

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

3 609 929 C73 (2013.12) PS / 280 UNI



3 609 929 C73

0 607 561 ...

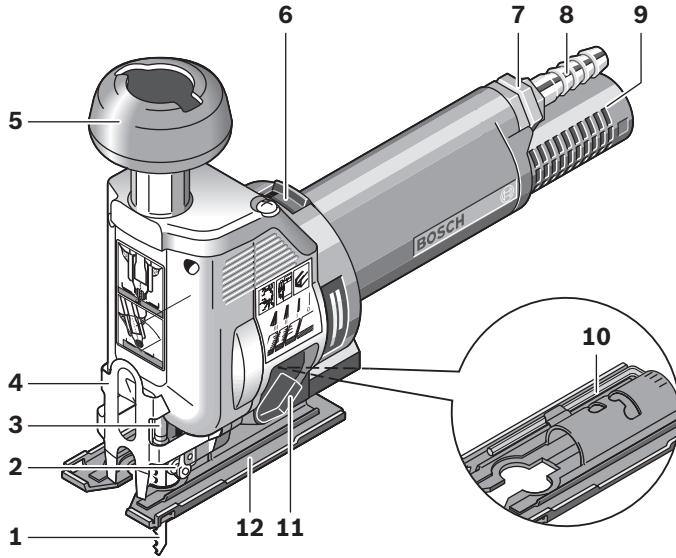
... 116 | ... 118

 **BOSCH**

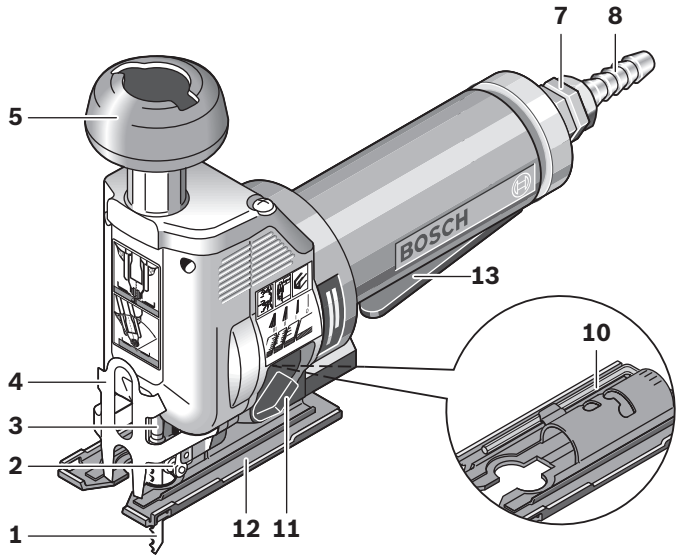
de Originalbetriebsanleitung	hu Eredeti használati utasítás	cn 正本使用说明书
en Original instructions	ru Оригинальное руководство по эксплуатации	tw 原始使用說明書
fr Notice originale	uk Оригінальна інструкція з експлуатації	ko 사용 설명서 원본
es Manual original	kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы	th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ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



Deutsch	Seite	7
English	Page	14
Français	Page	22
Español	Página	30
Português	Página	38
Italiano	Pagina	45
Nederlands	Pagina	53
Dansk	Side	60
Svenska	Sida	67
Norsk	Side	74
Suomi	Sivu	80
Ελληνικά	Σελίδα	87
Türkçe	Sayfa	94
Polski	Strona	102
Česky	Strana	109
Slovensky	Strana	116
Magyar	Oldal	124
Русский	Страница	131
Українська	Сторінка	140
Қазақша	Бет	148
Română	Pagina	155
Български	Страница	162
Македонски	Страна	171
Srpski	Strana	178
Slovensko	Stran	185
Hrvatski	Stranica	192
Eesti	Lehekülj	198
Latviešu	Lappuse	205
Lietuviškai	Puslapis	212
中文	页	219
中文	頁	226
한국어	페이지	232
ภาษาไทย	หน้า	239
Bahasa Indonesia	Halaman	246
Tiếng Việt	Trang	255
عربي	صفحة	270
فارسی	صفحه	278

