakas pakai udara bertekanan

Untuk pelumasan langsung perkakas pakai udara bertekanan atau untuk mencampurkan pada alat servis, gunakanlah minyak pelumas SAE 10 atau SAE 20.

Aksesori

Anda dapat mencari informasi mengenai aksesoris berkualitas yang lengkap melalui situs web www.bosch-pt.com atau di dealer khusus Anda.

Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

Jika Anda ingin menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, sebutkan atau tuliskan selalu nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe perkakas pakai udara bertekanan.

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda terkait reparasi dan maintenance serta suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi terkait suku cadang dapat Anda lihat di:
www.bosch-pt.com
Tim konseling pengoperasian dari Bosch dengan senang hati membantu Anda, jika Anda hendak bertanya tentang produk-produk kami dan aksesorisnya.

Indonesia

PT Robert Bosch
Palma Tower 9th & 10th Floor
Jl. Let. Jend. TB Simatupang II S/06
Jakarta Selatan 12960
Indonesia
Tel.: (021) 3005 6565
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Cara membuang

Perkakas pakai udara bertekanan, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

- ► **Buangkan bahan-bahan pelumas dan pembersih sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup. Taatilah peraturan-peraturan yang berlaku.**
- ► **Janganlah membuang lamela-lamela turbin secara sembarangan!** Lamela-lamela turbin mengandung teflon. Janganlah memanaskannya sampai lebih dari 400 °C, karena bisa terjadi uap-uap yang merugikan kesehatan.

Jika perkakas pakai udara bertekanan milik Anda tidak bisa digunakan lagi, serahkannya kepada satu pusat pendaur ulangan atau kepada agen penjualan, misalnya di satu Service Center Bosch yang resmi.

Perubahan dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 356 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Tiếng Việt

Các Nguyên Tắc An Toàn

Nguyên Tắc An Toàn Chung Dành Cho Dụng Cụ Nén Khí

⚠ CẢNH BÁO **Trước khi lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo trì và thay phụ kiện cũng như trước khi làm việc gần dụng cụ nén khí, xin vui lòng đọc và tuân theo tất cả mọi hướng dẫn.** Không thực hiện theo các lời cảnh báo an toàn sau đây có thể bị tổn thương nghiêm trọng.

Giữ lại tất cả các hướng dẫn để tham khảo về sau, và tạo điều kiện cho người vận hành sẵn có để sử dụng.

Khu vực làm việc an toàn

- **Lưu ý đến các bề mặt có thể trở nên trơn trợt, phát sinh từ việc sử dụng máy, và các nguy hiểm do vấp phải dụng cụ nén khí hay vòi ống thủy lực.** Trợt chân, vấp và té ngã là các lý do chính gây tổn thương ở nơi làm việc.
- **Không vận hành dụng cụ nén khí ở môi trường cháy nổ, chẳng hạn như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí gas hay rác.** Trong khi làm việc với vật gia công, các tia lửa bắn ra có thể làm rác bắt lửa hay ngún khói.
- **Giữ cho trẻ em và người đứng gần cách xa khỏi nơi làm việc của bạn trong khi vận hành dụng cụ nén khí.** Sự mất tập trung vì những người khác có thể gây cho bạn mất sự kiểm soát dụng cụ nén khí.

Sự an toàn với dụng cụ nén khí

- **Không bao giờ được hướng thẳng luồng hơi vào chính người bạn hay người khác gần bên, và đưa hơi lạnh tránh khỏi tay bạn.** Hơi nén có thể gây ra các tổn thương nghiêm trọng.
- **Kiểm tra các các phần đấu nối và đường cung cấp hơi.** Tất cả các bộ bảo trì, bộ nối, và vòi ống phải đáp ứng các đặc tính kỹ thuật dưới hình thức áp suất và khối lượng khí. Áp suất quá thấp làm suy giảm sự hoạt động của dụng cụ nén khí; áp suất quá cao có thể làm hư hại vật liệu và gây tổn thương cho chính mình.
- **Bảo vệ vòi ống không bị thắt nút, nghẽn, dung môi làm tan, các cạnh bén. Giữ vòi ống cách xa nhiệt, dầu, và các bộ phận xoay. Thay ngay vòi ống bị hư hỏng.** Một đường cung cấp hơi bị hỏng có thể gây vòi ống khí nén vung vẫy và có thể gây tổn thương cho chính mình. Bụi bị dấy tung hay các mảnh vụn có thể gây tổn thương mắt.
- **Bảo đảm kẹp đàn hồi vòng luôn luôn được siết thật chặt.** Kẹp đàn hồi vòng bị hư hại có thể làm mất kiểm soát hơi thoát ra ngoài.

An toàn cá nhân

- **Giữ tỉnh táo, biết rõ bạn đang làm gì, và suy xét hợp lý khi sử dụng dụng cụ nén khí. Không được sử dụng dụng cụ nén khí khi đang mệt mỏi hay đang bị ảnh hưởng của chất gây nghiện, rượu, hay dược phẩm.** Một thoáng mất tập trung trong khi vận hành dụng cụ nén khí có thể gây tổn thương cho chính mình.
- **Sử dụng trang thiết bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn mang kính bảo vệ mắt.** Mang trang thiết bị bảo hộ cá nhân – như là mặt nạ phòng hơi độc, giày an toàn chống trượt, mũ bảo hộ hay bảo vệ thính giác – theo sự chỉ đạo của chủ sử dụng lao động của bạn hay tuân theo các điều khoản yêu cầu đối với công việc và sự bảo vệ sức khỏe, làm giảm nguy cơ gây tổn thương cho chính mình.
- **Ngăn ngừa máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm dụng cụ nén khí đã được tắt trước khi nối vào nguồn cung cấp hơi, nhấc máy lên hay di chuyển máy.** Khi ngón tay của bạn ngáng trên công tắc Tắt/Mở khi di chuyển dụng cụ nén khí hay khi nối dụng cụ nén khí vào nguồn cung cấp hơi khi máy đang được mở, tai nạn có thể xảy ra.
- **Tháo bất cứ dụng cụ điều chỉnh nào ra trước khi cho dụng cụ nén khí hoạt động.** Chìa vặn đai ốc hay chìa vặn còn gắn dính trong bộ phận quay của dụng cụ nén khí có thể gây tổn thương cho chính mình.
- **Không được với. Giữ tư thế đứng thích hợp và cân bằng trong mọi lúc.** Điều này làm việc điều khiển dụng cụ nén khí được tốt hơn trong các tình huống bất ngờ.
- **Ăn mặc phù hợp. Không mặc quần áo rộng thùng thình hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay của bạn cách xa các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng thùng thình, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị quấn vào các bộ phận chuyển động.
- **Không được hít trực tiếp khí thải. Tránh không để mắt phô trần với khí thải.** Khí thải của dụng cụ nén khí có thể chứa nước, dầu, mảnh vụn kim loại và cặn bã từ bộ phận nén hơi. Điều này có thể gây nguy hại cho sức khỏe con người.

Sử dụng và chăm sóc dụng cụ nén khí

- **Sử dụng các thiết bị kẹp hay mỏ cặp để giữ an toàn và chịu đỡ cho vật gia công.** Giữ vật gia công bằng tay hay tỳ vào người sẽ không làm cho sự hoạt động của dụng cụ nén khí được an toàn.
- **Không làm dụng cụ nén khí bị quá tải. Sử dụng dụng cụ nén khí theo công việc dự định của bạn.** Dụng cụ nén khí đúng loại sẽ thực hiện công

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 357 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

việc tốt và an toàn hơn ở tốc độ mà máy được thiết kế.

- ▶ **Không sử dụng dụng cụ nén khí công tắc Tắt/mở bị hư hỏng.** Một dụng cụ nén khí không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- ▶ **Tháo nguồn cung cấp hơi trước khi thực hiện bất cứ điều chỉnh, thay phụ kiện, hoặc không sử dụng đến trong một thời gian dài.** Biện pháp an toàn này ngăn ngừa sự vô tình làm dụng cụ nén khí khởi động.
- ▶ **Cất giữ dụng cụ nén khí không sử dụng đến ở nơi ngoài tầm với của trẻ em. Không cho phép những người không am hiểu dụng cụ nén khí hay không biết những hướng dẫn này sử dụng thiết bị.** Dụng cụ nén khí nguy hiểm khi nằm trên tay người sử dụng không có kinh nghiệm.
- ▶ **Bảo trì dụng cụ nén khí cẩn thận. Kiểm tra sự sai lệch hay các bộ phận chuyển động bị tắc, bộ phận bị vỡ và tất cả các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự hoạt động của dụng cụ nén khí. Đưa các bộ phận bị hư hỏng đi sửa chữa trước khi sử dụng dụng cụ nén khí.** Nhiều tai nạn xảy ra do sự bảo trì dụng cụ nén khí kém.
- ▶ **Sử dụng dụng cụ nén khí, phụ kiện, dụng cụ ứng dụng v. v. dựa theo các hướng dẫn này. Hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và các công việc sẽ thực hiện.** Điều này làm giảm sự phát sinh bụi, sự rung và tiếng ồn đến mức độ lớn nhất.
- ▶ **Dụng cụ nén khí nên được lắp đặt, điều chỉnh hay sử dụng dành riêng cho người vận hành có năng lực và có tay nghề.**
- ▶ **Không cải biến dụng cụ nén khí bằng bất cứ hình thức nào.** Sự cải biến có thể làm giảm hiệu quả của các biện pháp an toàn, và làm tăng nguy cơ cho người vận hành.

Bảo Trì

- ▶ **Đưa dụng cụ nén khí của bạn đến thợ chuyên môn chỉ sử dụng phụ tùng cùng loại chính hãng để bảo trì và sửa chữa.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của dụng cụ nén khí được giữ nguyên.

Các Cảnh Báo An Toàn cho máy Bắt Vít Nén Khí

- ▶ **Kiểm tra nếu như bảng ghi chủng loại máy còn có thể đọc được.** Nếu cần, đề nghị nhà sản xuất cung cấp để thay thế.
- ▶ **Trong trường hợp vật gia công hay phụ kiện, hay ngay chính dụng cụ nén khí bị vỡ, các bộ phận có thể bắn tung ra chung quanh ở tốc độ cao.**
- ▶ **Trong thời gian vận hành, sửa chữa hay bảo trì và khi thay các phụ kiện trên dụng cụ nén khí, luôn luôn mang kính chống va đập bảo vệ mắt. Mức độ cần bảo vệ cần phải được lường định riêng cho từng ứng dụng.**
- ▶ **Không được cho dụng cụ nén khí hoạt động khi đang mang bên người.** Dụng cụ đầu gài đang quay có thể cuộn vào quần áo và có thể gây thương tích.
- ▶ **Mang găng tay kín sát.** Luồng khí nén làm cho tay nắm của dụng cụ nén khí lạnh. Bàn tay được giữ ấm thì ít nhạy cảm với sự rung. Găng tay rộng có thể bị các bộ phận chuyển động cuốn vào.
- ▶ **Không để tay bạn gần chìa vặn ống và dụng cụ ứng dụng xoay. Không bao giờ được nắm dụng cụ ứng dụng hay bộ phận truyền động.** Bạn có thể tự làm tổn thương chính mình.
- ▶ **Hãy cẩn thận khi làm việc trong điều kiện chật chội.** Nguy hiểm do các ngón tay bị kẹp hay kẹt vì phản ứng lại của lực xoắn.
- ▶ **Người vận hành và nhân viên bảo trì phải đầy đủ thể lực để xử lý kích thước, trọng lượng và lực của dụng cụ nén khí.**
- ▶ **Hãy sẵn sàng ứng phó với các động thái bất ngờ của dụng cụ nén khí có thể phát sinh do lực phản ứng hay sự vỡ của dụng cụ ứng dụng. Giữ chặt tay nắm trên dụng cụ nén khí và đặt tư thế thân thể bạn và hai cánh tay cho phép bạn cưỡng lại những động thái như vậy.** Những sự phòng ngừa này có thể tránh bị tổn thương.
- ▶ **Sử dụng các phụ trợ để hấp thụ lực vặn phản ứng, như các thiết bị hỗ trợ. Nếu điều này là không thể được, sử dụng tay nắm phụ.**
- ▶ **Trong trường hợp nguồn hơi cung cấp bị gián đoạn hay áp suất hoạt động giảm, tắt dụng cụ nén khí.** Kiểm tra áp suất hoạt động và khởi động máy trở lại khi áp suất hoạt động ở mức tốt nhất.
- ▶ **Khi sử dụng dụng cụ nén khí để thực hiện các hoạt động có liên quan đến công việc, người vận hành có thể cảm nhận các cảm giác khó chịu ở tay, cánh tay, hai vai, vùng cổ và các bộ phận cơ thể khác.**
- ▶ **Khi làm việc với dụng cụ nén khí, tạo tư thế đứng thỏa mái, giữ chắc dụng cụ và tránh các vị thế không thuận lợi hay những tư thế như vậy ở những nơi mà bạn khó giữ được sự thăng bằng. Đối với những công việc kéo dài, người vận hành phải thay đổi thế đứng hay tư thế, cách này giúp tránh được sự khó chịu và mệt mỏi.**
- ▶ **Giả sử như người vận hành máy nhận thấy các triệu chứng như buồn nôn dai dẳng, khó chịu, tim đập mạnh, đau, ngứa ngáy, tê dại, bỏng rát hay tê cứng. Không được bỏ qua những cảnh báo này. Người vận hành máy nên thông báo**

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 358 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

cho người chủ sử dụng lao động của mình những triệu chứng này và đến gặp bác sĩ chuyên môn để khám.

- **Sử dụng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định các đường hay ống dẫn công ích nằm âm trong khu vực làm việc hay liên hệ với cty công trình phúc lợi để nhờ giúp đỡ.** Tiếp xúc với dây điện có thể dẫn đến cháy và bị điện giựt. Chạm đường dẫn khí đốt có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giựt.
- **Tránh tiếp xúc với vật dẫn "có điện".** Dụng cụ nén khí không có lớp cách điện; tiếp xúc với vật dẫn "có điện" có thể gây ra việc bị điện giựt.

⚠CẢNH BÁO **Bụi phát sinh trong quá trình chà nhám, cưa, mài, khoan và các hoạt động tương tự có thể gây ung thư, sinh quái thai hay gây đột biến tế bào.** Một số các độc chất có chứa trong các loại bụi này là:

- Chì trong sơn chì và vẹt-ni;
- Silic dioxyt kết tinh trong gạch, xi măng và các công trình nề khác;
- Thạch tín và cromat trong hóa chất xử lý gỗ.

Nguy cơ nhiễm bệnh tùy thuộc vào mức độ thường xuyên mà bạn phô nhiễm với các chất này. Để làm giảm nguy cơ, bạn chỉ nên làm việc ở trong những căn phòng được thông thoáng tốt, và với các trang thiết bị bảo hộ thích hợp (vd. với mặt nạ phòng hơi độc được thiết kế đặc biệt có thể lọc được dù là những hạt bụi nhỏ nhất).

- **Hãy mang dụng cụ bảo vệ tai.** Để tai trần tiếp xúc với tiếng ồn có thể làm mất thính giác.
- **Khi làm việc với vật liệu gia công, tiếng ồn có thể phát sinh thêm. Điều này có thể tránh được thông qua các biện pháp thích hợp (vd. sử dụng vật liệu giảm chấn trong sự xuất hiện tiếng rít từ vật gia công).**
- **Khi dụng cụ nén khí được trang bị bộ giảm thanh, luôn luôn bảo đảm thiết bị này sẵn sàng và tình trạng hoạt động tốt khi vận hành dụng cụ nén khí.**
- **Sự tác động của sự rung có thể làm tổn thương thần kinh và làm rối loạn sự tuần hoàn của máu ở tay và cánh tay.**
- **Nếu bạn để ý da của các ngón tay bạn hay bàn tay bắt đầu tê cứng, ngứa, đau hay chuyển tái nhợt, ngừng làm việc với dụng cụ nén khí, thông báo cho người chủ sử dụng lao động của bạn và đi khám bác sĩ.**
- **Không được sử dụng chìa vặn ống và đầu nối mòn hay không khít.** Điều này có thể dẫn đến việc làm tăng độ rung.
- **Nếu có thể, sử dụng giá đỡ, lò xo kéo/con lắc hay thiết bị điều hòa để chống chịu trọng lượng của dụng cụ nén khí.**
- **Nắm dụng cụ nén khí bằng tay nắm an toàn tuy nhiên không quá chặt, để tay thích ứng với lực phản ứng như yêu cầu.** Sự rung có thể tăng cao khi bạn nắm càng chặt dụng cụ hơn.
- **Khi sử dụng khớp nối xoay phổ thông (khớp nối có ngạnh), cần có chốt cố định. Sử dụng dây giữ cố định vòi ống để bảo vệ không để đầu nối vòi ống hay sự nối giữa vòi ống với dụng cụ nén khí bị sút ra.**
- **Không bao giờ được nắm vòi ống để xách dụng cụ nén khí.**

Các Biểu Tượng

Ý nghĩa của các biểu tượng dưới đây chỉ dẫn cách sử dụng dụng cụ nén khí của bạn. Xin vui lòng ghi chú các biểu tượng và ý nghĩa của chúng. Sự hiểu đúng các biểu tượng sẽ giúp bạn sự dụng dụng cụ nén khí hiệu quả và an toàn hơn.