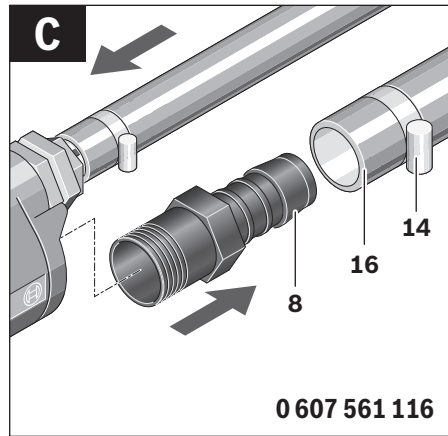
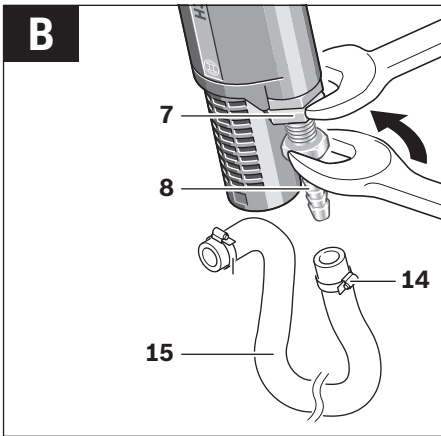
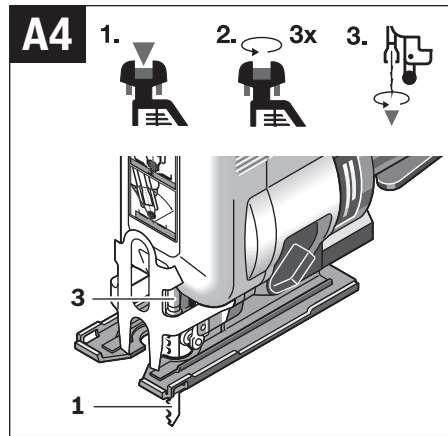
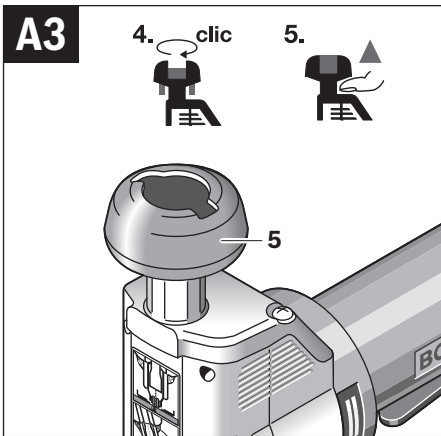
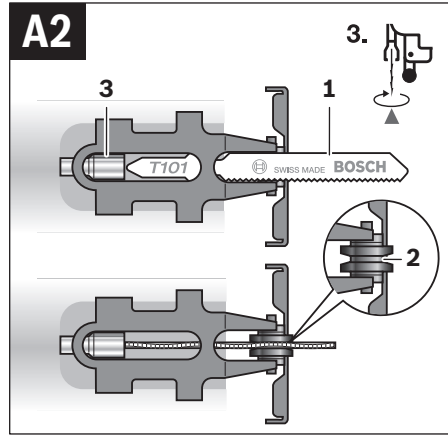
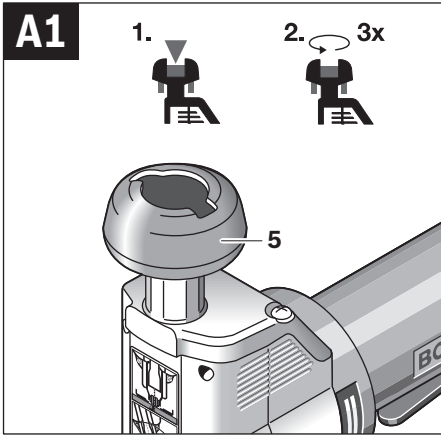


0 607 561 116

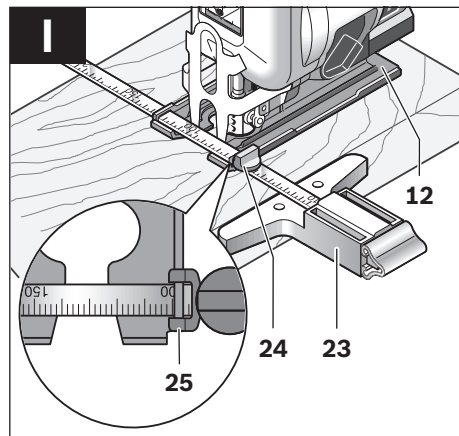
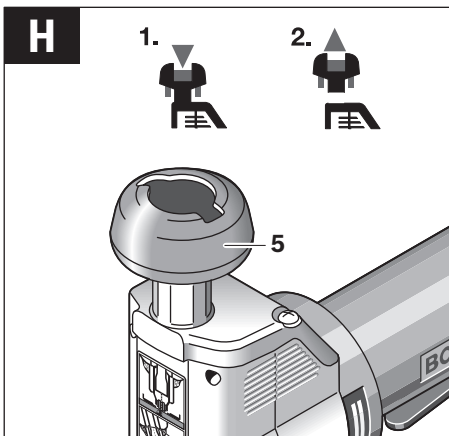
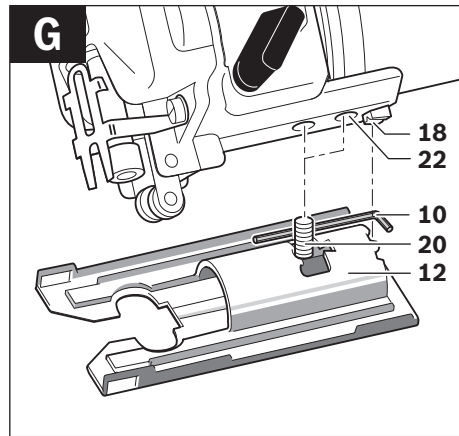
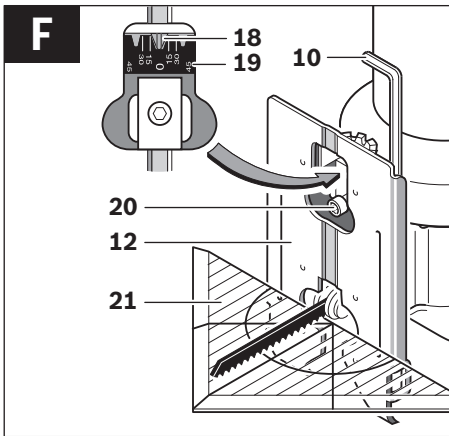
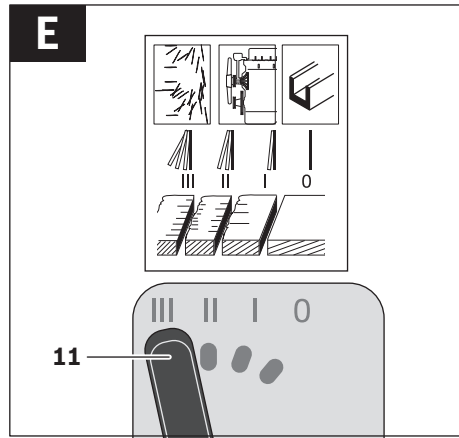
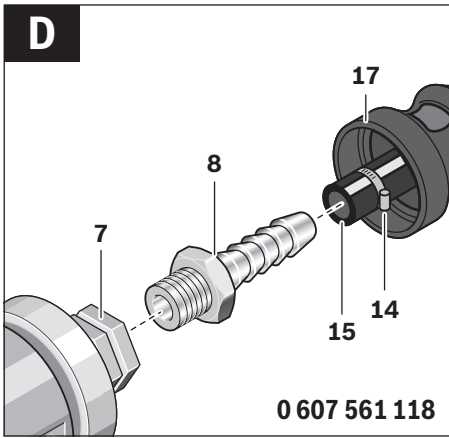


0 607 561 118

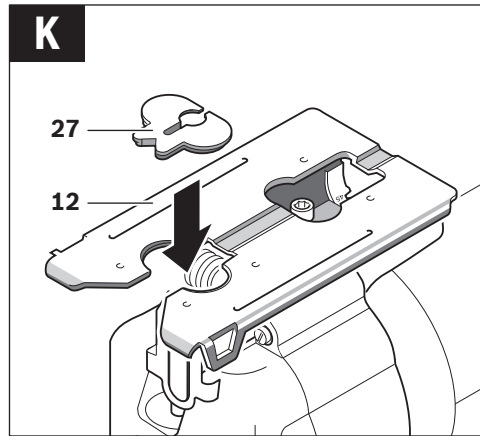
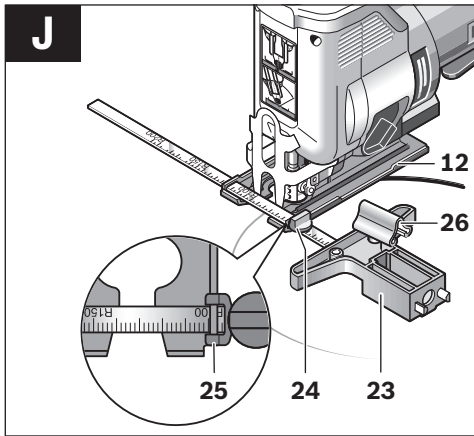
4 |



5 |



6 |



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-/Aus-schalter 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.
 - ▶ **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.
 - ▶ **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 arbei-

8 | Deutsch

ten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

- ▶ **Benutzen Sie kein Druckluftwerkzeug, dessen Ein-/Ausschalter defekt ist.** Ein Druckluftwerkzeug, das 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.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **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-Stichsägen

- ▶ **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.

- ▶ **Durch das Arbeiten mit bestimmten Materialien können Funken und Metallspäne entstehen, die eine Gefährdung darstellen.**
- ▶ **Stellen Sie sicher, dass das Einsatzwerkzeug richtig und fest eingespannt ist.**
- ▶ **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich bewegender Einsatzwerkzeuge.** Sie können sich verletzen.
- ▶ **Der Berührschutz muss sicher am Druckluftwerkzeug angebracht sein. Ersetzen Sie einen defekten Berührschutz.** Damit vermeiden Sie Verletzungen durch Berühren des Einsatzwerkzeugs.
- ▶ **Vorsicht! Einsatzwerkzeuge können bei längerem Betrieb des Druckluftwerkzeugs heiß werden.** Verwenden Sie Schutzhandschuhe.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.**
- ▶ **Stellen Sie sicher, dass die Führungsplatte fest gegen das Werkstück gehalten wird.** Durch unkontrollierte Bewegungen des Druckluftwerkzeugs können Sie sich verletzen.
- ▶ **Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung oder reduziertem Betriebsdruck schalten Sie das Druckluftwerkzeug aus.** Prüfen Sie den Betriebsdruck und starten Sie bei optimalem Betriebsdruck erneut.
- ▶ **Verwenden Sie nur die von Bosch empfohlenen Schmiermittel.**
- ▶ **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.**

- ▶ 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 keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplitterungen und Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung. Wenn das Druckluftwerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des sich bewegenden Einsatzwerkzeugs und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- ▶ 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.
- ▶ 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 kreberzeugend, 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).


- ▶ Durch das Arbeiten mit bestimmten Materialien können Stäube und Dämpfe entstehen, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können. Durch das Arbeiten mit Druckluftwerkzeugen können Funken entstehen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ▶ 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 Be-

trieb 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.
- ▶ 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.



- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.

W	Watt	Leistung
Nm	Newtonmeter	Energieeinheit (Drehmoment)
kg	Kilogramm	Masse, Gewicht
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Länge
min	Minuten	Zeitspanne, Dauer
s	Sekunden	

10 | Deutsch

Symbol	Bedeutung	
min ⁻¹	Umdrehungen oder Bewegungen pro Minute	Leerlaufdrehzahl
bar	bar	
psi	pounds per square inch	Luftdruck
l/s	Liter pro Sekunde	
cfm	cubic feet/minute	Luftverbrauch
dB	Dezibel	Bes. Maß der relativen Lautstärke
G	Whitworth-Gewinde	
NPT	National pipe thread	Anschlussgewinde

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, bei fester Auflage Trennschnitte und Ausschnitte in Holz, Kunststoff, Metall, Keramikplatten und Gummi auszuführen. Es ist geeignet für gerade und kurvige Schnitte mit einem Gehrungswinkel bis 45°. Beachten Sie die Sägeblattempfehlungen.