Biểu Tượng	Ý Nghĩa
	▶ **Trước khi lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo trì và thay phụ kiện cũng như trước khi làm việc gần dụng cụ nén khí, xin vui lòng đọc và tuân theo tất cả mọi hướng dẫn.** Không thực hiện theo các cảnh báo an toàn và các hướng dẫn sau đây có thể bị tổn thương nghiêm trọng.

W	Watt (đơn vị điện năng)	Công suất
Nm	Newton metre (đơn vị momen xoắn)	Đơn vị đo năng lượng (lực xoắn)
kg	Kilogram	Khối lượng, trọng lượng
lbs	Pounds	
mm	Millimet	Chiều dài
min	Phút	Chu kỳ, khoảng thời gian
s	Giây	
v/p	Vòng quay hay chuyển động mỗi phút	Tốc độ không tải
bar	bar	Áp suất khí
psi	số pounds cho mỗi inch vuông	
l/s	Số lít cho mỗi giây	Sự tiêu thụ hơi
cfm	feet khối/phút	
dB	Decibel	Đơn vị đo tiếng động liên quan

Autogoods "130"

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 359 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Biểu Tượng	Ý Nghĩa	
QC	Mâm cặp thay nhanh	Phần lắp dụng cụ
○	Biểu tượng dành cho ổ cắm sáu cạnh	
■	Biểu tượng chỉ đầu truyền động vuông	
UNF	Ren bước nhỏ US (Dòng Ren Bước Nhỏ Thống Nhất Quốc Gia)	
G	Ren Whitworth (hệ Anh)	Đường ren nối
NPT	Ren ống tiêu chuẩn quốc gia	
	Chiều quay phải	Chiều quay
	Chiều quay trái	

Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn. Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Xin vui lòng mở trang gấp có hình minh họa dụng cụ nén khí và để mở nguyên như vậy trong khi đọc các hướng dẫn sử dụng này.

Dành Sử Dụng Cho

Dụng cụ nén khí được thiết kế để tháo hoặc bắt vít và bu-loong cũng như để siết hay tháo đai ốc có kích thước đã được qui định và nằm trong khung giới hạn khả năng thực hiện.

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các đặc tính của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa trên trang hình ảnh. Hình minh họa là một phần dưới dạng giản đồ và có thể khác với dụng cụ nén khí của bạn.

1 Phần lắp dụng cụ
2 Vỏ ngoài thiết bị
3 Ống bọc bảo vệ
4 Phạm vi kẹp(vd. dành cho tay nắm phụ)
5 Đầu nối đường dẫn hơi vào
6 Vòi nối hai đầu
7 Móc khóa đa dụng
8 Gạc vặn chuyển đổi chiều quay
9 Công tắc Tắt/Mở (cần bẩy)
10 Tay nắm phụ*
11 Vòi xả khí thải, chính
12 kẹp đàn hồi vòng
13 Vòi cung cấp hơi
14 Ống bọc ngoài của mâm cặp thay nhanh
15 Dụng cụ điều chỉnh
16 Dĩa điều chỉnh
17 Vòng hãm
18 Vành hỗ trợ
19 Lò xo của mâm cặp thay nhanh
20 Bạc lót kẹp cố định
21 Vòng chữ O
22 Vành an toàn
23 Lò xo ly hợp
24 Quả cầu
25 Khớp ly hợp

***Phụ tùng được trình bày hay mô tả không phải là một phần của tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm theo sản phẩm. Bạn có thể tham khảo tổng thể các loại phụ tùng, phụ kiện trong chương trình phụ tùng của chúng tôi.**

Thông tin về Tiếng ồn/Độ rung

Tiêu chuẩn âm thanh đo được xác định phù hợp với Qui chuẩn EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

Cấp âm thanh tiêu biểu gia quyền A của dụng cụ nén khí là: Cấp độ áp lực âm thanh 71 dB(A); cấp độ công suất âm thanh 82 dB(A) Tính Bất định K=3 dB.

Mang dụng cụ bảo vệ thính giác!

0 607 454 0../2..:

Cấp áp suất âm thanh gia quyền tiêu biểu A của dụng cụ điện thấp hơn 70 dB(A).

Tính bất định K = 3 dB.

Cấp độ ồn khi làm việc có thể vượt quá 80 dB(A).

Hãy mang dụng cụ bảo vệ tai!

Tổng trị số độ rung a_h (tổng ba trục vectơ) và tính bất định K được xác định căn cứ theo EN 28927.

Sự bắt vít không dập: $a_h < 2{,}5\ m/s^2$, $K = 1{,}5\ m/s^2$.

Độ rung ghi trong những hướng dẫn này được đo phù hợp với một trong những qui trình đo theo tiêu chuẩn EN ISO 11148 và có thể được sử dụng để so sánh với các động cơ khí nén. Nó cũng thích hợp cho việc đánh giá tạm thời áp lực rung.

Độ rung này đại diện cho những ứng dụng chính của động cơ khí nén. Tuy nhiên nếu động cơ khí nén được dùng cho các ứng dụng khác, với những phụ tùng khác, hoặc bảo trì kém thì độ rung cũng có thể thay đổi. Điều này có thể làm tăng áp lực rung trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Để đánh giá chính xác áp lực rung cần phải tính toán những lần động cơ khí nén tắt hay bật nhưng không thực sự hoạt động. Điều này có thể làm giảm áp lực rung trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Thiết lập các biện pháp an toàn bổ sung để bảo vệ nhân viên vận hành trước ảnh hưởng do rung, ví dụ như: Bảo trì động cơ khí nén và các phụ tùng thay thế, giữ ấm tay, thiết lập các qui trình làm việc.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 360 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Công Bố Sự Đáp Ứng Các Tiêu Chuẩn CE

Chúng tôi chịu trách nhiệm duy nhất tuyên bố, rằng sản phẩm được mô tả trong “Dữ liệu kỹ thuật” phù hợp với tất cả các quy định có liên quan trong các hướng dẫn 2006/42/EG bao gồm cả các thay đổi của các hướng dẫn này và thống nhất với các quy chuẩn sau đây: EN ISO 11148-6.

Hồ sơ kỹ thuật (2006/42/EC) tại:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ECS

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Thông số kỹ thuật

Những dụng cụ nén khí này thuộc dòng sản phẩm CLEAN (SẠCH).

Mặc dù sự hoạt động của thiết bị không cần bôi trơn và tiết giảm sự tiêu thụ hơi và năng lượng, công nghệ SẠCH của Bosch là ứng dụng sự tối ưu yếu tố cho người vận hành và giúp gìn giữ môi trường.

Hoạt động với hơi có chứa dầu cũng có thể được.

C·L·E·A·N

consumption optimized	– tối ưu hóa sự tiêu thụ
lubrication free	– Không dầu bôi trơn
ergonomic	– tối ưu yếu tố con người
air tool	– Dụng cụ nén khí
noise reduction	– Giảm tiếng ồn

Máy vặn vít nén khí thẳng		0 607 453 ...					
Mã số máy		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
Tốc độ không tải	v/p	950	600	1500	950	600	380
Công suất ra	W	180	180	180	180	180	180
Lực xoắn tối đa	Nm	1,2–5,5	1,2–7,0	1,2–4,5	1,2–5,5	1,2–7,0	1,2–10,0
đường kính vít tối đa	mm	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
Quay Phải/Trái		●	●	●	●	●	●
Phần lắp dụng cụ							
– Mâm cặp thay nhanh	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Cần lấy khởi động máy		●	●	●	●	●	●
Khởi động bằng lực hướng trục		–	–	–	–	–	–
Khớp ly hợp an toàn		●	●	–	–	–	–
Khớp ly hợp ngắt		–	–	●	●	●	●
khớp ly hợp S-Plus		–	–	–	–	–	–
Áp suất làm việc tối đa đối với dụng cụ	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Kích cỡ ren của vòi nối		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Đường kính trong vòi ống	mm	6	6	6	6	6	6
Sự tiêu thụ hơi khi không tải	l/s	6,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	15,9	13,8	13,8	13,8	13,8
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 361 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Máy vặn vít nén khí thẳng		**0 607 453 ...**					
Mã số máy		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
Tốc độ không tải	v/p	2200	1500	2200	1500	950	600
Công suất ra	W	180	180	180	180	180	180
Lực xoắn tối đa	Nm	1,2–3,0	1,2–4,5	1,2–3,0	1,2–4,5	1,2–5,5	1,2–7,0
đường kính vít tối đa	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
Quay Phải/Trái		●	●	●	●	●	●
Phần lắp dụng cụ							
– Mâm cặp thay nhanh	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Cần lấy khởi động máy		–	–	–	–	–	–
Khởi động bằng lực hướng trục		●	●	●	●	●	●
Khớp ly hợp an toàn		●	●	–	–	–	–
Khớp ly hợp ngắt		–	–	●	●	●	●
khớp ly hợp S-Plus		–	–	–	–	–	–
Áp suất làm việc tối đa đối với dụng cụ	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Kích cỡ ren của vòi nối		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Đường kính trong vòi ống	mm	6	6	6	6	6	6
Sự tiêu thụ hơi khi không tải	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Máy vặn vít nén khí thẳng		**0 607 453 ...**				**0 607 454 ...**	
Mã số máy		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
Tốc độ không tải	v/p	380	950	600	380	1700	1050
Công suất ra	W	180	180	180	180	120	120
Lực xoắn tối đa	Nm	1,2–10,0	1,2–5,5	1,2–7,0	1,2–10,0	0,8–3,0	0,8–3,4
đường kính vít tối đa	mm	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
Quay Phải/Trái		●	●	●	●	●	●
Phần lắp dụng cụ							
– Mâm cặp thay nhanh	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Cần lấy khởi động máy		–	●	●	●	●	●
Khởi động bằng lực hướng trục		●	●	●	●	–	–
Ngắt phần khống chế		–	●	●	●	–	–
Khớp ly hợp an toàn		–	–	–	–	●	●
Khớp ly hợp ngắt		●	–	–	–	–	–
khớp ly hợp S-Plus		–	●	●	●	–	–
Áp suất làm việc tối đa đối với dụng cụ	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Kích cỡ ren của vòi nối		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Đường kính trong vòi ống	mm	6	6	6	6	6	6
Sự tiêu thụ hơi khi không tải	l/s	6,5	6,5	6,5	6,5	4,5	4,5
	cfm	13,8	13,8	13,8	13,8	9,5	9,5
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	2,0	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 362 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Máy vặn vít nén khí thẳng		**0 607 454 ...**					
Mã số máy		... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234
Tốc độ không tải	v/p	2300	1700	1050	640	400	1700
Công suất ra	W	120	120	120	120	120	120
Lực xoắn tối đa	Nm	0,8–2,5	0,8–3,0	0,8–3,4	0,8–5,0	0,8–7,0	0,8–3,0
đường kính vít tối đa	mm	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4
Quay Phải/Trái		●	●	●	●	●	●
Phần lắp dụng cụ							
– Mâm cặp thay nhanh	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Cần lấy khởi động máy		–	–	–	–	–	●
Khởi động bằng lực hướng trục		●	●	●	●	●	●
Khớp ly hợp an toàn		–	–	–	–	–	–
Khớp ly hợp ngắt		●	●	●	●	●	–
khớp ly hợp S-Plus		–	–	–	–	–	●
Áp suất làm việc tối đa đối với dụng cụ	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91	91
Kích cỡ ren của vòi nối		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Đường kính trong vòi ống	mm	6	6	6	6	6	6
Sự tiêu thụ hơi khi không tải	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,5

Máy vặn vít nén khí thẳng		**0 607 454 ...**				
Mã số máy		... 235	... 236	... 237	... 238	... 239
Tốc độ không tải	v/p	1050	640	400	1700	1050
Công suất ra	W	120	120	120	120	120
Lực xoắn tối đa	Nm	0,8–3,4	0,8–5,0	0,8–7,0	0,8–3,0	0,8–3,4
đường kính vít tối đa	mm	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4
Quay Phải/Trái		●	●	●	●	●
Phần lắp dụng cụ						
– Mâm cặp thay nhanh	mm	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
Cần lấy khởi động máy		●	●	●	–	–
Khởi động bằng lực hướng trục		●	●	●	●	●
Khớp ly hợp an toàn		–	–	–	●	●
Khớp ly hợp ngắt		–	–	–	–	–
khớp ly hợp S-Plus		●	●	●	–	–
Áp suất làm việc tối đa đối với dụng cụ	bar	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91	91	91
Kích cỡ ren của vòi nối		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Đường kính trong vòi ống	mm	6	6	6	6	6
Sự tiêu thụ hơi khi không tải	l/s	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	cfm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	lbs	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

130.com.ua

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 363 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Sự lắp vào

Các thiết bị để thao tác an toàn

Các loại dụng cụ nén khí vận hành có lực momen xoắn > 4 Nm, **phải được** trang bị một tay nắm phụ hay bắt chặt bằng một thiết bị kẹp cố định tại phạm vi kẹp **4**.

► **Nếu bạn muốn vận hành dụng cụ nén khí ở tư thế treo hay bằng ngàm kẹp, đảm bảo dụng cụ nén khí được đấu nối trước vào thiết bị treo trước khi bạn nối máy với nguồn cấp hơi.** Bằng cách này bạn tránh được sự vô tình làm dụng cụ khởi động.

Hãy chắc chắn rằng tay nắm phụ hay thiết bị kẹp giữ được dụng cụ nén khí một cách chắc chắn và an toàn.

Không được làm phạm vi kẹp chịu tải quá mức.

Thiết Bị Treo

Bằng móc treo **7**, dụng cụ nén khí có thể gắn vào thiết bị dùng để treo.

► **Thường xuyên kiểm tra tình trạng của vòng treo và móc của thiết bị dùng để treo.**

Thiết Bị Kẹp

– Bạn có thể sử dụng phạm vi kẹp **4** để bắt dụng cụ nén khí vào ngàm kẹp. Nếu có thể, sử dụng toàn bộ phạm vi kẹp để kẹp. Phạm vi kẹp càng nhỏ thì lực kẹp càng phải mạnh hơn.

Tay nắm phụ

– Đẩy tay nắm phụ **10** vào lên trên phạm vi kẹp (vòng cố) **4**.

Tay nắm phụ **10** có thể chỉnh đặt ở bất cứ vị trí nào mà tạo ra được sự an toàn và tư thế làm việc thỏa mái nhất.

– Vặn bu-long tai hồng điều chỉnh tay nắm phụ theo chiều ngược chiều đồng hồ và chỉnh đặt tay nắm phụ **10** ở vào vị trí theo yêu cầu. Sau đó siết chặt bu-long tai hồng lại theo chiều đồng hồ.

Dường Xả Hơi

Với đường dẫn khí thải, khí thải có thể được dẫn thông qua một vòi ống dẫn khí thải ra khỏi nơi gia công của bạn, đồng thời, có thể làm giảm tiếng động/tạo được sự yên lặng tốt nhất. Thêm vào đó, điều kiện làm việc của bạn được tốt hơn, vì nơi gia công của bạn không bị hơi dầu nhớt làm ô nhiễm hay quấy tung bụi, mạt dăm lên.

Tập Trung Khí Thải ở Đường Dẫn (xem hình A)

– Nới lỏng kẹp đàn hồi vòng **12** của vòi ống cung cấp hơi **13**, gắn vòi ống cung cấp hơi vào vòi nối hai đầu **6** và siết chặt kẹp đàn hồi vòng lại.
– Kéo vòi xả (kết hợp) **11**, vòi dẫn hơi xả ra khỏi khu vực làm việc của bạn, phủ qua vòi ống dẫn hơi vào **13**. Sau đó nối dụng cụ nén khí vào nguồn cấp hơi (xem “Nối Nguồn Cung Cấp Hơi”, trang 363) và kéo vòi xả (kết hợp) **11** phủ qua vòi ống dẫn hơi vào đã được nối trước vào đuôi của dụng cụ.

Nối Nguồn Cung Cấp Hơi

Để đạt được hiệu suất tối đa, đường kính trong của vòi ống cũng như ren nối phải phù hợp với các tiêu chí được liệt kê trong bảng “Thông số kỹ thuật”. Để duy trì toàn hiệu suất, chỉ được sử dụng các vòi ống có chiều dài tối đa là 4 mét.

Nguồn khí nén cung cấp phải không được có hơi ẩm và các vật từ ngoài lẫn vào để bảo vệ dụng cụ nén khí không bị hỏng, dơ bẩn, và rỉ sét.

Ghi Chú: Việc sử dụng thiết bị bảo dưỡng khí nén là cần thiết. Việc này bảo đảm cho dụng cụ nén khí hoạt động trong điều kiện tốt nhất.

Tuân thủ các hướng dẫn cách sử dụng thiết bị bảo dưỡng.

Tất cả phụ kiện lắp ráp, ống nối, và vòi ống phải được định cỡ để đáp ứng đúng yêu cầu về áp suất và khối lượng hơi.

Tránh sự làm nghẽn hẹp đường cung cấp hơi do bị: v. d. kẹp, thắt nút, hoặc căng dãn ra!

Trong trường hợp không biết chắc, hãy đo áp suất bằng một áp kế ngay tại đường cấp hơi trong lúc dụng cụ nén khí đang hoạt động.

– Đối với dụng cụ nén khí có cần khởi động, kích hoạt cần **9** vài lần trước khi nối vào nguồn cung cấp hơi.