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 Sägeblatt
- 2 Führungsrolle
- 3 Hubstange
- 4 Berührungsschutz
- 5 Drehgriff mit Druckknopf
- 6 Ein-/Ausschalter
- 7 Anschlussstutzen am Lufteinlass
- 8 Schlauchnippel
- 9 Luftaustritt mit Schalldämpfer
- 10 Innensechskantschlüssel
- 11 Einstellhebel Pendelung
- 12 Fußplatte
- 13 Ein-/Ausschalter (Hebel)
- 14 Schlauchschelle
- 15 Zuluftschlauch
- 16 Abluftschlauch
- 17 Abluftschlauch zentral
- 18 Positioniernocken/Markierung
- 19 Skala Gehrungswinkel

- 20 Schraube
- 21 Winkelmesshilfe**
- 22 Gewindebohrung
- 23 Parallelanschlag mit Kreisschneider*
- 24 Feststellschraube des Parallelanschlags*
- 25 Führung für den Parallelanschlag
- 26 Zentrierspitze des Kreisschneiders*
- 27 Spanreißschutz*

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

**handelsüblich (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten

Druckluft-Stichsäge			
Sachnummer			
0 607 561 ...		... 116	... 118
Abgabeleistung	W	400	400
Leerlaufhubzahl	min ⁻¹	2400	2200
Hub	mm	26	26
max. Schnitttiefe			
– in Holz	mm	85	85
– in Kunststoff	mm	30	30
– in Aluminium	mm	15	15
– in Stahl (unlegiert)	mm	10	10
Schnittwinkel (links/rechts)			
max.		45°	45°
max. Arbeitsdruck am Werkzeug	bar psi	6,3 91	6,3 91
Anschlussgewinde des Schlauchanschlusses		1/4" NPT	1/4" NPT
Lichte Schlauchweite	mm	10	10
Luftverbrauch im Leerlauf	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN ISO 15744.

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Druckluftwerkzeugs beträgt typischerweise 76 dB(A). Unsicherheit K = 1 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: Sägen von Spanplatte: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$, Sägen von Metallblech: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 hauptsächlichsten 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.

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN ISO 11148 gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG.

Technische Unterlagen (2006/42/EG) bei:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montage

Sägeblatt einsetzen/wechseln

- ▶ **Tragen Sie bei der Montage des Sägeblattes Schutzhandschuhe.** Bei Berührung des Sägeblattes besteht Verletzungsgefahr.
- Stellen Sie den Einstellhebel **11** auf Stufe **III**, da in dieser Stellung das Sägeblatt am Leichtesten zu wechseln ist.

Sägeblatt auswählen

Das Druckluftwerkzeug wird mit unterschiedlichen Sägeblättern geliefert.

Setzen Sie nur Sägeblätter mit Einnockenschaft (T-Schaft) ein.

Das Sägeblatt sollte nicht länger sein, als für den vorgesehenen Schnitt notwendig.

Verwenden Sie für das Sägen enger Kurven ein schmales Sägeblatt.

Sägeblatt einsetzen (siehe Bilder A1 – A3)

- Drücken Sie den orangefarbenen Druckknopf am Drehgriff **5** bis zum spürbaren Einrasten nach unten.
- Drehen Sie den Drehgriff **5** ca. drei Umdrehungen in Pfeilrichtung.
- Setzen Sie das Sägeblatt **1** quer zur Schnitttrichtung in die Hubstange **3** ein.
- Drehen Sie das Sägeblatt **1**, sodass die Zahnung in Schnitttrichtung zeigt. Ziehen Sie das Sägeblatt **1** etwas nach unten, bis es einrastet.
- Drehen Sie den Drehgriff **5** in Pfeilrichtung, bis ein Klicken zu hören ist.
- Drücken Sie den orangefarbenen Druckknopf am Drehgriff **5** wieder in die Ausgangsstellung nach oben.
- ▶ **Prüfen Sie das Sägeblatt auf festen Sitz.** Ein lockeres Sägeblatt kann herausfallen und Sie verletzen.

Sägeblatt entnehmen (siehe Bild A4)

- Drücken Sie den orangefarbenen Druckknopf am Drehgriff **5** bis zum spürbaren Einrasten nach unten.
- Drehen Sie den Drehgriff **5** ca. drei Umdrehungen in Pfeilrichtung.
- Drücken Sie das Sägeblatt **1** leicht in Richtung Drehgriff **5**, drehen Sie es um 90° und ziehen Sie es aus der Hubstange **3**.

Anschluss an die Luftversorgung

- ▶ **Achten Sie darauf, dass der Luftdruck nicht niedriger als 6,3 bar (91 psi) ist, da das Druckluftwerkzeug für diesen Betriebsdruck ausgelegt ist.**

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.

Anschluss der Luftversorgung an das Druckluftwerkzeug (siehe Bild B)

- Schrauben Sie einen Schlauchnippel **8** in den Anschlussstutzen am Lufteinlass **7** ein.
Um Beschädigungen an innen liegenden Ventiltteilen des Druckluftwerkzeugs zu vermeiden, sollten Sie beim Ein- und Ausschrauben des Schlauchnippels **8** an dem vorstehenden

12 | Deutsch

henden Anschlussstutzen des Lufteinlasses **7** mit einem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 22 mm) gegenhalten.

- Lockern Sie die Schlauchschellen **14** des Zuluftschauches **15**, und befestigen Sie den Zuluftschauch über dem Schlauchnippel **8**, indem Sie die Schlauchschelle fest anziehen.

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

Abluftführung

Mit einer Abluftführung können Sie die Abluft durch einen Abluftschlauch von Ihrem Arbeitsplatz weggleiten 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.

Dezentrale Abluftführung (0 607 561 116) (siehe Bild C)

- Schrauben Sie den Schalldämpfer am Luftaustritt **9** heraus, und ersetzen Sie ihn durch einen Schlauchnippel **8**.
- Lockern Sie die Schlauchschelle **14** des Abluftschlauches **16**, und befestigen Sie den Abluftschlauch über dem Schlauchnippel **8**, indem Sie die Schlauchschelle fest anziehen.