Nối Nguồn Cấp Hơi Vào Dụng Cụ Nén Khí (xem hình B)

– Vặn khớp nối máy **6** vào trong đầu nối ống dẫn hơi vào **5**.
Để tránh hư hỏng cho các bộ phận bên trong van của dụng cụ, bạn phải sử dụng một chìa vặn mở miệng (cỡ 22 mm) để chịu lực phản hồi ngay tại đầu chặn ngoài của đầu nối của đường dẫn hơi vào **5** khi bắt vít/tháo vít khớp nối máy **6**.
– Nới lỏng kẹp đàn hồi vòng **12** của ống dẫn hơi vào **13** và gắn ống dẫn hơi vào lên trên vòi nối hai đầu **6** bằng cách vặn chặt kẹp đàn hồi vòng.

Ghi Chú: Luôn luôn nối ống dẫn hơi vào dụng cụ nén khí trước, sau đó vào thiết bị bảo dưỡng.

Thay Dụng Cụ (xem hình C)

– Kéo ống bọc ngoài **14** của mâm cặp thay nhanh hướng tới trước và giữ lại.
– Cắm dụng cụ chèn vào trong giá đỡ dụng cụ **1**, và lại tháo lỏng vỏ ra **14**.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 364 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Hướng Dẫn Vận Hành

Đưa vào hoạt động

Dụng cụ khí nén làm việc với áp suất tối ưu 6,3 bar (91 psi), áp suất này được đo tại cửa dẫn không khí trên dụng cụ khí nén mở.

Bắt Đầu và Ngừng

Thông Tin Tổng Quát

Ghi Chú: Nếu dụng cụ vẫn không khởi động, ví dụ, sau một thời gian dài không sử dụng, gỡ phần nối nguồn cấp hơi ra và xoay mô-tơ lặp đi lặp lại nhiều lần bằng cách xoay phần cặp dụng cụ **1**. Cách làm này loại trừ được lực bám dính.

Khi nguồn cung cấp hơi bị gián đoạn hay áp suất vận hành bị giảm, tắt máy nén khí và kiểm tra áp suất vận hành. Cho dụng cụ hoạt động lại khi áp suất vận hành ở mức tốt nhất.

Để tiết kiệm năng lượng, bạn chỉ bật dụng cụ khí nén khi cần sử dụng.

Mở và Tắt Dụng Cụ Nén Khí bằng Khớp Ly Hợp An Toàn

Dụng cụ nén khí có một **khớp ly hợp an toàn** dựa vào lực momen xoắn có phạm vi điều chỉnh rộng. Khớp ly hợp nhả ra khi đạt đến lực momen xoắn chỉnh đặt.

Khởi Động bằng Lực Hướng Trục bằng Khớp Ly Hợp An Toàn

0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- Để **mở** dụng cụ nén khí, tra dụng cụ ứng dụng vào vít và dùng lực nhấn nhẹ theo chiều trục vào đầu chìa bắt vít.
- Dụng cụ nén khí **tắt** khi nhả máy ra.

Khi dụng cụ nén khí nhả ra quá sớm, máy không đạt được lực xoắn được chỉnh đặt trước.

Khởi Động bằng Cần Lẩy với Khớp Ly Hợp An Toàn

0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- Để **mở** dụng cụ nén khí, bóp cần **9** và giữ nguyên tư thế bóp trong suốt quá trình làm việc.
  Khi lực momen xoắn chỉnh đặt cho qui trình bắt vào đã đạt, bánh cóc cơ học của máy bắt vít sẽ giành điều khiển cho đến khi cần lẩy **9** được nhả ra.
- Để **tắt** dụng cụ nén khí, thả cần **9** ra.

Khi cần **9** được thả ra quá sớm, máy không đạt được lực xoắn được chỉnh đặt trước.

Mở và Tắt Dụng Cụ Nén Khí bằng Khớp Ly Hợp Ngắt

Dụng cụ nén khí có một **khớp ly hợp đóng** dựa vào lực momen xoắn có phạm vi điều chỉnh rộng. Khớp ly hợp nhả ra khi đạt đến lực momen xoắn chỉnh đặt.

Khởi Động bằng Lực Hướng Trục với Ngắt Ly Hợp

0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- Để **mở** dụng cụ nén khí, tra dụng cụ ứng dụng vào vít và dùng lực nhấn nhẹ theo chiều trục vào đầu chìa bắt vít.
- Dụng cụ nén khí tự động **tắt** khi đạt đến lực xoắn được chỉnh đặt.

Khi dụng cụ nén khí nhả ra quá sớm, máy không đạt được lực xoắn được chỉnh đặt trước.

Khởi Động bằng Cần Lẩy với Khớp Ly Hợp Ngắt

0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- Để **mở** dụng cụ nén khí, bóp cần **9** và giữ nguyên tư thế bóp trong suốt quá trình làm việc.
- Dụng cụ nén khí tự động **tắt** khi đạt đến lực xoắn được chỉnh đặt.

Khi cần **9** được thả ra quá sớm, máy không đạt được lực xoắn được chỉnh đặt trước.

Mở và Tắt Dụng Cụ Nén Khí bằng Khớp Ly Hợp S-Plus

Dụng cụ nén khí có một **khớp ly hợp S-Plus** dựa vào lực momen xoắn có phạm vi điều chỉnh rộng. Khớp ly hợp nhả ra khi đạt đến lực momen xoắn chỉnh đặt.

Khởi Động bằng Lực Hướng Trục với Ly Hợp S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Để **mở** dụng cụ nén khí, tra dụng cụ ứng dụng vào vít và dùng lực nhấn nhẹ theo chiều trục vào đầu chìa bắt vít.
- Dụng cụ nén khí tự động **tắt** khi đạt đến lực xoắn được chỉnh đặt.
- **Khống chế sự ngắt**: Sự ngắt xảy ra khi đạt đến lực xoắn được chỉnh đặt, được khống chế bằng cách nhấn cần **9**.
  Ứng dụng: Dành cho kim loại tấm và vít gỗ

Khi dụng cụ nén khí nhả ra quá sớm, máy không đạt được lực xoắn được chỉnh đặt trước.

Khởi động bằng Cần với Khớp Ly Hợp S-Plus

0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- Để **mở** dụng cụ nén khí, bóp cần **9** và giữ nguyên tư thế bóp trong suốt quá trình làm việc.
- Để **tắt** dụng cụ nén khí, thả cần **9** ra.

Khi cần **9** được thả ra quá sớm, máy không đạt được lực xoắn được chỉnh đặt trước.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 365 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Đảo Chiều Quay (xem hình D)

- **Chiều quay phải:** Khi không nhấn gạc đổi chiều quay **8** vào.
- **Xoay ngược chiều kim đồng hồ:** Nhấn gạc đổi chiều quay **8** vào.
  Xoay gạc đổi chiều quay **8** để khóa vị trí của gạc.

Điều chỉnh Mô-men xoắn

Điều chỉnh Mô-men xoắn (xem hình E)

- Vặn vòng bao bảo vệ **3** cho đến khi nhìn thấy đường rãnh bên trong vỏ máy.
- Tra chìa vặn sáu cạnh (6 mm hay1/4") vào trong phần lắp dụng cụ **1** và xoay chìa vặn cho đến khi ta thấy được phần lõm hình nửa vòng tròn trong đĩa điều chỉnh **16**.
- Tra dụng cụ điều chỉnh **15** vào trong chỗ lõm.

Vặn theo chiều kim đồng hồ tạo ra lực xoắn cao, ngược chiều kim đồng hồ, lực xoắn thấp.

Bắt đầu bằng sự chỉnh đặt ở mực thấp.

- Lấy dụng cụ điều chỉnh **15** ra và xoay ống bọc bảo vệ cho đến khi ta nhận biết được sự vào khớp.

Ghi Chú: Để ứng dụng bắt vít mềm, khi sự chỉnh đặt ở lực xoắn thấp, khớp ly hợp an toàn không nhả ra.

Sau khi Chỉnh Đặt Lực Xoắn

- Điều chỉnh lực xoắn cần đáp ứng cho việc bắt vít theo tương ứng (cứng, trung bình, mềm) thông qua thực tế thử nghiệm.
- Dùng thiết bị điện tử hay chìa vặn đo momen xoắn để kiểm tra lực xoắn.

Hướng Dẫn Sử Dụng

Sự quá tải làm cho dụng cụ nén khí bị dừng lại hay giảm tốc độ cũng sẽ không làm cho mô-tơ bị hỏng.

Thay Lò Xo Ly Hợp (xem hình F)

Khi làm việc với lực momen xoắn thấp hơn (khoảng 0,6 2,5 Nm) so với yêu cầu theo qui định trong phần Dữ Liệu Kỹ Thuật, ta có thể thay khớp ly hợp lò xo−**23** qua khớp ly hợp lò xo trắng.

- Mở vỏ ngoài thiết bị **2** (ren trái!).
- Tháo vòng hãm **17** bằng kềm tháo vòng hãm.
- Tháo vành hỗ trợ **18** cùng với lò xo **19** và bạc lót kẹp cố định **20** của mâm cặp thay nhanh.
- Tháo quả cầu **24** và vòng chữ O **21**.
- Kéo khớp ly hợp **25** ra khỏi vỏ thiết bị **2** và tháo vành an toàn **22**.
- Tra dụng cụ điều chỉnh **15** vào trong phần lõm của đĩa điều chỉnh **16** và xoay qua trái cho đến khi khớp ly hợp lò xo **23** được lắp trước đó nhả ra hoàn toàn và có thể tháo ra được.
- Thay lò xo ly hợp **23** được gắn sẵn bằng cái mới.
- Lắp ráp lại dụng cụ nén khí theo thứ tự ngược lại.
- Chỉnh đặt lực xoắn.
  Bắt đầu bằng sự chỉnh đặt ở mực thấp.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

▶ **Chỉ nhờ chuyên viên có tay nghề bảo dưỡng và sửa chữa.** Với cách thức này, ta có thể bảo đảm sự an toàn của dụng nén khí được giữ nguyên.

Mọi trung tâm phục vụ khách hàng Bosch có thể thực hiện công việc này một cách đáng tin và nhanh chóng.

Chỉ sử dụng phụ tùng thay thế chính hãng Bosch.

Làm Vệ Sinh Định Kỳ

- Thường xuyên làm sạch lưới lọc ở đường dẫn hơi vào. Để thực hiện, tháo khớp nối hai đầu **6** và rũ bụi và các chất bẩn ra khỏi lưới lọc. Sau đó gắn chặt khớp nối hai đầu vào như cũ.
- Nước và các chất bẩn trong hơi nén có thể hình thành cứt sắt và làm nghẽn cánh quạt, van, v.v. Để ngăn ngừa điều này, nên nhỏ vào đường dẫn hơi vào một vài giọt nhớt động cơ **5**. Nối lại dụng cụ nén khí vào nguồn cung cấp hơi (xem “Nối Nguồn Cung Cấp Hơi”, trang 363) và để cho dụng cụ chạy trong 5−10 giây đồng thời dùng một miếng giẻ thấm dầu bị chảy ra. **Nếu dụng cụ nén khí không được sử dụng đã lâu, việc bôi trơn này phải luôn được thực hiện.**

Bảo Trì Định Kỳ

- Dùng dung môi loại nhẹ rửa sạch hộp truyền động sau 150 giờ chạy đầu tiên. Làm theo hướng dẫn cách sử dụng và thải bỏ dung môi của nhà sản suất. Dùng dầu bôi trơn hộp truyền động của Bosch để bôi trơn hộp truyền động. Qui trình bôi trơn được thực hiện lại cho mỗi 300 giờ sau lần bảo dưỡng hộp truyền động đầu tiên.
  Mỡ đặc biệt dùng cho hộp truyền động (225 ml)
  Mã số máy 3 605 430 009
- Phải nhờ thợ chuyên môn kiểm tra định kỳ quạt gió của mô-tơ và, nếu cần, thay mới.
- Bôi trơn lại các bộ phận chuyển động của ly hợp bằng vài giọt dầu máy SAE 10/SAE 20 sau khoảng 100.000 lần bắt vít; bôi trơn các bộ phận trượt và lăn bằng mỡ nhờn Molykote. Sau cùng, kiểm tra sự lắp đặt khớp ly hợp.
- Sau mỗi lần bảo trì, kiểm tra tốc độ bằng thiết bị đo tốc độ và kiểm tra dụng cụ nén khí xem độ rung có tăng lên không.

Bôi Trơn Dụng Cụ Nén Khí

Để bôi trơn trực tiếp dụng cụ nén khí hay khi tiếp thêm dầu nhờn cho bộ lọc/thiết bị điều tiết-bôi trơn, hãy sử dụng dầu máy loại SAE 10 hay SAE 20.

Autogoods “130”

OBJ_BUCH-1654-005.book Page 366 Friday, September 16, 2016 1:20 PM

Phụ kiện

Về chương trình phụ tùng chất lượng, bạn có thể được thông tin qua internet tại địa chỉ www.bosch-pt.com hoặc tại đại lý chuyên trách.

Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

Để tìm hiểu thông tin và đặt hàng phụ tùng, xin vui lòng viết đủ 10 con số đã được ghi trên nhãn của dụng cụ nén khí.

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi sẽ trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo trì và sửa chữa các sản phẩm cũng như các phụ tùng thay thế của bạn. Hình ảnh chi tiết và thông tin phụ tùng thay thế có thể tìm hiểu theo địa chỉ dưới đây:
www.bosch-pt.com
Bộ phận dịch vụ ứng dụng Bosch sẽ hân hạnh trả lời các câu hỏi liên quan đến các sản phẩm của chúng tôi và linh kiện của chúng.

Việt Nam

Công ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Robert Bosch
Việt Nam, PT/SVN
Tầng 10,194 Golden Building
473 Điện Biên Phủ
Phường 25, Quận Bình Thạnh
Thành Phố Hồ Chí Minh
Việt Nam
Tel.: (08) 6258 3690 Ext 413
Fax: (08) 6258 3692
hieu.lagia@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com

Thải bỏ

Dụng cụ nén khí, phụ kiện, và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

- ▶ **Tuân thủ mọi qui định có thể thực hiện được cho môi trường khi thải bỏ mỡ và dung môi đã qua sử dụng.**
- ▶ **Thải bỏ quạt gió mô-tơ một cách thích hợp!** Quạt gió mô-tơ có chứa chất Teflon. Không được đốt nóng quá 400 °C, bởi vì việc này có thể dẫn đến việc hình thành các loại khí độc.

Nếu dụng cụ nén khí của bạn không sử dụng được nữa, hãy gửi về trung tâm xử lý dụng cụ phế thải hoặc gửi trả cho người bán hàng của bạn – ví dụ, một trung tâm bảo trì do Bosch ủy nhiệm.

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.

Autogoods “130”

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يرجى ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لائحة طراز عدة الهواء المضغوط لدى طرح مجمل الأسئلة وعند طلب قطع الغيار.

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من عدة الهواء المضغوط والتوابع والتغليف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

- **تخلص من مواد التشحيم والتنظيف بطريقة منصفة بالبيئة. تقيد بالأحكام القانونية.**
- **تخلص من ريش المحرك طبقاً للأحكام!** تحتوي فرش المحرك على التفلون. لا تسخنها بما يزيد عن 400 درجة مئوية ، فقد تنتج عندئذ أبخرة مضرة بالصحة.

إن أمست عدة الهواء المضغوط غير صالحة للاستعمال، فسلمها إلى مركز لإعادة التصنيع أو إلى شركة تجارية. مثلاً لمركز وكالة خدمة زبائن شركة بوش.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

130.com.ua

Autogoods “130”

ضبط اتجاه الدوران (تراجع الصورة D)

- **الدوران اليميني:** لا تضغط على مفتاح تحويل اتجاه الدوران **8**.
- **الدوران اليساري:** اضغط على مفتاح تحويل اتجاه الدوران **8**.افتل مفتاح تحويل اتجاه الدوران **8** من أجل تثبيت هذا المركز.

ضبط عزم الدوران

ضبط عزم الدوران (تراجع الصورة E)

- افتل لبيسة الوقاية **3** إلى أن ترى فجوة طولية في الهيكل.
- اغرز مفتاح ربط مسدس (6 مم أو 1/4 إنش) في حاضن العدة **1** وافتله إلى أن تظهر فجوة نصف دائرية في قرص الضبط **16** .
- اغرز عدة الضبط **15** في الفجوة.

الفتل باتجاه حركة عقارب الساعة يؤدي إلى عزم دوران أعلى، الفتل بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة يؤدي إلى عزم دوران أدنى.

ابدأ بقيم ضبط منخفضة.

- انزع عدة الضبط **15** وافتل لبيسة الوقاية إلى أن تشعر بتعاشقها.

ملاحظة: لن تعد القارنة تتعاشق إن كان ضبط عزم الدوران منخفض بحالة ربط لوالب طرية.

بعد ضبط عزم الدوران

- لائم عزم الدوران مع حالة ربط اللوالب (قاسية، متوسطة، طرية) من خلال عملية ربط لولب تجريبي.
- افحص عزم الدوران بواسطة جهاز الكتروني لقياس عزم الدوران أو بواسطة مفتاح عزم الدوران.

ملاحظات شغل

إن الأحمال المتشكلة بشكل فجائي تؤدي إلى انخفاض عدد الدوران بشدة أو إلى التوقف عن الحركة، ولكنها لا تضر المحرك.

استبدال نابض القارنة (تراجع الصورة F)

عندما ترغب بالعمل بعزوم دوران أدنى من التي ذكرت في البيانات الفنية (0,6–2,5 نيوتن متر)، فإنك تستطيع أن تستبدل نابض القارنة **23** بنابض القارنة الأبيض.

- فك الهيكل **2** (قلاووظ يسارية!).
- انزع الطوق الزنبركي **17** بواسطة كماشة أطواق زنبركية.
- انزع الحلقة الساندة **18** وأيضا النابض **19** ومقبس القمط **20** بالظرف السريع التغيير.
- فك الكرة **24** والحلقة الدائرية **21**.
- اسحب القارنة **25** عن الهيكل **2** وانزع حلقة التأمين **22**.
- اغرز عدة الضبط **15** في فجوة قرص الضبط **16** وافتلها إلى اليسار إلى حد ارتخاء نابض القارنة **23** بشكل كامل، مما سيسمح بفكه.
- استبدل نابض القارنة **23** المركب بنابض القارنة الجديد.
- أعد تركيب عدة الهواء المضغوط بالتسلسل المعاكس.
- اضبط عزم الدوران.ابدأ بقيم ضبط منخفضة.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ **اسمح بإجراء أعمال الصيانة والتصليح من قبل العمال المتخصصين فقط.** يضمن ذلك المحافظة على أمان العدة الكهربائية.

ينفذ مركز خدمة زبائن وكالة بوش هذه الأعمال بشكل سريع وموثوق.

استخدم فقط قطع غيار بوش الأصلية.

التنظيف المنتظم

- نظف المصفاة عند مدخل الهواء بعدة الهواء المضغوط بشكل منتظم. فك حلمة الخرطوم **6** من أجل ذلك وأزل جسيمات الغبار والأوساخ عن المصفاة. أعد إحكام ربط حلمة الخرطوم بعد ذلك.
- إن جسيمات الماء والأوساخ الموجودة في الهواء المضغوط تتسبب بتشكيل الصدأ وتؤدي إلى استهلاك الريش والصمامات وإلخ.. لتجنب ذلك ينبغي تقطير عدة نقط من زيت المحركات في مدخل الهواء **5**. أعد وصل عدة الهواء المضغوط بمنبع الهواء (يراجع "الوصل بمنبع الامداد بالهواء"، الصفحة 370) وشغله لمدة 5 – 10 ثوان أثناء امتصاص الزيت المتسرب بواسطة قطعة قماش. ينبغي تنفيذ هذه الإجراءات دائماً عندما لن تكون بحاجة لعدة الهواء المضغوط لفترة طويلة.

الصيانة الدورية

- نظف صندوق التروس للمرة الأولى بعد 150 ساعة تشغيل تقريباً بواسطة مادة محلة خفيفة. تقيد بتعليمات منتج المادة المحلة بصدد كيفية الاستعمال والتخلص من النفايات. شحم صندوق التروس بعد ذلك بواسطة شحم بوش الخاص بالتروس. كرر عملية التنظيف بعد كل 300 ساعة تشغيل ابتداءً من عملية التنظيف الأولى.
شحم تروس خاص (225 ميليلتر)
رقم الصنف 009 430 605 3
- ينبغي تفحص ريش المحرك بشكل روتيني من قبل الموظفين المتخصصين، ليتمّ استبدالها عند الضرورة.
- شحّم الأجزاء المتحركة بالقارنة بعد كل 100000 عملية ربط لوالب بواسطة عدة قطرات من زيت المحركات SAE 10/SAE 20. شحم الأجزاء المنزلقة والدوارة بواسطة شحم المولبكوت. افحص ضبط القارنة بعد ذلك.
- افحص عدد الدوران بعد كل صيانة بواسطة جهاز قياس عدد الدوران وافحص عما إن كانت هناك اهتزازات زائدة بعدة الهواء المضغوط.

تشحيم عدة الهواء المضغوط

يفضل استخدام زيت المحركات SAE 10 أو SAE 20 لتشحيم عدة الهواء المضغوط مباشرة أو للإضافة عند وحدة الصيانة.

التوابع

يمكن الاطلاع على جودة برنامج التوابع عبر الانترنيت بموقع www.bosch-pt.com أو عن طريق التاجر المختص.

Bycom.ua

Autogoods “130”

التشغيل والإطفاء

ملاحظات عامة

ملاحظة: إن لم تشتغل عدة الهواء المضغوط بعد فترة استراحة طويلة مثلاً، فاقطع الامداد بالهواء وافتل المحرك عدة مرات عبر حاضن العدة **1**. تزال قوى الالتصاق بذلك.

اطفئ عدة الهواء المضغوط عند انقطاع الامداد بالهواء أو عند انخفاض ضغط التشغيل وافحص ضغط التشغيل. شغل العدة مرة أخرى عندما يصبح ضغط التشغيل مثالي.

لتوفير الطاقة لا تقم بتشغيل عدة الهواء المضغوط إلا عند استخدامها.

التشغيل والإطفاء بعدد الهواء المضغوط مع قارنة القابض الكلاّبي

تمتاز عدد الهواء المضغوط **بقارنة قابض كلابي**متعلقة بعزم الدوران، والتي من الجائز ضبطها ضمن مجال واسع، وتطلق عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه.

بدء الدفع مع قارنة القابض الكلابي
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- من أجل **تشغيل** عدة الهواء المضغوط، يتم تركيز عدة الشغل على اللولب ويضغط بخفة على محور مفك البراغي.
- يتم **إطفاء** عدة الهواء المضغوط عند إزالة الحمل عن عدة الهواء المضغوط.

لن يتمّ التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه إن تم إزالة الحمل عن عدة الهواء المضغوط قبل الأوان المطلوب.

الإدارة بالذراع بقارنة القابض الكلابي
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- من أجل **تشغيل** عدة الهواء المضغوط، ينبغي أن تضغط على الذراع **9** وأن تحافظ على إبقائها مضغوطة أثناء مرحلة العمل.
  عند التوصل إلى عزم الدوران الذي تم ضبطه لعملية ربط اللولب، فإن القابض الكلابي بمفك البراغي ينزلق إلى أن يتم إطلاق الذراع **9** .
- من أجل **إطفاء** عدة الهواء المضغوط، ينبغي أن تطلق الذراع **9**.

لن يتمّ التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه إن تم إزالة الحمل عن الذراع **9** قبل الأوان المطلوب.

التشغيل والإطفاء بعدد الهواء المضغوط بقارنات الإطفاء

تمتاز عدد الهواء المضغوط **بقارنة إطفاء**متعلقة بعزم الدوران، والتي من الجائز ضبطها ضمن مجال واسع، وتطلق عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه.

الإدارة بالدفع مع قارنة الإطفاء
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- من أجل **تشغيل** عدة الهواء المضغوط، يتم تركيز عدة الشغل على اللولب ويضغط بخفة على محور مفك البراغي.
- يتم **إطفاء** عدة الهواء المضغوط بشكل آلي عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه.

لن يتمّ التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه إن تم إزالة الحمل عن عدة الهواء المضغوط قبل الأوان المطلوب.

الإدارة بالذراع بقارنة الإطفاء
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- من أجل **تشغيل** عدة الهواء المضغوط، ينبغي أن تضغط على الذراع **9** وأن تحافظ على إبقائها مضغوطة أثناء مرحلة العمل.
- يتم **إطفاء** عدة الهواء المضغوط بشكل آلي عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه.

لن يتمّ التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه إن تم إزالة الحمل عن الذراع **9** قبل الأوان المطلوب.

التشغيل والإطفاء بعدد الهواء المضغوط مع S-Plus-قارنة

تمتاز عدد الهواء المضغوط **S-Plus-بقارنة**متعلقة بعزم الدوران، والتي من الجائز ضبطها ضمن مجال واسع، وتطلق عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه.

الإدارة بالدفع بقارنة S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- من أجل **تشغيل** عدة الهواء المضغوط، يتم تركيز عدة الشغل على اللولب ويضغط بخفة على محور مفك البراغي.
- يتم **إطفاء** عدة الهواء المضغوط بشكل آلي عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه.
- **تجنّب الإطفاء:** إنك تتجنب الإطفاء عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتم ضبطه من خلال الضغط على الذراع **9**.

  مجال الاستخدام: براغي الصفيح، براغي الخشب

لن يتمّ التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه إن تم إزالة الحمل عن عدة الهواء المضغوط قبل الأوان المطلوب.

الإدارة بالذراع بقارنة S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- من أجل **تشغيل** عدة الهواء المضغوط، ينبغي أن تضغط على الذراع **9** وأن تحافظ على إبقائها مضغوطة أثناء مرحلة العمل.
- من أجل **إطفاء** عدة الهواء المضغوط، ينبغي أن تطلق الذراع **9**.

لن يتمّ التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه إن تم إزالة الحمل عن الذراع **9** قبل الأوان المطلوب.

1-800.com.ua

Autogoods “130”

التركيب

تجهيزات للاستخدام الآمن

إن عدد الهواء المضغوط التي يتم تشغيلها بعزم دوران > 4 نيوتن متر **يجب** أن تستخدم مع مقبض إضافي أو أن تُثبت بتجهيزة شد في المجال **4** .

◄ **إن رغبت باستعمال عدة الهواء المضغوط في تجهيزة تعليق أو شدّ، فانتبه إلى تثبيتها في التجهيزة قبل وصلها بامداد الهواء.** إنك بذلك تتجنب تشغيلها بشكل غير مقصود.

احرص على أن يقبض المقبض الإضافي أو تجهيزة الشد على عدة الهواء المضغوط بأمان وثبات.

لا تزيد الحمل على مجال الشد.

تجهيزة التعليق

يمكنك أن تثبت عدة الهواء المضغوط بواسطة سناد التعليق القوسي **7** بتجهيزة تعليق.

◄ **تفحص حالة سناد التعليق القوسي والكلابات في تجهيزة التعليق بشكل منتظم.**

تجهزة الشد

- يمكنك أن تثبت عدة الهواء المضغوط في مجال الشدّ المذكور **4** بتجهيزة شدّ. يفضل استخدام مجال الشدّ الكامل قدر الإمكان. كلما قل مجال الشدّ، كلما زادت قوة تأثير قوى الشدّ.

المقبض الإضافي

- ادفع المقبض الإضافي **10** على مجال الشد **4**.

يمكنك أن تقوم بأرجحة المقبض الإضافي **10** حسب رغبتك لكي تتوصل إلى موقف عمل آمن وقليل الإجهاد.

- افتل اللولب المجنح لضبط المقبض الإضافي بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة وابرم المقبض الإضافي **10** إلى الوضع المرغوب. افتل اللولب المجنح بعد ذلك باتجاه حركة عقارب الساعة بإحكام.

خط الهواء العادم

يمكنك بواسطة موجه الهواء العادم أن توجه الهواء العادم عن مكان شغلك من خلال خرطوم الهواء العادم لتتوصل بنفس الوقت إلى عملية تخفيض مثالية للصوت. كما أنك ستحسن ظروف الشغل إذ أنه لن يعد يتم تلويث مكان شغلك بالهواء الملوث بالزيت أو نشر الأغبرة والنشارة.

موجه الهواء العادم المركزي (تراجع الصورة A)

- حل حلقة قمط الخرطوم **12** بخرطوم الامداد بالهواء **13** وثبت خرطوم الامداد بالهواء على حلمة الخرطوم **6** من خلال إحكام شد حلقة قمط الخرطوم.
- لبّس خرطوم الهواء العادم (مركزي) **11** الذي سيصرف الهواء العادم عن مكان شغلك على خرطوم الامداد بالهواء **13**. اربط عدة الهواء المضغوط بعد ذلك بمنبع الامداد بالهواء (يراجع "الوصل بمنبع الامداد بالهواء"، الصفحة 370) واسحب خرطوم الهواء العادم (مركزي) **11** فوق خرطوم الامداد بالهواء المركب إلى نهاية الجهاز.

الوصل بمنبع الامداد بالهواء

من أجل أداء القدرة القصوى ينبغي المحافظة على قيم القطر الداخلي للخرطوم وأيضاً أسنان لولبة الوصلة كما ذكرت في الجدول "البيانات الفنية". من أجل المحافظة على القدرة الكاملة ينبغي استخدام الخراطيم بطول أقصاه 4 متر فقط.

يجب أن يكون الامداد بالهواء المضغوط خالياً من الشوائب والرطوبة لوقاية عدة الهواء المضغوط من التلف والاتساخ وتشكل الصدأ.

ملاحظة: إن استخدام وحدة صيانة للهواء المضغوط ضروري. إنها تضمن سلامة عمل عدد الهواء المضغوط. تقيد بكراسة استعمال وحدة الصيانة.

يجب أن تكون مجمل المفاتيح وخطوط الوصل والخراطيم مصممة لتناسب الضغط المطلوب وكمية الهواء المطلوبة.

تجنب تضييق خط الامداد، مثلاً: من خلال قمطه أو ثنيه أو ليّه!

تفحص الضغط عند مدخل الهواء بواسطة مقياس الضغط عندما تكون عدة الهواء المضغوط قيد التشغيل في حال الشك.

- حرك الذراع **9** عدة مرات قبل الوصل بإمداد الهواء إن كانت عدة الهواء المضغوط مجهزة بإدارة بالذراع.

وصل منبع الامداد بالهواء بعدة الهواء المضغوط (تراجع الصورة B)

- اربط حلمة الخرطوم **6** بوصلة ربط مدخل الهواء **5**. من أجل تجنب إتلاف أجزاء الصمام الداخلية بعدة الهواء المضغوط، فإنه عند ربط أو فك حلمة الخرطوم **6** يفضل أن تمسك بوصلة ربط مدخل الهواء النابذة **5** بواسطة مفتاح ربط مفتوح الفك (عرض المفتاح 22 مم).
- حلّ حلقات قمط الخرطوم **12** بخرطوم الامداد بالهواء **13**وثبت خرطوم الامداد بالهواء على حلمة الخرطوم **6** من خلال إحكام شدّ حلقة قمط الخرطوم.

ملاحظة: ثبت خرطوم الامداد بالهواء دائماً بعدة الهواء المضغوط أولا ثم بوحدة الصيانة.

استبدال العدد (تراجع الصورة C)

- اسحب لبيسة **14** الظرف السريع التبديل إلى الأمام.
- قم بتركيب عدة الشغل في حاضن العدة **1** واترك الجلبة **14** مرة أخرى.

التشغيل

بدئ التشغيل

تعمل عدة الهواء المضغوط بشكل مثالي عند ضغط عمل يبلغ 6,3 بار (91 رطل في البوصة المربعة)، مقاسا عند مدخل الهواء بينما عدة الهواء المضغوط مشغلة.

Autogoods “130”

مفك براغي مستقيم بالهواء المضغوط ... 0 607 454							
رقم الصنف	... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234	
عدد الدوران اللاحملي	2300	1700	1050	640	400	1700	دقيقة-1
القدرة المعطاة	120	120	120	120	120	120	واط
عزم الدوران الأقصى	2,5–0,8	3,0–0,8	3,4–0,8	5,0–0,8	7,0–0,8	3,0–0,8	نيوتن متر
قطر اللوالب الأقصى	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4	مم
دوران يميني/يساري	●	●	●	●	●	●	
حاضن العدة - الظرف السريع التغيير	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	مم
الإدارة بالذراع	–	–	–	–	–	●	
الإدارة بالدفع	●	●	●	●	●	●	
قارنة بقابض كلابي	–	–	–	–	–	–	
قارنة إطفاء	●	●	●	●	●	–	
قارنة S-Plus	–	–	–	–	–	●	
ضغط العمل الأقصى بعدة الشغل	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	بار رطل في الإنش المربع
أسنان لولبة وصلة الخرطوم	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	
القطر الداخلي بالخرطوم	6	6	6	6	6	6	مم
استهلاك الهواء دون حمل	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	لتر في الثانية قدم مربعة/دقيقة
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,8	0,90 1,8	كغ رطل

مفك براغي مستقيم بالهواء المضغوط ... 0 607 454						
رقم الصنف	... 235	... 236	... 237	... 238	... 239	
عدد الدوران اللاحملي	1050	640	400	1700	1050	دقيقة1-
القدرة المعطاة	120	120	120	120	120	واط
عزم الدوران الأقصى	3,4–0,8	5,0–0,8	7,0–0,8	3,0–0,8	3,4–0,8	نيوتن متر
قطر اللوالب الأقصى	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4	مم
دوران يميني/يساري	●	●	●	●	●	
حاضن العدة - الظرف السريع التغيير	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	مم
الإدارة بالذراع	●	●	●	–	–	
الإدارة بالدفع	●	●	●	●	●	
قارنة بقابض كلابي	–	–	–	●	●	
قارنة إطفاء	–	–	–	–	–	
قارنة S-Plus	●	●	●	–	–	
ضغط العمل الأقصى بعدة الشغل	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	بار رطل في الإنش المربع
أسنان لولبة وصلة الخرطوم	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	
القطر الداخلي بالخرطوم	6	6	6	6	6	مم
استهلاك الهواء دون حمل	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	لتر في الثانية قدم مربعة/دقيقة
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	كغ رطل

130.com.ua

Autogoods “130”