Zentrale Abluftführung (0 607 561 118) (siehe Bild D)

- Stülpen Sie den Abluftschlauch (zentral) **17**, der die Abluft von Ihrem Arbeitsplatz weggleitet, über den Zuluftschauch **15**. Schließen Sie das Druckluftwerkzeug dann an die Luftversorgung an (siehe „Anschluss an die Luftversorgung“, Seite 11) und ziehen Sie den Abluftschlauch (zentral) **17** über den montierten Zuluftschauch auf das Geräteende.

Betrieb

Betriebsarten

Pendelung einstellen (siehe Bild E)

Die in vier Stufen einstellbare Pendelung ermöglicht eine optimale Anpassung von Schnittgeschwindigkeit, Schnittleistung und Schnittbild an das zu bearbeitende Material.

Mit dem Einstellhebel **11** können Sie die Pendelung auch während des Betriebes einstellen.

Stufe 0	keine Pendelung
Stufe I	kleine Pendelung
Stufe II	mittlere Pendelung
Stufe III	große Pendelung

Die optimale Pendelstufe für die jeweilige Anwendung lässt sich durch praktischen Versuch ermitteln. Folgende Empfehlungen gelten dabei:

- Wählen Sie die Pendelstufe umso kleiner bzw. schalten Sie die Pendelung ganz ab, je feiner und sauberer die Schnittkante werden soll.
- Schalten Sie bei der Bearbeitung von dünnen Werkstoffen (z. B. Blechen) die Pendelung aus.
- Arbeiten Sie in harten Werkstoffen (z. B. Stahl) mit kleiner Pendelung.
- In weichen Materialien und beim Sägen von Holz in Faserichtung können Sie mit maximaler Pendelung arbeiten.

Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild F)

Die Fußplatte **12** kann für Gehrungsschnitte bis zu 45° nach rechts oder links geschwenkt werden.

- Lösen Sie die Schraube **20** mit dem Innensechskantschlüssel **10** und schieben Sie die Fußplatte **12** leicht in Richtung Sägeblatt **1**.
- Zum Einstellen präziser Gehrungswinkel hat die Fußplatte rechts und links Einrastpunkte bei 0° und 45°. Schwenken Sie die Fußplatte **12** entsprechend der Skala **19** in die gewünschte Position. Andere Gehrungswinkel können mithilfe eines Winkelmessers eingestellt werden.
- Schieben Sie danach die Fußplatte **12** bis zum Anschlag in Richtung Motor.
- Ziehen Sie die Schraube **20** wieder fest.

Der Spanreißschutz **27** kann bei Gehrungsschnitten nicht eingesetzt werden.

Fußplatte versetzen (siehe Bild G)

Für randnahes Sägen können Sie die Fußplatte **12** nach hinten versetzen.

- Drehen Sie die Schraube **20** mit dem Innensechskantschlüssel **10** vollständig heraus.
- Heben Sie die Fußplatte **12** ab und versetzen Sie diese so, dass die Schraube **20** in die hintere Gewindebohrung **22** eingedreht werden kann.
- Drücken Sie die Fußplatte **12** bis zum Einrasten in Richtung Positioniernocken **18**. Ziehen Sie dann die Schraube **20** fest.

Das Sägen mit versetzter Fußplatte **12** ist nur mit einem Gehrungswinkel von 0° möglich. Außerdem dürfen der Parallelschlag mit Kreisschneider **23** (Zubehör) sowie der Spanreißschutz **27** nicht verwendet werden.

Führungsgriff versetzen (siehe Bild H)

- Zum leichteren Sägen an besonders engen Stellen kann der Drehgriff **5** demontiert werden. Drücken Sie dazu den orangefarbenen Druckknopf über den Einrastpunkt hinaus herunter und ziehen Sie gleichzeitig den Drehgriff nach oben weg.
- Vor dem Montieren des Drehgriffs **5** schieben Sie den orangefarbenen Druckknopf nach oben in die Ausgangsstellung. Setzen Sie den Drehgriff **5** auf und drücken Sie ihn nach unten, bis er hörbar einrastet.

Inbetriebnahme

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

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

Ein-/Ausschalten (0 607 561 116)

- Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs drücken Sie den Ein-/Ausschalter **6** und halten ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt.
- Zum **Ausschalten** lassen Sie den Ein-/Ausschalter **6** los.

Ein-/Ausschalten (0 607 561 118)

- Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs drücken Sie den Hebel **13** und halten ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt.
- Zum **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs lassen Sie den Hebel **13** los.

Arbeitshinweise

- ▶ **Verwenden Sie beim Bearbeiten kleiner oder dünner Werkstücke immer eine stabile Unterlage bzw. einen Sägetisch (Zubehör).**

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

Sägen Sie nur mit wenig Vorschub. Pendelung und Hub garantieren einen ausreichenden Arbeitsfortschritt.

Prüfen Sie vor dem Sägen in Holz, Spanplatten, Baustoffe etc. diese auf Fremdkörper wie Nägel, Schrauben o. Ä. und entfernen Sie diese gegebenenfalls.

Berührungsschutz

Der am Gehäuse angebrachte Berührungsschutz **4** verhindert ein unbeabsichtigtes Berühren des Sägeblattes während des Arbeitsvorganges und darf nicht entfernt werden.

Parallelanschlag mit Kreisschneider (Zubehör)

Für Arbeiten mit dem Parallelanschlag mit Kreisschneider **23** (Zubehör) darf die Stärke des Werkstückes maximal 30 mm betragen.