مفك براغي مستقيم بالهواء المضغوط		0 607 453 ...		0 607 454 ...		
رقم الصنف		... 239	... 240	... 241	... 242	... 006	... 007
عدد الدوران اللاحملي	دقيقة[1]-	380	950	600	380	1700	1050
القدرة المعطاة	واط	180	180	180	180	120	120
عزم الدوران الأقصى	نيوتن متر	10,0–1,2	5,5–1,2	7,0–1,2	10,0–1,2	3,0–0,8	3,4–0,8
قطر اللوالب الأقصى	مم	M 6	M 6	M 6	M 6	M 4	M 4
دوران يميني/يساري		●	●	●	●	●	●
حاضن العدة - الظرف السريع التغيير	مم	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
الإدارة بالذراع		–	●	●	●	●	●
الإدارة بالدفع		●	●	●	●	–	–
تجنّب الإطفاء		–	●	●	●	–	–
قارنة بقابض كلابي		–	–	–	–	●	●
قارنة إطفاء		●	–	–	–	–	–
قارنة S-Plus		–	●	●	●	–	–
ضغط العمل الأقصى بعدة الشغل	بار رطل في الإنش المربع	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91
أسنان لولبة وصلة الخرطوم		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
القطر الداخلي بالخرطوم	مم	6	6	6	6	6	6
استهلاك الهواء دون حمل	لتر في الثانية قدم مربعة/دقيقة	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	4,5 9,5	4,5 9,5
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	كغ رطل	0,90 2,0	0,90 1,8	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 1,5	0,90 1,8

130.com.ua

Autogoods “130”

مفك براغي مستقيم بالهواء المضغوط		0 607 453 ...					
رقم الصنف		... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232
عدد الدوران اللاحملي	دقيقة-1	950	600	1500	950	600	380
القدرة المعطاة	واط	180	180	180	180	180	180
عزم الدوران الأقصى	نيوتن متر	5,5–1,2	7,0–1,2	4,5–1,2	5,5–1,2	7,0–1,2	10,0–1,2
قطر اللوالب الأقصى	مم	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6
دوران يميني/يساري		●	●	●	●	●	●
حاضن العدة - الظرف السريع التغيير	مم	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
الإدارة بالذراع		●	●	●	●	●	●
الإدارة بالدفع		–	–	–	–	–	–
قارنة بقابض كلابي		●	●	–	–	–	–
قارنة إطفاء		–	–	●	●	●	●
قارنة S-Plus		–	–	–	–	–	–
ضغط العمل الأقصى بعدة الشغل	بار رطل في الإنش المربع	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91
أسنان لولبة وصلة الخرطوم		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
القطر الداخلي بالخرطوم	مم	6	6	6	6	6	6
استهلاك الهواء دون حمل	لتر في الثانية قدم مربعة/دقيقة	6,5 13,8	7,5 15,9	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	كغ رطل	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0

مفك براغي مستقيم بالهواء المضغوط		0 607 453 ...					
رقم الصنف		... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238
عدد الدوران اللاحملي	دقيقة-1	2200	1500	2200	1500	950	600
القدرة المعطاة	واط	180	180	180	180	180	180
عزم الدوران الأقصى	نيوتن متر	3,0–1,2	4,5–1,2	3,0–1,2	4,5–1,2	5,5–1,2	7,0–1,2
قطر اللوالب الأقصى	مم	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
دوران يميني/يساري		●	●	●	●	●	●
حاضن العدة - الظرف السريع التغيير	مم	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"
الإدارة بالذراع		–	–	–	–	–	–
الإدارة بالدفع		●	●	●	●	●	●
قارنة بقابض كلابي		●	●	–	–	–	–
قارنة إطفاء		–	–	●	●	●	●
قارنة S-Plus		–	–	–	–	–	–
ضغط العمل الأقصى بعدة الشغل	بار رطل في الإنش المربع	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91
أسنان لولبة وصلة الخرطوم		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
القطر الداخلي بالخرطوم	مم	6	6	6	6	6	6
استهلاك الهواء دون حمل	لتر في الثانية قدم مربعة/دقيقة	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	كغ رطل	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0

130.com.ua

Autogoods “130”

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى الرسوم الموجودة على صفحة الرسوم التخطيطية. إن بعض هذه الرسوم تخطيطية وقد تختلف بعدتك للهواء المضغوط.

1 حاضن العدة
2 البيت
3 لبيسة واقية
4 مجال الشدّ (لأجل مقبض يدوي إضافي مثلا)
5 وصلة ربط عند مدخل الهواء
6 حلمة الخرطوم
7 سناد تعليق قوسي
8 مفتاح تحويل اتجاه الدوران
9 مفتاح التشغيل والإطفاء (ذراع)
10 مقبض إضافي *
11 خرطوم الهواء العادم المركزي
12 حلقة قمط الخرطوم
13 خرطوم الامداد بالهواء
14 لبيسة الظرف السريع التبديل
15 عدة الضبط
16 قرص الضبط
17 طوق زنبركي
18 حلقة ساندة
19 نابض الظرف السريع التغيير
20 مقبس قمط
21 حلقة دائرية
22 حلقة تأمين
23 نابض القارنة
24 كرة
25 القارنة

*** لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.**

معلومات عن الضجيج والاهتزازات

تم حساب قيم قياسات الضجيج حسب EN ISO 15744.

0 607 453 0../2..:

يبلغ مستوى ضجيج (نوع A) عدة الهواء المضغوط عادة: مستوى ضغط صوت 71 ديسيبل (نوع A)، مستوى قدرة صوت 82 ديسيبل (نوع A). التفاوت K = 3 ديسيبل.

ارتد واقية سمع!

0 607 454 0../2..:

تقل قيمة مستوى ضغط الصوت (نوع A) عادة عن 70 ديسيبل (نوع A). يبلغ التفاوت بالقياس K = 3 ديسيبل. قد يتجاوز مستوى الضجيج أثناء العمل 80 ديسيبل (نوع A).

ارتد واقية سمع!

قيمة ابتعاث الاهتزازات a_h (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات) والتفاوت K حُسبت حسب EN 28927.

ربط اللوالب: a_h > 2,5 م/ثا^2، K = 1,5 م/ثا^2.

لقد تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في التعليمات هذه حسب أسلوب قياس معاير ضمن EN ISO 11148 ويمكن استخدامه لمقارنة عدد الهواء المضغوط ببعضها البعض. كما أنه ملائم لتقدير التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي.

يمثل مستوى الاهتزازات المذكور الاستخدامات الاساسية لعدة الهواء المضغوط. بينما إن تم استعمال عدة الهواء المضغوط لاستخدامات أخرى بملحقات متعددة أو بعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فقد يختلف مستوى الاهتزازات. وقد يزيد ذلك التعرض للاهتزازات طوال فترة الشغل بشكل واضح.

كما ينبغي من أجل تقدير التعرض للاهتزازات بشكل دقيق، أن يتم مراعاة الأوقات التي تطفأ خلالها عدة الهواء المضغوط أو التي تعمل بها ولكن دون تشغيلها بحمل فعلا. وقد يخفض ذلك التعرض للاهتزازات بشكل واضح عبر كامل مدة العمل.

حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة عدة الهواء المضغوط وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجريات العمل.

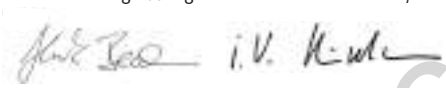
تصريح التوافق CE

نقر على مسؤوليتنا الخاصة أن المنتج المشروح تحت "المواصفات الفنية" متوافق مع جميع المقررات ذات الصلة الخاصة بالمواصفة 2006/42/EC بما في ذلك التعديلات التي طرأت عليها ومتوافق مع المعايير التالية: EN ISO 11148-6.

الأوراق الفنية لدى (2006/42/EC):

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ETM9
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Senior Vice President Engineering	Head of Product Certification PT/ETM9



Robert Bosch Power Tools GmbH,
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

البيانات الفنية

إن عدد الهواء المضغوط هذه تنتمي إلى سلسلة كلين. إن تقنية كلين بوش تصون المستخدم والبيئة من خلال العمل بلا زيت وأيضا من خلال استهلاك كمية أقل من الهواء والطاقة.

كما أنه يمكن العمل أيضا بالهواء الذي يحتوي على الزيت.

consumption optimized	– الأمثل باستهلاك الهواء
lubrication free	– خالي من الزيت
ergonomic	– كفاية عمل محسّنة
air tool	– عدة الهواء المضغوط
noise reduction	– مستوى الضجيج مخفّض

130.com.ua

Autogoods “130”

- **استخدم قدر الإمكان حامل أو بكرة سحب زنبركية أو تجهيزة موازنة لمسك وزن عدة الهواء المضغوط.**
- **امسك بعدة الهواء المضغوط بقبضة آمنة ولكن ليس بالشديدة مع المحافظة على قوى رد فعل اليد المطلوبة.** قد تزداد شدة الاهتزازات كلما زادت قوة القبض على العدة.
- **إن تم استخدام القارنات الدورانية العامة (قارنات مخلبية) توجب تركيب مسامير إقفال. استخدم كبلات Whipcheck لتأمين الخراطيم، لتأمين الوقاية في حال انحلال الوصلات بين الخرطوم وعدة الهواء المضغوط أو بين الخراطيم بين بعضها البعض.**
- **لا تحمل عدة الهواء المضغوط من قبل الخرطوم أبدا.**

الرموز

قد تكون الرموز التالية ذات أهمية من أجل استعمال عدتك بالهواء المضغوط. يرجى حفظ الرموز ومعناها. يساعدك تفسير الرموز بشكل صحيح على استعمال عدتك بالهواء المضغوط بطريقة افضل وأكثر أماناً.

الرمز	المعنى
	◄ **اقرأجميع الملاحظات قبل تركيب وتشغيل وتصليح وصيانة واستبدال التوابع وتقيد بها وأيضا قبل العمل على مقربة من عدة الهواء المضغوط.** إن عدم التقيّد بملاحظات الأمان والتعليمات قد تكون من عواقبه الإصابات الخطيرة.

واط	واط	قدرة
نيوتن متر	تيوتن متر	وحدة طاقة (عزم الدوران)
كغ رطل	كيلوغرام رطل	الكتلة، الوزن
مم	ميليمتر	الطول
د ثا	دقائق ثوان	المدة الزمنية، الفترة
دقيقة$^{-1}$	دورة أو حركة في الدقيقة	عدد الدوران اللاحملي
bar رطل في الإنش المربع	بار رطل في الإنش المربع	ضغط الهواء
لتر في الثانية قدم مربعة/دقيقة	لتر في الثانية قدم مربعة/دقيقة	استهلاك الهواء
ديسيبل	ديسيبل	مقياس معين لارتفاع الصوت النسبي

الرمز	المعنى	
QC	الظرف السريع التغيير	حاضن العدة
○	رمز لسداسي الحواف داخليا	
■	رمز رباعي الحواف خارجياً	
UNF	قلاووظ دقيقة أمريكية Unified National) (Fine Thread Series	
G NPT	قلاووظ-Whitworth National pipe thread	أسنان لولبة الوصل
	دوران يميني	اتجاه الدوران
	دوران يساري	

وصف المنتج والأداء

اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى فتح الصفحة المثنية المزودة برسوم عدة الهواء المضغوط وتركها مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة الهواء المضغوط لربط وفك اللوالب وأيضاً لشدّ وحلّ الصواميل في مجال المقاييس والقدرة المذكور.

130.com.ua

Autogoods “130”

- **استخدم عدة الهواء المضغوط والتوابع وعدد الشغل وإلخ.. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه.** يتم بذلك تخفيض تشكل الأغبرة والاهتزازات والضجيج قدر الإمكان.
- **ينبغي أن يتم نصب وضبط واستخدام عدة الهواء المضغوط من قبل المستخدمين المتخصصين والمتدربين فقط دون غيرهم.**
- **لا يجوز تغيير عدة الهواء المضغوط.** إن التغييرات قد تخفض تأثير إجراءات الأمان وقد تزيد مخاطر المستخدم.

الخدمة

- **اسمح بتصليح عدتك بالهواء المضغوط من قبل العمال المتخصصين فقط وذلك باستخدام قطع الغيار الأصلية فقط.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة الهواء المضغوط.

ملاحظات الأمان لمفكات البراغي بالهواء المضغوط

- **تأكد من إمكانية قراءة لافتة الطراز.** اطلب البديل من المنتِج إن تطلب الأمر ذلك.
- **قد يتم قذف بعض الأجزاء بسرعة عالية عند كسر قطعة الشغل أو إحدى التوابع أو حتى عدة الهواء المضغوط نفسها.**
- **ينبغي دائما ارتداء وقاية للعينين مضادة للصدمات عند تشغيل وتصليح أو صيانة عدة الهواء المضغوط وعند استبدال قطع التوابع، على أن يتم تحديد درجة الوقاية لكل حالة تشغيل بمفردها.**
- **لا تشغل عدة الهواء المضغوط أبداً أثناء حملها.** قد تلتف الثياب أو الشعر حول حاضن العدة الدوار، فيتسبب ذلك بجروح.
- **ارتدِ القفازات الضيّقة.** تبرد المقابض اليدوية بعدد الهواء المضغوط من خلال تيار الهواء المضغوط. إن الأيدي الدافئة أقل تأثرا بالاهتزازات. القفازات العريضة قد تُسحب من قبل الأجزاء الدوارة.
- **أبعد يديك عن إطارات مفاتيح الربط الصندوقية وعن عدد الشغل الدوارة. لا تمسك أبدا عدة الشغل الدوارة أو عمود الإدارة.** قد تصاب بجروح.
- **احترس عندما تكون ظروف العمل ضيّقة.** قد تنتج الإصابات من خلال الانقماط أو الانقراص بسبب ردود فعل عزم الدوران.
- **ينبغي أن يكون المستخدمون وموظفو الصيانة مؤهلين جسديا للتعامل مع حجم ووزن وقدرة عدة الهواء المضغوط.**
- **استعد لمجابهة حركات عدة الهواء المضغوط الغير متوقعة التي قد تتشكل عقب قوى رد الفعل أو من جراء كسر عدة الشغل. احكم القبض على عدة الهواء المضغوط وركز جسمك وذراعيك بوضعية تسمح لك بمجابهة هذه الحركات.** يمكن تجنب الإصابات بواسطة إجراءات الاحتياط هذه.
- **استخدم المواد المساعدة لحضن عزوم رد الفعل، مثلا: تجهيزة اسناد. إن لم يمكنك أن تفعل ذلك، فاستخدم مقبض يدوي إضافي.**
- **تُطفأ عدة الهواء المضغوط عند انقطاع الامداد بالهواء أو عند انخفاض ضغط التشغيل.** افحص ضغط التشغيل وابدأ مرة أخرى بضغط التشغيل المثالي.
- **قد يواجَه المستخدم أثناء مزاولة الأعمال بواسطة عدة الهواء المضغوط بشعور مزعج في اليدين والذراعين والكتفين وفي مجال الرقبة أو بأماكن أخرى من جسمه.**
- **اتخذ وضعية مريحة للعمل بواسطة عدة الهواء المضغوط هذه، احرص على الوقوف بأمان وتجنب الوضعيات السيئة أو التي تصعّب المحافظة على التوازن. ينبغي على المستخدم أن يغير وضعه الجسدي أثناء العمل لفترة طويلة، مما قد يساعده على تجنب الانزعاج والتعب.**
- **لو شعر المستخدم بأعراض أخرى، مثل الاعياء المستمر، الأوجاع، الخفقان، الآلام، الوخز، التخدر، الحرق أو التيبّس، فلا ينبغي أن يتجاهل هذا التحذير. ينبغي على المستخدم أن يبلغ صاحب العمل بذلك وأن يراجع طبيب مؤهل.**
- **استخدم أجهزة تنقيب مناسبة للعثور على خطوط الإمداد المخفية أو استعن بشركة الإمداد المحلية.** قد تؤدي ملامسة الخطوط الكهربائية إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. إتلاف خط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجار. اختراق خط الماء يؤدي إلى الأضرار المادية.
- **تجنب ملامسة الخطوط التي يسري بها جهد كهربائي.** إن عدة الهواء المضغوط غير معزولة، وملامسة الخطوط التي يسري بها جهد كهربائي قد تؤدي إلى صدمة كهربائية.

⚠ تحذير **إن الأغبرة الناتجة عن الشحذ والنشر والجلخ والثقب والأعمال المشابهة قد تكون مسببة للسرطان ومضرة بالجنين أو قد تغيّر المورثات.**
بعض المواد التي تتضمنها هذه الأغبرة هي:
- الرصاص في الطلاء واللكر/الورنيش الذي يحتوي على الرصاص،
- تراب السليكا في الطوب والإسمنت وغيرها من المواد الجدارية،
- الزرنيخ والكرومات في الخشب المعالج كيماويا.

تتعلق مخاطر الإصابة بالمرض بعدد المرات التي تتعرض بها لهذه المواد. لكي تخفّض المخاطر، ينبغي ألا تعمل إلا في الغرف الجيدة التهوية بواسطة عتاد الوقاية المناسب (مثلا: بواسطة أجهزة التنفس المخصصة التي تقوم بترشيح حتى أصغر الجسيمات الدقيقة).

- **ارتد واقية سمع.** قد يؤدي تأثير الضجيج إلى فقدان قدرة السمع.
- **قد ينتج إزعاج إضافي بالضجيج أثناء العمل بقطعة الشغل، ويمكن أن يتم تجنبه بواسطة الإجراءات الملائمة، مثلا: استخدام المواد العازلة عند ظهور أصوات الرنين بقطعة الشغل.**
- **إن كانت عدة الهواء المضغوط مزودة بكاتم للاهتزازات، توجب تأمين وجوده في مكان العمل أثناء تشغيل عدة الهواء المضغوط وكونه جاهزا للاستعمال.**
- **إن تأثير الاهتزازات قد يؤدي إلى أضرار عصبية وإلى خلل بالدورة الدموية باليدين والذراعين.**
- **توقف عن العمل بواسطة عدة الهواء المضغوط وبلغ صاحب العمل وراجع الطبيب إن استنتجت بأن بشرة أصابعك أو يديك بدأت تتخدر أو تنمل أو تؤلمك أو تبيَض.**
- **لا تستخدم الإطارات أو التمديدات المستهلكة أو الغير ملائمة.** قد يؤدي ذلك إلى تقوية الاهتزازات.

Autogoods “130”

عربي

تعليمات الأمان

تعليمات الأمان العامة لأجهزة الهواء المضغوط

⚠ تحذير **اقرأجميع الملاحظات قبل تركيب وتشغيل وتصليح وصيانة واستبدال التوابع وتقيد بها وأيضا قبل العمل على مقربة من عدة الهواء المضغوط.** إن عدم التقيّد بملاحظات الأمان التالية قد تكون من عواقبه الإصابات الخطيرة.

احتفظ بملاحظات الأمان بشكل جيد وسلمها للمستخدم.

الأمان بمكان العمل

- **انتبه إلى السطوح التي من الجائز أن تكون قد أمست مزلقة بسبب استخدام الآلة وأيضا إلى مخاطر التعثر بسبب خرطوم الهواء أو الهيدروليك.** إن الانزلاق والتعثر والسقوط هي من أكثر الأسباب المؤدية إلى الإصابات في مكان العمل.
- **لا تشتغل بعدة الهواء المضغوط في محيط معرض لخطر الانفجارات والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** قد يتشكل الشرر أثناء معالجة قطعة الشغل، فيشعل الأغبرة أو الأبخرة.
- **حافظ على إبقاء المتفرجين والأطفال والزوار على بعد عن مكان عملك عندما تستعمل عدة الهواء المضغوط.** قد تفقد السيطرة على عدة الهواء المضغوط عند التلهي بسبب أشخاص آخرين.

أمان عدد الهواء المضغوط

- **لا توجه تيار الهواء على نفسك أو على الآخرين أبدا ووجه الهواء البارد مبعدا إياه عن يديك.** قد يسبب الهواء المضغوط إصابات خطيرة.
- **افحص الوصلات وخطوط الامداد.** يجب أن تكون مجمل وحدات الصيانة والقارنات والخراطيم مخصصة بالنسبة للضغط ولكمية الهواء بما يوافق المواصفات الفنية. تضر قلة الضغط بصلاحية عمل عدة الهواء المضغوط، أما زيادة الضغط، فقد تؤدي إلى ضرر مادي وإلى الإصابة بجروح.
- **احم الخراطيم من الثني والتضييق والمواد المحلة والحواف الحادة. حافظ على إبعاد الخراطيم عن الحرارة والزيت والأجزاء الدوارة. استبدل خرطوم تالف فوراً.** قد يؤدي خط إمداد تالف إلى لطم خرطوم الهواء المضغوط حول نفسه، مما قد يؤدي إلى حدوث الإصابات. قد تسبب الأغبرة أو النشارة المتبعثرة إلى إصابات خطيرة بالعينين.
- **انتبه دائماً إلى إحكام شدّ حلقات قمط الخراطيم.** قد تسمح حلقات قمط الخراطيم التالفة أو الغير مشدودة بإحكام بتسرب الهواء دون إمكانية التحكم به.

أمان الأشخاص

- **كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله واشتغل بعدة الهواء المضغوط بتعقل. لا تستخدم عدة الهواء المضغوط عندما تكون متعبا أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء استخدام عدة الهواء المضغوط قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- **ارتد عتاد الوقاية الشخصي ودائماً نظارات واقية.** إن ارتداء عتاد الوقاية الشخصي، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب تعليمات صاحب العمل أو طبقا لتعليمات أحكام وقاية الصحة والعمل، يقلل من خطر الإصابة بجروح.
- **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من إطفاء عدة الهواء المضغوط قبل وصلها بالامداد بالهواء أو رفعها أو حملها.** إن كنت تضع إصبعك على مفتاح التشغيل والإطفاء أثناء حمل عدة الهواء المضغوط أو إن وصلت عدة الهواء المضغوط بإمداد الهواء وهي قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.
- **انزع عدد الضبط قبل تشغيل عدة الهواء المضغوط.** قد تؤدي عدة الضبط الموجودة في جزء دوار من عدة الهواء المضغوط إلى الإصابة بجروح.
- **لا تغتر بنفسك. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً.** إن الوقوف بأمان ووضع جسدي ملائم يسمحا لك بالسيطرة على عدة الهواء المضغوط بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- **ارتد الثياب الملائمة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلي. حافظ على إبعاد الشعر والثياب والقفازات عن الأجزاء المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلي أو الشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- **لا تستنشق الهواء العادم مباشرة. تجنب تعريض العينين للهواء العادم.** إن الهواء العادم المنفلت عن عدة الهواء المضغوط قد يحتوي على الماء والزيت والجزيئات المعدنية والشوائب من الضاغطة. قد يتسبب ذلك بالأضرار الصحية.

حسن معاملة واستخدام عدد الهواء المضغوط

- **استعمل تجهيزات شدّ أو ملزمة من أجل تثبيت وإسناد قطعة الشغل.** لن تستطيع أن تستخدم عدة الهواء المضغوط بشكل آمن عندما تقبض على قطعة الشغل بيدك أو عندما تضغطها نحو جسمك.
- **لا تفرط بتحميل عدة الهواء المضغوط. استخدم لأشغالك دائما عدة الهواء المضغوط المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة عدة الهواء المضغوط الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- **لا تستخدم عدة الهواء المضغوط عندما يكون مفتاح تشغيلها وإطفائها تالف.** إن عدة الهواء المضغوط التي لا تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.
- **اقطع الامداد بالهواء قبل ضبط الجهاز أو استبدال التوابع وعند ركن عدة الهواء المضغوط.** إن إجراءات الاحتياط هذه تمنع تشغيل عدة الهواء المضغوط بشكل غير مقصود.
- **احتفظ بعدد الهواء المضغوط التي لا يتمّ استخدامها بعيدة عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام عدد الهواء المضغوط لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** إن عدد الهواء المضغوط خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- **اعتن بعدد الهواء المضغوط بإتقان. افحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها ليست مستعصية عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة بحيث تؤثر على عمل عدة الهواء المضغوط. اسمح بتصليح الأجزاء التالفة قبل استخدام عدة الهواء المضغوط.** إن الكثير من الحوادث مصدرها عدد الهواء المضغوط التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

130.com.ua

Autogoods “130”

متعلقات

برای کسب اطلاعات بیشتر در باره برنامه متعلقات و کیفیت آنها، لطفاً به آدرس اینترنتی www.bosch-pt.com رجوع فرمائید و یا با فروشگاه تخصصی خود تماس حاصل نمائید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

برای هر گونه سئوال و یا سفارش ابزار و قطعات یدکی، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق با برچسب روی ابزار بادی اطلاع دهید.

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه

ابزار بادی، متعلقات و همچنین بسته بندی آن باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

- **مواد چرب کننده و پاک کننده را طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج کنید. به مقررات قانونی توجه نمایید.**
- **پره های موتور را طبق مقررات از رده خارج کنید.** پره های موتور دارای تفلون می باشند. از گرم کردن آن بیشتر از 400 °C خودداری کنید، چون در غیر اینصورت بخارهای مضر ایجاد خواهد شد.

در صورتیکه ابزار بادی دیگر قابل استفاده نباشد، باید آنرا به محل های مخصوص زباله های صنعتی و یا به فروشنده مجاز و مرکز خدمات بعد از فروش شرکت بوش تحویل دهید.

حق هر گونه تغییری محفوظ است.

130.com.ua

Autogoods “130”

استارت اهرم با کوپل S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- برای **روشن کردن** ابزار بادی، اهرم **9** را فشار دهید و آن را هنگام کار فشرده نگهدارید.
- برای **خاموش کردن** ابزار بادی، اهرم **9** را رها کنید.

در صورت کاهش به موقع فشار **9** گشتاور تنظیم شده بدست نمی آید.

تنظیم جهت چرخش (رجوع شود به تصویر D)

- **راست گرد:** کلید تغییر جهت چرخش **8** فشرده نمی شود.
- **چپ گرد:** کلید تغییر جهت چرخش **8** را فشار دهید.کلید تغییر جهت چرخش **8** را فشار دهید تا حالت را تثبیت (قفل) کنید

تنظیم گشتاور

تنظیم گشتاور (رجوع شود به تصویر E)

- غلاف ایمنی را آنقدر بچرخانید، **3** تا تا یک سوراخ دراز در بدنه دستگاه ظاهر شود.
- یک آچار آلن (6 میلیمتر یا 1/4 اینچ) را در ابزارگیر **1** قرار دهید و آنقدر بچرخانید تا یک نصف چرخش شیار در دیسک تنظیم **16** دیده شود.
- ابزار تنظیم **15** را در شیار قرار دهید.

چرخش در جهت حرکت عقربه ساعت گشتاور را افزوده و چرخش خلاف جهت عقربه ساعت گشتاور را کاهش میدهد.

با مقدارهای تنظیمی کم شروع کنید.

- ابزار تنظیم **15** را در آورید و بوش ایمنی را بچرخانید تا به طور محسوس جا بیافتد.

توجه: در صورت پیچکاری نرم، کوپل با تنظیم گشتاور پایین جابجا نمی شود.

پس از تنظیم گشتاور

- گشتاور را با پیچکاری امتحانی نسبت به نوع پیچکاری (سخت، متوسط، نرم) مطابقت دهید.
- گشتاور را با یک گشتاورسنج الکترونیکی یا یک آچار گشتاور کنترل کنید.

راهنمائی های عملی

فشارهای ناگهانی وارده به دستگاه باعث پایین آمدن شدید شدت دور موتور و یا توقف دستگاه شده ولی ضرری به موتور وارد نمیکند.

تعویض کردن فنر کوپل (رجوع شود به تصویر F)

چنانچه با گشتاورهای کمتر (تقریبا 2,5–0,6 نانومتر) از مقادیر عنوان شده در مشخصات فنی کار می شود، می توان فنر کوپل **23** را با فنر سفید عوض نمود.

- بدنه **2** را باز کنید (رزوه چپ)
- حلقه فنری **17** را به وسیله انبر مخصوص آن جدا کنید.
- رینگ تکیه گاه **18** همچنین فنر **19** و بوش نگهدارنده **20** سه نظام تعویض سریع بکشید.
- ساچمه **24** و O-رینگ **21**را جدا کنید.
- کوپل **25** را از بدنه **2** بیرون بکشید و رینگ ایمنی **22**را جدا کنید.
- ابزار تنظیم **15** را در بریدگی دیسک تنظیم **16** قرار دهید و آن را آنقدر به چپ بچرخانید تا فنر کوپل قرار نصب شده **23** کاملا آزاد باشد و راحت بیرون بیاید.
- فنر کوپل موجود **23** را با فنر کوپل جدید تعویض کنید.
- ابزار بادی را در جهت عکس مراحل دوباره سر هم کنید.
- گشتاور را تنظیم کنید.با مقدارهای تنظیمی کم شروع کنید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ **سرویس و تعمیر دستگاه باید تنها توسط متخصص فنی صورت گیرد.** بدین ترتیب این اطمینان وجود دارد که ابزار بادی از ایمنی کافی برخوردار است.

تعمیرگاه های مجاز شرکت بوش این کار ها را سریع و با اطمینان انجام میدهند.

تنها از لوازم یدکی بوش استفاده کنید.

تمیز کردن منظم

- فیلتر ورودی هوای ابزار بادی را مرتب تمیز کنید. برای اینکار باید رابط شلنگ **6** را باز کرده و ذرات گرد و آلودگی را از فیلتر پاک کنید. سپس رابط شلنگ را دوباره سفت کنید.
- ذرات آب و آلودگی موجود در هوای فشرده باعث زنگ زدگی و در نتیجه استهلاک پره ها، سوپاپ ها و سایر قسمت ها میشود. برای جلوگیری از آن چند قطره روغن موتور در ورودی هوا **5** بریزید. ابزار بادی را دوباره به منبع جریان هوا وصل کنید. (رجوع شود به «نحوه اتصال به منبع جریان هوا» ، صفحه 381) و آنرا 5 تا 10 ثانیه به راه بیندازید و در همین حال روغن چکیده اضافه را با یک دستمال پاک کنید. **در صورتیکه ابزار بادی مدتی استفاده نشود، باید این کار را همیشه انجام دهید.**

سرویس طبق برنامه

- بعد از 150 ساعت کار جعبه دنده دستگاه را با یک ماده حلاّل رقیق تمیز کنید. به راهنمایی های تولید کننده ماده حلاّل توجه کنید. بعد از آن جعبه دنده را با روغن مخصوص جعبه دنده ساخت بوش چرب کنید. این تمیزکاری را باید بعد از هر 300 ساعت کار با دستگاه یکبار تکرار کنید.
  روغن مخصوص جعبه دنده (225 میلی لیتر)
  شماره فنی 3 605 430 009
- پره های موتور باید هرچند وقت یکبار توسط متخصص فنی کنترل شده و در صورت لزوم تعویض شود.
- قسمتهای متحرک کوپل را همواره پس از 100000 دور پیچکاری با یک قطره روغن موتور SAE 10/SAE 20 چرب کنید، قسمتهای لغزنده و چرخشی را با گریس چرب کنید. بعد از آن تنظیمات کوپل را کنترل کنید.
- پس از هر بار سرویس تعداد دور را به کمک یک گشتاورسنج کنترل کنید و ابزار بادی را از لحاظ لرزش شدید امتحان کنید.

روغن کاری ابزار بادی

برای روغنکاری مستقیم ابزار بادی و یا برای افزودن روغن در واحد تنظیم و مراقبت روغن زن، بایستی از روغن موتور SAE 10 و یا SAE 20 استفاده کنید.

130.com.ua

Autogoods “130”

نحوه اتصال ابزار بادی به منبع جریان هوا (رجوع شود به تصویر B)

- نری اتصال شلنگ **6** را به محل اتصال در ورودی هوا **5** وصل کنید.
برای جلو گیری از آسیب در قسمت های داخلی سوپاپ ابزار بادی باید هنگام باز کردن و بستن نری اتصال شلنگ **6** در قسمت برجستگی اتصال ورودی هوا **5** با یک آچار تخت (دهانه آچار 22 میلیمتر) بطور متقابل نگهداشته شود.
- بست **12** شلنگ ورودی هوا **13** را کمی آزاد کنید و شلنگ هوای ورودی را به نری اتصال شلنگ **6** متصل کنید و بست شلنگ را مجدداً محکم ببندید.

توجه: همواره شلنگ ورود هوا را در ابتدا به ابزار بادی، سپس به واحد سرویس وصل کنید.

تعویض ابزار (رجوع شود به تصویر C)

- بوش سه نظام تعویض سریع **14** را به جلو بکشید.
- ابزار را در ابزارگیر **1** قرار دهید و بوش سه نظام سریع **14** را دوباره رها کنید.

طرز کار

راه اندازی دستگاه

ابزار بادی با یک فشار هوای 6,3 بار به خوبی کار می کند (91 psi)، مقدار بر حسب ورودی هوا هنگام روشن بودن دستگاه.

نحوه روشن و خاموش کردن

اطلاعات و توضیحات کلی

توجه: توجه: در صورتیکه ابزار بادی مثلاً بعد از مدتی کنار گذاشته شدن، دوباره به کار نیفتد، باید جریان هوا را قطع کنید و با چرخاندن ابزارگیر **1** موتور را چند دور بچرخانید. این باعث خواهد شد که نیروی های جاذبه و چسبندگی موثر بر موتور از بین بروند.

چنانچه جریان هول قطع شد یا فشار ایده آل کاهش یافت، ابزار بادی را خاموش کنید و فشار را کنترل نمایید. در صورت فشار ایده آل، ابزار بادی را دوباره روشن کنید.

جهت صرفه جویی در انرژی، ابزار بادی را فقط وقتی روشن کنید که می خواهید از آن استفاده کنید.

خاموش-روشن کردن ابزار بادی با کوپل فشار بار

ابزارهای بادی دارای کوپل **قطع کننده** وابسته به گشتاور هستند که در محدوده بزرگی قابل تنظیم هستند. چنانچه گشتاور تنظیم شده بدست آید، کوپل فعال می شود.

استارت اولیه با کوپل فشار بار
0 607 453 233/... 234
0 607 454 238/... 239

- جهت **روشن کردن** ابزار بادی، ابزار را روی پیچگوشتی قرار دهید و روی محور آن کمی فشار دهید.
- **خاموش کردن** ابزار بادی پس از خارج شدن ابزار از زیر بار اتفاق می افتد.

در صورت کاهش زود هنگام فشار روی ابزار بادی، گشتاور تنظیم شده بدست نمی آید.

استارت اولیه با کوپل فشار بار
0 607 453 009/... 010
0 607 454 006/... 007

- برای **روشن کردن** ابزار بادی، اهرم **9** را فشار دهید و آن را هنگام کار فشرده نگهدارید.
چنانچه گشتاور تنظیم شده برای مرحله پیچکاری بدست آمد، سر پیچگوشتی بیرون می جهد تا اهرم **9** آزاد شود.
- برای **خاموش کردن** ابزار بادی، اهرم **9** را رها کنید.

در صورت کاهش به موقع فشار **9** گشتاور تنظیم شده بدست نمی آید.