- Parallelschnitte (siehe Bild I): Lösen Sie die Feststellschraube **24** und schieben Sie die Skala des Parallelanschlags durch die Führung **25** in der Fußplatte. Stellen Sie die gewünschte Schnittbreite als Skalenwert an der Innenkante der Fußplatte ein. Drehen Sie die Feststellschraube **24** fest.
- Kreisschnitte (siehe Bild J): Setzen Sie die Feststellschraube **24** auf die andere Seite des Parallelanschlags. Schieben Sie die Skala des Parallelanschlags durch die Führung **25** in der Fußplatte. Bohren Sie im Werkstück in der Mitte des zu sägenden Ausschnittes ein Loch. Stecken Sie die Zentrierspitze **26** durch die innere Öffnung des Parallelanschlags und in das gebohrte Loch. Stellen Sie den Radius als Skalenwert an der Innenkante der Fußplatte ein. Drehen Sie die Feststellschraube **24** fest.

Spanreißschutz (siehe Bild K)

Der Spanreißschutz **27** (Zubehör) kann ein Ausreißen der Oberfläche beim Sägen von Holz verhindern. Der Spanreißschutz kann nur bei bestimmten Sägeblatttypen und nur bei einem Schnittwinkel von 0° verwendet werden. Die Fußplatte **12** darf beim Sägen mit dem Spanreißschutz nicht zum randnahen Sägen nach hinten versetzt werden.

- Drücken Sie den Spanreißschutz **27** von unten in die Fußplatte **12** ein.

Kühl-/Schmiermittel

Beim Sägen von Metall sollten Sie wegen der Erwärmung des Materials entlang der Schnittlinie Kühl- bzw. Schmiermittel auftragen.

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.

Überprüfen Sie nach jeder Wartung die Drehzahl mit Hilfe eines Drehzahlmessgerätes und prüfen Sie das Druckluftwerkzeug auf erhöhte Vibrationen.

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

Verwenden Sie ausschließlich Bosch Original-Ersatzteile.

Regelmäßige Reinigung

- Reinigen Sie die Sägeblattaufnahme vorzugsweise mit Druckluft oder mit einem weichen Pinsel. Entnehmen Sie dazu das Sägeblatt aus dem Druckluftwerkzeug. Halten Sie die Sägeblattaufnahme durch Verwendung von geeigneten Schmiermitteln funktionsfähig.
- Reinigen Sie regelmäßig das Sieb am Luftenlass des Druckluftwerkzeugs. Schrauben Sie dazu den Schlauchnippel **8** 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 Luftenlass **7** einige Tropfen Motorenöl einfüllen. Schließen Sie das Druckluftwerkzeug wieder an die Luftversorgung an (siehe „Anschluss an die Luftversorgung“, Seite 11) 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.**
- Schmieren Sie die Führungsrolle **2** gelegentlich mit einem Tropfen Öl. Kontrollieren Sie die Führungsrolle **2** regelmäßig. Ist sie abgenutzt, muss sie von einer autorisierten Bosch-Kundendienststelle ersetzt werden.

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.

Schmierung bei Druckluftwerkzeugen, die nicht zur CLEAN-Baureihe gehören

Bei allen Bosch-Druckluftwerkzeugen, die nicht zur CLEAN-Serie gehören (eine spezielle Art von Druckluftmotor, der mit ölfreier Druckluft funktioniert), sollten Sie der durchströmen-

14 | English

den Druckluft ständig einen Ölnebel beimischen. Der dafür erforderliche Druckluft-Öler befindet sich an der dem Druckluftwerkzeug vorgeschalteten Druckluft-Wartungseinheit (nähere Angaben dazu erhalten Sie beim Kompressorenhersteller).

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

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 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

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 Reinigungsmittel 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.

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 work place 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.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **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.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **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.**
- ▶ **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 Jigsaws

- ▶ **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.**
- ▶ **Working certain materials can produce sparks and metal chips which pose a danger.**
- ▶ **Ensure that the application tool is fitted correctly and securely.**
- ▶ **Never place your hand near the moving application tool.** You may be injured.
- ▶ **The contact protector must be securely fitted to the pneumatic tool. Replace the contact protector if it is faulty.** This will prevent injuries caused by touching the application tool.

16 | English

- ▶ **Caution! Application tools can become hot during prolonged operation of the pneumatic tool.** Wear protective gloves.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.**
- ▶ **Ensure that the guide plate is held firmly against the workpiece.** You may be injured as a result of uncontrolled movements of the pneumatic tool.
- ▶ **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.
- ▶ **Use only the lubricants recommended by Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Do not use a damaged application tool. Before every use, check application tools for chips and cracks, abrasion or excessive wear. If the pneumatic tool or the application tool falls, check whether it is damaged or use an undamaged application tool. When you have checked and inserted the application tool, keep yourself and bystanders away from the vicinity of the moving application tool and leave the power tool to run for a minute at maximum speed.** Damaged application tools will normally break apart during this test time.
- ▶ **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).

- ▶ **By working with certain materials, dusts and vapours can form, which can create an explosive atmosphere.** By working with pneumatic tools, sparks can be produced, which can ignite the dust or the vapours.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.
- ▶ **When universal rotary couplings (bayonet couplings) are being used, retaining pins are required. Use Whip-check 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.

Symbol	Meaning
--------	---------



► **Wear safety goggles.**

W	Watt	Power output
Nm	Newton metre	Unit of energy (torque)
kg	Kilogram	Mass, weight
lbs	Pounds	
mm	Millimetre	Length
min	Minutes	Time period, duration
s	Seconds	
min ⁻¹	Revolutions or motions per minute	No-load speed
bar	bar	Air pressure
psi	pounds per square inch	
l/s	Litres per second	Air consumption
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibel	Unit of relative loudness
G	Whitworth thread	Connecting thread
NPT	National pipe thread	

- 7 Connection socket at air intake
- 8 Hose fitting
- 9 Air outlet with silencer
- 10 Allen key
- 11 Adjusting lever for orbital action
- 12 Base plate
- 13 On/Off switch (lever)
- 14 Hose clamp
- 15 Supply-air hose
- 16 Exhaust-air hose
- 17 Exhaust-air hose, central
- 18 Positioning pin/mark
- 19 Scale for mitre angle
- 20 Screw
- 21 Angle gauge**
- 22 Bolt hole
- 23 Parallel guide with circle cutter*
- 24 Locking screw for parallel guide*
- 25 Lead for the parallel guide
- 26 Centring tip of the circle cutter*
- 27 Splinter guard*

*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.

**Commercially available (not included in the delivery scope)

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 making separating cuts and cut-outs in wood, plastic, metal, ceramic plates and rubber while resting firmly on the workpiece. It is suitable for straight and curved cuts with mitre angles of up to 45°. The saw blade recommendations are to be observed.

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 Saw blade
- 2 Guide roller
- 3 Stroke rod
- 4 Contact protector
- 5 Rotatable top handle with pushbutton
- 6 On/Off switch

Technical Data

Pneumatic jigsaw			
Article number		... 116	... 118
Output power	W	400	400
No-load stroke rate	min ⁻¹	2400	2200
Stroke	mm	26	26
Cutting capacity, max.			
– in wood	mm	85	85
– in plastic	mm	30	30
– in aluminium	mm	15	15
– in steel (unalloyed)	mm	10	10
Bevel cuts (left/right), max.		45°	45°
Max. working pressure for tool	bar	6.3	6.3
	psi	91	91
Thread size of hose connection		1/4" NPT	1/4" NPT
Inner diameter of hose	mm	10	10
Air consumption at no-load	l/s	17.5	17.5
	cfm	37.1	37.1
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.9	1.9
	lbs	4.2	4.2

18 | English

Noise/Vibration Information

Measured sound values determined according to EN ISO 15744.

Typically the A-weighted sound pressure level of the pneumatic tool is 76 dB(A). Uncertainty K = 1 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:

Sawing chipboard: $a_h = 4.5 \text{ m/s}^2$, $K = 0.9 \text{ m/s}^2$,
Sawing sheet metal: $a_h = 4.0 \text{ m/s}^2$, $K = 0.7 \text{ m/s}^2$.

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 



We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with the following standards or standardization documents:

EN ISO 11148 according to the provisions of the directive 2006/42/EC.

Technical file (2006/42/EC) at:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA.
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Assembly**Replacing/Inserting the Saw Blade****► When mounting the saw blade, wear protective gloves.**

Danger of injury when touching the saw blade.

- Set the adjusting lever **11** to setting **III** because the saw blade is easiest to change in this position.

Selecting a Saw Blade

The pneumatic tool is supplied with different saw blades.

Only use saw blades with single lug shank (T shank).

The saw blade should not be longer than required for the intended cut.

Use a thin saw blade for narrow curve cuts.

Inserting the Saw Blade (see figures A1 – A3)

- Press the orange pushbutton in the rotatable top handle **5** down until it can be felt to engage.
- Turn the rotating handle **5** approx. three turns in the direction of the arrow.
- Insert the saw blade **1** lateral to the cutting direction into the stroke rod **3**.
- Turn the saw blade **1** so that the tothing faces toward the cutting direction. Pull the saw blade **1** a little downward until it engages.
- Turn the rotating handle **5** in the direction of the arrow until a click can be heard.
- Push up the orange pushbutton at the rotatable top handle **5** again to the starting position.

- **Check the tight seating of the saw blade.** A loose saw blade can fall out and lead to injuries.

Removing the Saw Blade (see figure A4)

- Press the orange pushbutton in the rotatable top handle **5** down until it can be felt to engage.
- Turn the rotating handle **5** approx. three turns in the direction of the arrow.
- Press the saw blade **1** slightly towards the rotating handle **5**, turn it 90° and pull it out of the stroke rod **3**.

Connecting the Air Supply

- **Ensure that the air pressure is not lower than 6.3 bar (91 psi) because the pneumatic tool is designed for this operating pressure.**

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.

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.

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

- Screw hose fitting **8** into the connection socket at air inlet **7**.
To avoid damage to interior valve components of the pneumatic tool when screwing hose fitting **8** in or out, it is recommended to counter-hold the projecting connection socket of air intake **7** with an open-end wrench (size 22 mm).
- Loosen hose clamp **14** of supply-air hose **15**, mount the supply-air hose to hose fitting **8** and retighten the hose clamp.

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

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.

Decentralised Exhaust-air Guidance (0 607 561 116) (see figure C)

- Unscrew the silencer at air outlet **9** and replace it with a hose fitting **8**.
- Loosen hose clamp **14** of the exhaust-air hose **16**, mount the exhaust-air hose to hose fitting **8** and retighten the hose clamp.

Centralised Exhaust-air Guidance (0 607 561 118) (see figure D)

- Work the exhaust-air hose (centralised) **17**, which conducts the exhaust air away from your workplace, over the supply-air hose **15**. Then connect the pneumatic tool to the air supply (see "Connecting the Air Supply", page 18) and work the exhaust-air hose (centralised) **17** over the mounted supply-air hose onto the end of the pneumatic tool.

Operation

Operating Modes

Orbital Action Settings (see figure E)

The four orbital action settings allow for optimal adaptation of cutting speed, cutting capacity and cutting pattern to the material being sawed.