خاموش-روشن کردن ابزار بادی با کوپل قطع کننده

ابزارهای بادی دارای **کوپل قطع کننده** وابسته به گشتاور هستند که در محدوده بزرگی قابل تنظیم هستند. چنانچه گشتاور تنظیم شده بدست آید، کوپل فعال می شود.

استارت اولیه با کوپل قطع کننده
0 607 453 235/... 236/... 237/... 238/... 239
0 607 454 228/... 229/... 230/... 231/... 232

- جهت **روشن کردن** ابزار بادی، ابزار را روی پیچگوشتی قرار دهید و روی محور آن کمی فشار دهید.
- **خاموش کردن** ابزار بادی پس از رسیدن به گشتاور تنظیم شده به طور خودکار اتفاق می افتد.

در صورت کاهش زود هنگام فشار روی ابزار بادی، گشتاور تنظیم شده بدست نمی آید.

استارت اولیه با کوپل قطع کننده
0 607 453 229/... 230/... 231/... 232

- برای **روشن کردن** ابزار بادی، اهرم **9** را فشار دهید و آن را هنگام کار فشرده نگهدارید.
خاموش کردن ابزار بادی پس از رسیدن به گشتاور تنظیم شده به طور خودکار اتفاق می افتد.

در صورت کاهش به موقع فشار **9** گشتاور تنظیم شده بدست نمی آید.

خاموش-روشن کردن ابزار بادی با کوپل S-Plus

ابزارهای بادی دارای **کوپل S-Plus** وابسته به گشتاور هستند که در محدوده بزرگی قابل تنظیم هستند. چنانچه گشتاور تنظیم شده بدست آید، کوپل فعال می شود.

استارت اولیه با کوپل S-Plus
0 607 453 240/... 241/... 242
0 607 454 234/... 235/... 236/... 237

- جهت **روشن کردن** ابزار بادی، ابزار را روی پیچگوشتی قرار دهید و روی محور آن کمی فشار دهید.
- **خاموش کردن** ابزار بادی پس از رسیدن به گشتاور تنظیم شده به طور خودکار اتفاق می افتد.
- **جلوگیری از خاموش شدن:** شما می توانید از خاموش شدن ابزار پس از رسیدن به گشتاور تنظیم شده با فشار دادن اهرم **9** جلوگیری کنید.
- **روش کار:** پیچکاری در ورقه، پیچکاری در چوب

در صورت کاهش زود هنگام فشار روی ابزار بادی، گشتاور تنظیم شده بدست نمی آید.

Autogoods “130”

اظهاریه مطابقت CE

بدینوسیله با قبول مسئولیت انحصاری اظهار میداریم، که محصول مشروحه تحت ارقام و «مشخصات فنی» با مقررات اختصاصی 2006/42/EG و نیز با استانداردها، نورم ها و مدارک فنی زیر مطابقت دارند: EN ISO 11148-6.

مدارک فنی (2006/42/EC) توسط:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ETM9
70538 Stuttgart, GERMANY

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

Henk Becker
Senior Vice President
Engineering

i.V.

Robert Bosch Power Tools GmbH,
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

نصب

تجهیزات برای کاربرد مطمئن

ابزارهای بادی که با یک گشتاور > 4 نانومتر کار می کنند، **بایستی** با یک دسته کمکی بکار برده شوند یا بوسیله تجهیزات مهار کننده در بخش قابل اتصال به گیره **4** محکم شوند.

◀ **در صورت بکار گیری ابزار بادی در حالیکه آنرا به محلی آویخته اید و یا توسط گیره ای نگه داشته میشود، توجه داشته باشید ابزار بادی را باید نخست به آن وسیله مربوطه محکم کنید، سپس آنرا به منبع جریان هوا متصل کنید.** این باعث خواهد شد که دستگاه بطور ناخواسته به حرکت در نیاید.

دقت کنید که دسته کمکی یا تجهیزات مهار، ابزار بادی را مطمئن نگهدارد.

بخش قابل اتصال به گیره را زیر بار زیاد قرار ندهید.

تجهیزات آویختن دستگاه

بوسیله قلاب **7** برای آویختن، میتوانید ابزار بادی را به یک تجهیزات (گیره) نگهدارنده محکم کنید.

◀ **بطور مرتب وضعیت کمان آویز و گیره تجهیزات آویختن دستگاه را کنترل کنید.**

تجهیزات مهار

- در بخش قابل اتصال به گیره **4** میتوانید دستگاه فشارهوا را به یک گیره نصب کنید. در اینصورت از بیشترین دامنه آن استفاده کنید. هرچه دامنه گیره کمتر باشد، قدرت کشش زیاد تر خواهد بود.

دسته کمکی

- دسته کمکی **10** را روی گیره مهار **4** قرار دهید.

شما میتوانید دسته کمکی **10** را به اندازه دلخواه بچرخانید، بطوریکه بخوبی کار کرده و کمتر خسته شوید.

- پیچ خروسکی برای تنظیم دسته کمکی را بر خلاف جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید و با چرخاندن دسته کمکی **10**، آنرا در حالت دلخواه قرار بدهید. سپس پیچ خروسکی را با چرخاندن آن در جهت حرکت عقربه ساعت، مجددا محکم کنید.

خروج هوا

بوسیله هدایت هوای خروجی، میتوان هوای خروجی را بوسیله یک شلنگ خروج هوا از محل کار خود به خارج هدایت نموده و همزمان حداکثر میرایی صدا (کاهش صدا) را بدست آورد. علاوه بر این شرایط کاری شما بهبود می یابد، زیرا محل کار شما از این طریق در برابر هوای آلوده به روغن و یا گرد و غبار و براده های پخش شده در هوا حفظ میشود.

خروجی هوای متمرکز (رجوع شود به تصویر A)

- بست **12** روی شلنگ ورودی هوا **13** را شل کنید، شلنگ ورودی هوا را روی نری اتصال شلنگ **6** با سفت کردن بست محکم کنید.
- شلنگ هوای خروجی (مرکزی) **11** که هوای خروجی را از کارگاه خارج میسازد را به روی شلنگ هوای ورودی **13** بکشید. سپس ابزار بادی را به منبع جریان هوا (رجوع شود به مبحث «نحوه اتصال به منبع جریان هوا»، صفحه 381) متصل کنید و شلنگ هوای خروجی (مرکزی) **11** را از طریق شلنگ ورودی هوا که مونتاژ شده است به قسمت انتهایی دستگاه متصل کنید.

نحوه اتصال به منبع جریان هوا

جهت دستیابی به حداکثر توان دستگاه، باید اندازه قطر شلنگ مطابق با «مشخصات فنی» باشند. بمنظور ثابت نگهداشتن حداکثر توان دستگاه، فقط از شلنگ هایی با طول حداکثر 4 متر استفاده کنید.

هوای ورودی به دستگاه باید عاری از زوائد و رطوبت باشد، تا بتوان ابزار بادی را در مقابل صدمات، آلودگی و زنگ زدگی حفظ کرد.

توجه: استفاده از واحد سرویس فشار هوا لازم است. این باعث تضمین کارکرد صحیح ابزار بادی می شود.

به دستورالعمل استفاده از واحد سرویس توجه کنید.

کلیه تجهیزات، اتصالات و شلنگ ها باید متناسب با فشار هوا و مقدار هوای مورد نیاز باشد.

مواظب باشید که شلنگ ها و لوله های هوا مثلاً در اثر فشار، خم شدن و یا کشیده شدن دچار تنگی نشوند.

در صورت تردید باید میزان فشار هوا را در محل ورود آن و در حال روشن بودن ابزار بادی به کمک یک وسیله اندازه گیری فشار هوا (فشارسنج) اندازه گیری کنید.

- در ابزارهای بادی با اهرم استارت، قبل از اتصال به جریان هوا، اهرم **9** را چندین بار فعال کنید.

1se.com.ua

Autogoods “130”

پیچگوشتی انگشتی بادی	0 607 454 ...						
شماره فنی	... 228	... 229	... 230	... 231	... 232	... 234	
سرعت در حالت آزاد	2300	1700	1050	640	400	1700	min^{-1}
قدرت خروجی	120	120	120	120	120	120	W
حداکثر گشتاور	2,5–0,8	3,0–0,8	3,4–0,8	5,0–0,8	7,0–0,8	3,0–0,8	Nm
حداکثر قطر پیچ	M 4	M 4	M 4	M 5	M 6	M 4	mm
چرخش راست گرد/ چپ گرد	●	●	●	●	●	●	
ابزارگیر - تعویض سریع سه نظام	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	mm
استارت اهرم	–	–	–	–	–	●	
استارت اولیه	●	●	●	●	●	●	
کوپل فشار بار	–	–	–	–	–	–	
خاموش شدن اتومات دستگاه	●	●	●	●	●	–	
کوپل S-Plus	–	–	–	–	–	●	
بیشترین فشار کاری روی ابزار	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	bar psi
مغزی شلنگ اتصال	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	
قطر داخلی شلنگ	6	6	6	6	6	6	mm
مصرف هوا بدون بار	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	l/s cfm
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,8	0,90 1,8	0,90 1,5	kg lbs

پیچگوشتی انگشتی بادی	0 607 454 ...					
شماره فنی	... 235	... 236	... 237	... 238	... 239	
سرعت در حالت آزاد	1050	640	400	1700	1050	۱-min
قدرت خروجی	120	120	120	120	120	W
حداکثر گشتاور	3,4–0,8	5,0–0,8	7,0–0,8	3,0–0,8	3,4–0,8	Nm
حداکثر قطر پیچ	M 4	M 5	M 6	M 4	M 4	mm
چرخش راست گرد/ چپ گرد	●	●	●	●	●	
- ابزارگیرتعویض سریع سه نظام	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	mm
استارت اهرم	●	●	●	–	–	
استارت اولیه	●	●	●	●	●	
کوپل فشار بار	–	–	–	●	●	
خاموش شدن اتومات دستگاه	–	–	–	–	–	
کوپل S-Plus	●	●	●	–	–	
بیشترین فشار کاری روی ابزار	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	bar psi
مغزی شلنگ اتصال	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	
قطر داخلی شلنگ	6	6	6	6	6	mm
مصرف هوا بدون بار	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	4,5 9,5	l/s cfm
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	0,90 1,5	kg lbs

130.com.ua

0 607 454 ...				0 607 453 ...			پیچگوشتی انگشتی بادی
... 007	... 006	... 242	... 241	... 240	... 239		شماره فنی
1050	1700	380	600	950	380	min^{-1}	سرعت در حالت آزاد
120	120	180	180	180	180	W	قدرت خروجی
3,4–0,8	3,0–0,8	10,0–1,2	7,0–1,2	5,5–1,2	10,0–1,2	Nm	حداکثر گشتاور
M 4	M 4	M 6	M 6	M 6	M 6	mm	حداکثر قطر پیچ
●	●	●	●	●	●		چرخش راست گرد/ چپ گرد
○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	mm	ابزارگیر - تعویض سریع سه نظام
●	●	●	●	●	–		استارت اهرم
–	–	●	●	●	●		استارت اولیه
–	–	●	●	●	–		جلوگیری از خاموش شدن دستگاه
●	●	–	–	–	–		کوپل فشار بار
–	–	–	–	–	●		خاموش شدن اتومات دستگاه
–	–	●	●	●	–		کوپل S-Plus
6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	bar psi	بیشترین فشار کاری روی ابزار
G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"		مغزی شلنگ اتصال
6	6	6	6	6	6	mm	قطر داخلی شلنگ
4,5 9,5	4,5 9,5	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	l/s cfm	مصرف هوا بدون بار
0,90 1,8	0,90 1,5	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 1,8	0,90 2,0	kg lbs	وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014

130.com.ua

Autogoods “130”

پیچگوشتی انگشتی بادی	0 607 453 ...						
شماره فنی	... 009	... 010	... 229	... 230	... 231	... 232	
سرعت در حالت آزاد	950	600	1500	950	600	380	min^{-1}
قدرت خروجی	180	180	180	180	180	180	W
حداکثر گشتاور	5,5–1,2	7,0–1,2	4,5–1,2	5,5–1,2	7,0–1,2	10,0–1,2	Nm
حداکثر قطر پیچ	M 6	M 6	M 5	M 6	M 6	M 6	mm
چرخش راست گرد/ چپ گرد	●	●	●	●	●	●	
ابزارگیر - تعویض سریع سه نظام	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	mm
استارت اهرم	●	●	●	●	●	●	
استارت اولیه	–	–	–	–	–	–	
کوپل فشار بار	●	●	–	–	–	–	
خاموش شدن اتومات دستگاه	–	–	●	●	●	●	
کوپل S-Plus	–	–	–	–	–	–	
بیشترین فشار کاری روی ابزار	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	bar psi
مغزی شلنگ اتصال	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	
قطر داخلی شلنگ	6	6	6	6	6	6	mm
مصرف هوا بدون بار	6,5 13,8	7,5 15,9	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	l/s cfm
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	kg lbs

پیچگوشتی انگشتی بادی	0 607 453 ...						
شماره فنی	... 233	... 234	... 235	... 236	... 237	... 238	
سرعت در حالت آزاد	2200	1500	2200	1500	950	600	min^{-1}
قدرت خروجی	180	180	180	180	180	180	W
حداکثر گشتاور	3,0–1,2	4,5–1,2	3,0–1,2	4,5–1,2	5,5–1,2	7,0–1,2	Nm
حداکثر قطر پیچ	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	mm
چرخش راست گرد/ چپ گرد	●	●	●	●	●	●	
ابزارگیر - تعویض سریع سه نظام	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	○ 1/4"	mm
استارت اهرم	–	–	–	–	–	–	
استارت اولیه	●	●	●	●	●	●	
کوپل فشار بار	●	●	–	–	–	–	
خاموش شدن اتومات دستگاه	–	–	●	●	●	●	
کوپل S-Plus	–	–	–	–	–	–	
بیشترین فشار کاری روی ابزار	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	6,3 91	bar psi
مغزی شلنگ اتصال	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	
قطر داخلی شلنگ	6	6	6	6	6	6	mm
مصرف هوا بدون بار	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	6,5 13,8	l/s cfm
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	0,90 2,0	kg lbs

130.com.ua

Autogoods “130”

تشریح دستگاه و عملکرد آن

کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر ابزار بادی است باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار بادی برای بستن و باز کردن پیچ ها و همچنین محکم کردن و آزاد کردن مهره ها در حوزه اندازه ها و توانهای ذکر شده ساخته شده است.

اجزاء دستگاه

شماره گذاری اجزای مصور، مربوط به تصویر قسمتها در صفحه ی تا شو می باشد. این تصاویر بعضا الگو وار نشان داده شده اند و ممکن است کمی با ابزار بادی فرق کنند.

1 ابزارگیر
2 بدنه
3 غلاف ایمنی
4 بخش قابل اتصال به گیره (مثلا برای دسته کمکی)
5 محل های اتصال در ورودی هوا
6 رابط شلنگ
7 قلاب کمانی برای آویختن دستگاه
8 کلید تغییر جهت چرخش
9 کلید قطع و وصل (اهرم)
10 دسته کمکی *
11 شلنگ هوای خروجی مرکزی
12 بست شلنگ
13 شلنگ هوای ورودی
14 بوش سه نظام تعویض سریع
15 ابزار تنظیم
16 دیسک تنظیم
17 حلقه فنری
18 رینگ تکیه گاه
19 فنر سه نظام تعویض سریع
20 بوش نگهدارنده
21 o-رینگ
22 رینگ ایمنی
23 فنر کوپل
24 ساچمه
25 کوپل

*** کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمائید.**

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش

مقادیر اندازه گیری شده برای میزان صدا، مطابق با استاندارد EN ISO 15744 محاسبه می شوند.

0 607 453 0../2..:

سطح صوتی کلاس A، ارزیابی شده در خصوص این نوع ابزار بادی معادل است با: سطح فشار صوتی 71 dB(A)، سطح توان صوتی 82 dB(A). ضریب خطا (عدم قطعیت) K = 3 dB.

از گوشی ایمنی استفاده کنید!

0 607 454 0../2..:

میزان ارتعاش این ابزار الکتریکی معمولا کمتر از 70 dB(A) است. ضریب خطا K = 3 dB.
این مقدار هنگام کار از 80 dB(A) تجاوز میکند.

از گوشی ایمنی استفاده کنید!

میزان کل ارتعاشات a_h (جمع بردارهای سه جهت) و ضریب خطا K بر مبنای استاندارد محاسبه می شوند EN 28927.
پیچها: $a_h < 2,5\ m/s^2$، $K = 1,5\ m/s^2$.

سطح ارتعاش قید شده در این دستورالعمل با روش اندازه گیری طبق استاندارد EN ISO 11148 مطابقت دارد و از آن میتوان برای مقایسه ابزارهای برقی با یکدیگر استفاده نمود. همچنین برای برآورد موقتی سطح فشار ناشی از ارتعاش نیز مناسب است.
سطح ارتعاش قید شده معرف کاربرد اصلی ابزار بادی است. البته اگر ابزار بادی برای موارد دیگر با سایر متعلقات، با ابزارهای کاربردی دیگر و یا بدون مراقبت و سرویس کافی بکار برده شود، در آنصورت امکان تغییر سطح ارتعاش وجود دارد. این امر میتواند فشار ناشی از ارتعاش را در طول مدت زمان کار به وضوح افزایش بدهد.
جهت برآورد دقیق فشار ناشی از ارتعاش، باید زمانهائی را هم که دستگاه خاموش است و یا اینکه دستگاه روشن است ولیکن در آن زمان بکار گرفته نمیشود، در نظر گرفت. این مسئله میتواند سطح فشار ناشی از ارتعاش را در کل طول کار به وضوح کم کند.
اقدامات ایمنی مضاعف در برابر ارتعاش ها و قبل از تأثیرگذاری آنها را برای حفاظت فردی که با دستگاه کار میکند در نظر بگیرید، بعنوان مثال سرویس ابزار بادی و ابزار و ملحقات آن، گرم نگهداشتن دستها و سازمان دهی مراحل کاری.

مشخصات فنی

این ابزار بادی متعلق به ردیف ساخت CLEAN می باشد. تکنولوژی CLEAN بوش، کاربران و محیط زیست را با کار بدون روغن و نیز مصرف اندک هوا و انرژی مصون می دارد.
کار کردن با هوای دارای روغن هم ممکن است.

consumption optimized	– بهینه سازی مصرف هوا
lubrication free	– بدون روغن
ergonomic	– متناسب با بدن
air tool	– ابزار بادی
noise reduction	–کاهش مقدار سر و صدا

130.com.ua

Autogoods “130”

هشدار **گرد و غبار ناشی از سایش کاری، اره کاری، ساب زنی، سوراخکاری و سایر کارهای مانند آن ممکن است تأثیراتی سرطان زا، نازایی یا ارثی داشته باشد.** بعضی از این مواد عبارتند از:

- سرب در رنگها و لاکهای سربدار،
- شن کریستالی در آجر، سیمان و سایر مصالح ساختمانی،
- آرسن و کرومات در چوب فرآوری شده شیمیایی.

خطر بیماری بسته به دفعات مواجهه با این مواد است. برای کاهش خطر بایستی در جاهای خوب تهویه شده با تجهیزات حفاظتی مربوط کار کنید (مانند دستگاههای حفاظ تنفسی که کوچکترین ذرات گرد و غبار را فیلتر می کنند).

- **از گوشی ایمنی استفاده کنید.** صدای بلند ممکن است به شنوایی شما آسیب برساند.
- **هنگام کار روی قطعه کار امکان ایجاد سر و صدای اضافی وجود دارد که با روشهای مناسب قابل جلوگیری می باشد، مانند استفاده از مواد خفه کننده صدا هنگام بروز سر و صدا روی قطعه کار.**
- **چنانچه ابزار بادی دارای کاهنده صدا است، باید همواره مطمئن شد که در حین کار با ابزار برقی سر جایش و سالم است.**
- **تأثیر ارتعاشات می تواند عوارضی روی اعصاب داشته باشد یا اختلالاتی در گردش خون دستها و بازوها ایجاد کند.**
- **در صورتی که دیدید پوست روی انگشتان یا دستهای شما بی حس، مور مور شد، درد گرفت یا سفید شد، کار با ابزار بادی را متوقف کنید، به کارفرمای خود خبر دهید و به پزشک مراجعه کنید.**
- **از گل پیچها یا رابط های فرسوده یا غیر متناسب استفاده نکنید.** این موجب تقویت شدید ارتعاشات می شود.
- **جهت کنترل وزن ابزار بادی در صورت امکان از یک پایه، طناب فنری یا تجهیزات تعادل کننده استفاده کنید.**
- **ابزار بادی را نه زیاد محکم بلکه با در نظر گرفتن نیروی مقاومت دست لازم نگهدارید.** هر چه ابزار را محکم تر نگهدارید، امکان شدید تر شدن ارتعاشات وجود دارد.
- **در صورت استفاده از کوپل اونیورسال (کوپل دندانه ای) بایستی از پین های قفل کننده استفاده کنید. جهت مطمئن بودن از اتصال صحیح شلنگ به ابزار بادی یا به یک شلنگ دیگر، از بستهای تضمینی شلنگ استفاده نمایید.**
- **ابزار بادی را هرگز بوسیله شلنگ حمل نکنید.**

علامت ها

این علامت ها میتوانند برای استفاده از ابزار بادی مهم باشند. لطفاً این علامت ها و معنی آنها را خوب به ذهن خود بسپارید. معنی این علامت ها به شما کمک می کند تا بتوانید با ابزار بادی بهتر و مطمئن تر کار کنید.

علامت	معنی		
	◄ **تمام راهنماییها را قبل از مونتاژ، راه اندازی، تعمیر، سرویس یا تعویض متعلقات و نیز پیش از کار در نزدیکی ابزار بادی بخوانید.** در صورت عدم توجه به دستورات ایمنی و راهنماییها امکان بروز جراحات جدی وجود دارد.		
W	وات	توان	
Nm	نیوتن متر	واحد انرژی (گشتاور)	
kg lbs	کیلوگرم پاوند	حجم، وزن	
mm	میلیمتر	طول	
min (دقیقه) s	دقیقهثانیه	دوره، مدت	
min^{-1}	تعداد دور یا حرکت در دقیقه	سرعت در حالت آزاد	
bar psi	bar پاوند در اینچ مربع	فشار هوا	
l/s cfm	لیتر در ثانیه متر مکعب/دقیقه	هوای مصرفی	
dB	دسی بل	اندازه ویژه شدت نسبی صوت	
QC	تعویض سریع سه نظام	ابزارگیر	
○	سمبل داخل شش ضلعی		
■	علامت درایو چهارگوش خارجی		
UNF	US-رزوه ریز Unified National) (Fine Thread Series		
G NPT	Whitworth-رزوه National pipe thread	رزوه اتصال	
	راست گرد	جهت چرخش	
	چپ گرد		

130.com.ua

Autogoods “130”

- **قبل از آنکه بخواهید ابزار بادی را تنظیم کنید، وسائل یدکی و متعلقات آنرا عوض کنید و یا دستگاه را کنار بگذارید، باید ورود هوا را قطع کنید.** این اقدامات احتیاطی از به کار افتادن ناخواسته ی ابزار بادی جلوگیری می کند.
- **ابزارهای بادی را در صورت عدم استفاده از دسترس کودکان دور نگاه دارید. نگذارید کسانی با ابزار بادی کار کنند که با طرز کار آن آشنا نیستند و این راهنماییها را نخوانده اند.** استفاده از ابزارهای بادی توسط کسانی که با آن آشنا نیستند، خطرناک است.
- **از ابزار بادی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمتهای متحرک دستگاه بدون مشکل کار کرده و گیر نکنند. همچنین کنترل کنید که قطعات آن دچار شکستگی یا آسیب دیدگی نباشند که مانع عملکرد صحیح دستگاه شوند. قطعات ناسالم و آسیب دیده را قبل از بکار گیری ابزار بادی تعمیر کنید.** علت بسیاری از سوانح عدم مراقبت و سرویس صحیح ابزار بادی می باشد.
- **با ابزار بادی، متعلقات و ابزار روی دستگاه طبق این دستور العمل کار کنید. بکارگیری ابزار بادی برای کارهای دیگری غیر از موارد در نظر گرفته شده، می تواند باعث ایجاد خطر شود.** اینگونه از ایجاد گرد و غبار، لرزش و سر و صدا حتی الامکان جلوگیری می شود.
- **ابزار بادی بایستی تنها توسط افراد متخصص و آموزش دیده مونتاژ، تنظیم و بکار برده شود.**
- **ابزار بادی را نباید تغییر داد.** تغییرات می توانند کارایی و ایمنی را کاهش دهند و منجر به بروز خطراتی برای کاربر شوند.

سرویس

- **ابزارهای بادی باید فقط توسط افراد متخصص و با ابزار یدکی اصل تعمیر شوند.** بدین ترتیب ایمنی ابزار بادی تضمین می گردد.

دستورات ایمنی برای پیچگوشتی بادی

- **کنترل کنید که برچسب دستگاه قابل خواندن باشد.** در صورت نیاز از تولید کننده تهیه کنید.
- **در صورت شکسته شدن قطعه کار یا یکی از قسمتهای متعلقات یا خود ابزار بادی، امکان پرت شدن آنها با سرعت زیاد وجود دارد.**
- **هنگام کار و نیز تعمیر یا انجام سرویس و تعویض متعلقات روی ابزار بادی باید از محافظ چشم ضد ضربه استفاده کنید. درجه هر محافظ مورد نیاز بایستی برای هر نوع کار جداگانه در نظر گرفته شود.**
- **هنگام حمل ابزار بادی، هیچگاه آنرا روشن نکنید.** در صورتیکه ابزارگیر دستگاه در حال چرخش باشد، ممکن است لباس ها و موهایتان به آن گیر کرده و باعث جراحت شود.
- **از دستکش تنگ و اندازه دستتان استفاده کنید.** دسته های ابزار بادی بوسیله جریان فشار هوا سرد می شوند. دستهای گرم در برابر لرزش زیاد حساس نیستند. دستکشهای گشاد می توانند به قسمتهای در حال چرخش گیر کنند.
- **دستان خود را از اطراف گل پیچ و ابزارهای در حال چرخش دور نگهدارید. هرگز ابزار در حال چرخش یا محور موتور را سفت نگه ندارید.** ممکن است، خود را مجروح کنید.
- **هنگام کار در جاهای تنگ احتیاط کنید.** به دلیل گشتاورهای برگشتی ممکن است جراحاتی از طریق گیر کردن یا له شدن ایجاد گردد.
- **کاربران و پرسنل سرویس بایستی از نظر جسمی در شرایطی باشند که با اندازه، وزن و توان ابزار بادی کنار بیایند.**
- **مواظب ضربه های غیر منتظره ابزار بادی که در نتیجه نیروهای مقاومت یا شکستگی ابزار ایجاد می شوند، باشید. ابزار بادی را محکم نگهدارید و بازوها و بدن خود را در حالتی قرار دهید که بتوانید این ضربه ها را دفع کنید.** این تدابیر احتیاطی می توانند از بروز جراحات جلوگیری کنند.
- **جهت کنترل عکس العملهایی گشتاور از وسائل کمکی مانند تجهیزات تکیه استفاده کنید. چنانچه این ممکن نبود از یک دسته کمکی استفاده کنید.**
- **در صورت قطع ورود هوا یا کاهش فشار، ابزار بادی را خاموش کنید.** فشار را کنترل کرده و دستگاه را پس از ایجاد فشار بهینه دوباره روشن کنید.
- **در صورت استفاده ابزار بادی، ممکن است کاربر حین انجام کار، ناراحتی هایی در دستان، بازوها، شانه ها، اطراف گردن یا سایر قسمتهای بدن احساس کند.**
- **جهت کار با این ابزار بادی وضعیت راحتی را انتخاب کنید، به ایمن بودن جایگاه خود توجه کنید و از گرفتن حالتهای نامناسب که حفظ تعادل در آنها دشوار است، بپرهیزید. کاربر بایستی در حین انجام کارهای طولانی، وضعیت بدن خود را تغییر دهد که از بروز ناراحتی ها و خستگی جلوگیری شود.**
- **چنانچه کاربر نشانه هایی از قبیل کسالت مدت دار، ناراحتی، درد، تپش، مور مور شدن، کری، سوزش یا خواب رفتن را مشاهده کرد، نباید این نشانه های هشدار دهنده را نادیده بگیرد. کاربر بایستی فورا به کارفرمای خود اطلاع دهد و به پزشک متخصص مراجعه کند.**
- **برای پیدا کردن لوله ها و سیم های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله ها و سیمهای تأسیسات استفاده کنید و یا با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید.** تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.
- **از تماس با سیم حامل جریان برق خودداری کنید.** ابزار بادی عایق نیست و تماس با سیم حامل جریان برق ممکن است باعث بروز برق گرفتگی شود.

130com.ua

Autogoods “130”

فارسی

راهنمائی های ایمنی

راهنمایی های عمومی ایمنی برای ابزارهای بادی

هشدار **تمام راهنماییها را قبل از مونتاژ، راه اندازی، تعمیر، سرویس یا تعویض متعلقات و نیز پیش از کار در نزدیکی ابزار بادی بخوانید.** در صورت عدم توجه به دستورات ایمنی زیر امکان بروز جراحات جدی وجود دارد.

دستورات ایمنی را خوب نگهداری کنید و به کاربر بدهید.

ایمنی کار

- **به سطوحی که به جهت استفاده ماشین می توانند لغزنده شوند و نیز به خطرات ناشی از گیر کردن به شلنگهای هیدرولیک و هوا توجه کنید.** سر خوردن، گیر کردن و افتادن دلایل اصلی جراحات در محل کار می باشند.
- **ابزار بادی را در محیط و اماکنی که در آن خطر انفجار وجود داشته و یا در آن اماکن، مایعات قابل احتراق، گازها و یا گرد و غبار موجود باشد، مورد استفاده قرار ندهید.** هنگام کار روی قطعه کار می توانند جرقه هایی بوجود آیند که باعث شعله ور شدن گرد و غبار و بخارها می شوند.
- **اطرافیان، کودکان و بازدید کنندگان را حین کار با ابزار بادی از محل کار خود دور نگهدارید.** در صورت پرت شدن حواس توسط دیگران امکان از دست دادن کنترل روی ابزار بادی وجود دارد.

ایمنی ابزار بادی

- **جریان هوا را هرگز به طرف خود یا اشخاص دیگر نگیرید و جریان هوای سرد را از دستان خود دور نگهدارید.** فشار هوا می تواند جراحات جدی ایجاد کند.
- **محلهای اتصال و مسیرهای ورودی و خروجی را کنترل کنید.** کلیه واحد های سرویس، کوپلینگ، و شلنگها می بایستی از نظر فشار و مقدار هوا بر اساس اطلاعات فنی تنظیم شده باشند. فشار هوای کم کارایی ابزار بادی را مختل می کند، فشار هوای زیاد باعث بروز صدمات و جراحات می گردد.
- **شلنگها را در برابر خم شدن، تنگ شدن، مواد حلال و لبه های تیز محفوظ بدارید. شلنگها را از گرما، روغن، و قسمتهای در حال چرخش دور نگهدارید. شلنگ آسیب دیده را فورا تعویض کنید.** مسیر ورودی آسیب دیده می تواند فشار هوای شلنگ را نامنظم کند و باعث بروز جراحات گردد. گرد و غبار پراکنده شده یا تراشه می توانند جراحات چشمی شدیدی را بوجود آورند.
- **توجه کنید که بست شلنگها همیشه محکم بسته شده باشند.** بست های سفت بسته نشده می توانند باعث نشت غیر قابل کنترل هوا شوند.

ایمنی اشخاص

- **کاملا مواظب باشید، به کار خود توجه داشته باشید و با هوشیاری با ابزار بادی کار کنید. اگر خسته هستید یا تحت تأثیر مواد مخدر، دارو یا الکل قرار دارید، از ابزار بادی استفاده نکنید.** یک لحظه غفلت هنگام کار با ابزار بادی می تواند جراحات سختی را ایجاد کند.
- **همیشه از تجهیزات ایمنی شخصی و عینک ایمنی استفاده کنید.** استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی مانند ماسک ضد غبار، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی یا گوشی ایمنی مطابق با دستورات کارفرما یا مقررات ایمنی جهت کار و سلامتی، خطر مجروح شدن را کاهش می دهد.
- **مواظب باشید که دستگاه بطور ناخواسته بحرکت در نیاید. قبل از اتصال ابزار بادی به جریان هوا، برداشتن یا حمل آن مواظب باشید که ابزار بادی خاموش باشد.** در صورتیکه هنگام حمل ابزار بادی انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا ابزار بادی را در حالت روشن به منبع جریان هوا نصب کنید، ممکن است باعث سانحه کاری شود.
- **قبل از روشن کردن ابزار بادی، ابزارهای تنظیم کننده روی آن را بردارید.** اگر این ابزار با یکی از قسمتهای در حال چرخش ابزار بادی تماس پیدا کند، باعث ایجاد جراحت خواهد شد.
- **توان خود را بیش از اندازه تخمین نزنید. جایگاه مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را حفظ کنید.** جایگاه مطمئن و حفظ تعادل بدن باعث می شوند که بتوانید ابزار بادی را در موقعیتهای غیر منتظره بهتر کنترل کنید.
- **از لباس مناسب استفاده کنید. از پوشیدن لباس گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها، لباس و دستکشهای خود را از قسمتهای متحرک دستگاه دور نگهدارید.** لباس گشاد، زینت آلات و موهای بلند می توانند در قسمتهای متحرک دستگاه گیر کنند.
- **هوای خارج شده از دستگاه را مستقیما استنشاق نکنید. مواظب باشید که هوای خروجی به چشم شما نخورد.** هوای خروجی از ابزار بادی ممکن است حاوی آب، ذرات فلزات و آلودگیهای خارج شده از کمپرسور باشد. این جریان هوا می تواند به سلامتی شما ضربه بزند.

نحوه استفاده و مراقبت از ابزارهای بادی

- **از وسائل نگهدارنده و مهار قطعه یا گیره برای نگهداشتن و تکیه دادن قطعه کار استفاده کنید.** در صورتیکه قطعه کار را با دست نگهدارید یا آن را به بدن خود تکیه دهید، نمی توانید با ابزار بادی بدرستی کار کنید.
- **از آوردن فشار زیاد روی ابزار بادی خودداری کنید. برای هر کاری از ابزار بادی مخصوص به آن استفاده کنید.** با ابزار بادی مناسب در دامنه توان دستگاه می توانید بهتر و مطمئن تر کار کنید.
- **در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار بادی، از دستگاه استفاده نکنید.** ابزار بادی که امکان خاموش و روشن کردن آن وجود نداشته باشد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

130.com.ua

Autogoods “130”