The orbital action can be adjusted with the adjusting lever **11**, even during operation.

Setting 0	No orbital action
Setting I	Small orbital action
Setting II	Medium orbital action
Setting III	Large orbital action

The optimal orbital action setting for the respective application can be determined through practical testing. The following recommendations apply:

- Select a lower orbital action setting (or switch it off) for a finer and cleaner cutting edge.
- For thin materials such as sheet metal, switch the orbital action off.
- For hard materials such as steel, work with low orbital action.
- For soft materials and when sawing in the direction of the grain, work with maximum orbital action.

Adjusting the Cutting Angle (see figure F)

The base plate **12** can be swivelled by 45° to the left or right for mitre cuts.

- Loosen the screw **20** with the Allen key **10** and slide the base plate **12** slightly towards the saw blade **1**.
- For adjustment of precise mitre angles, the base plate has adjustment notches on the left and right at 0° and 45°. Swivel the base plate **12** to the desired position according to the scale **19**. Other mitre angles can be adjusted using a protractor.
- Then slide the base plate **12** all the way towards the motor.
- Tighten the screw **20** again.

The splinter guard **27** can not be inserted for mitre cuts.

Offsetting the Base Plate (see figure G)

For sawing close to edges, the base plate **12** can be offset to the rear.

- Completely unscrew the screw **20** using the Allen key **10**.
- Take the base plate **12** off and remount it offset again so that the screw **20** can be screwed into the rear bolt hole **22**.
- Push the base plate **12** toward the positioning pin/mark **18** until it engages. Now, tighten the screw **20** again.

Sawing with the base plate **12** offset is possible only with a mitre angle of 0°. In addition, the parallel guide with circle cutter **23** (accessory) as well as the splinter guard **27** may not be used.

Moving the Guide Handle (see figure H)

- For easier sawing in particularly tight locations, the rotatable top handle **5** can be dismounted. For this, press the orange pushbutton beyond the latching point and pull off the rotatable top handle upward at the same time.
- Before assembling the rotatable top handle **5**, push up the orange pushbutton back into the starting position again. Attach the rotatable top handle **5** and press downward until it can be felt to engage.

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.

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

20 | English

Switching On and Off (0 607 561 116)

- To **switch on** the pneumatic tool, press the On/Off switch **6** and keep it pressed during the working procedure.
- To **switch off** the machine, release the On/Off switch **6**.

Switching On and Off (0 607 561 118)

- To **switch on** the pneumatic tool, press lever **13** and keep it pressed during the working procedure.
- To **switch off** the pneumatic tool, release the lever **13**.

Working Advice

- **When working small or thin work pieces, always use a sturdy support or a saw table (accessory).**

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

Saw applying only low feed. Orbital action and stroke ensure sufficient working process.

Check wood, press boards, building materials, etc. for foreign objects such as nails, screws or similar, and remove them, if required.

Contact Protector

The contact protector **4** attached to the casing prevents accidental touching of the saw blade during the working procedure and may not be removed.

Parallel Guide with Circle Cutter (Accessory)

For cuts using the parallel guide with circle cutter **23** (accessory), the thickness of the material must not exceed a maximum of 30 mm.

- Parallel Cuts (see figure I): Loosen the locking screw **24** and slide the scale of the parallel guide through the lead **25** in the base plate. Set the desired cutting width as the scale value on the inside edge of the base plate. Tighten the locking screw **24**.
- Circular Cuts (see figure J): Set the locking screw **24** to the other side of the parallel guide. Slide the scale of the parallel guide through the lead **25** in the base plate. Drill a hole in the workpiece centred in the section to be sawn. Insert the centring tip **26** through the inside opening of the parallel guide and into the drilled hole. Set the radius as the scale value on the inside edge of the base plate. Tighten the locking screw **24**.

Splinter Guard (see figure K)

The splinter guard **27** (accessory) can prevent fraying of the surface while sawing wood. The splinter guard can only be used for certain saw blade types and only for cutting angles of 0°. When sawing with the splinter guard, the base plate **12** must not be moved back for cuts that are close to the edge.

- Press the splinter guard **27** from the bottom into the base plate **12**.

Coolant/Lubricant

When sawing metal, coolant/lubricant should be applied alongside cutting line because of the material heating up.

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.

After each service, check the speed with a speed-measuring device and check the pneumatic tool for increased vibrations.

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 saw blade mount preferably with compressed air or with a soft brush. To do so, remove the saw blade from the pneumatic tool. Keep the saw blade mount operational using suitable lubricants.
- Clean the sieve at the air intake of the pneumatic tool regularly. For this, unscrew the hose fitting **8** 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 **7**. Reconnect the pneumatic tool to the air supply (see "Connecting the Air Supply", page 18) 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.**
- Lubricate the guide roller **2** occasionally with a drop of oil. Check the guide roller **2** regularly. If worn, it must be replaced through an authorised Bosch after-sales service agent.

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.

Lubrication of Pneumatic Tools that do not belong to the CLEAN Product Line

For all Bosch pneumatic tools that do not belong to the CLEAN product line (these have a special type of compressed-air motor that functions with oil-free compressed air), oil mist should be added continuously to the flowing-through compressed air. The compressed-air oiler required for this is included in the compressed-air service unit on the line side of the pneumatic tool (for more details, please refer to the compressor manufacturer).

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

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. Multi Mayaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: (021) 46832522
Fax: (021) 46828645/6823
E-Mail: sales@multimayaka.co.id
www.bosch-pt.co.id

22 | Français

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.

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.
- ▶ **Éviter 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.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser de tels dispositifs peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Ne pas inhaler directement l'air d'échappement. Éviter 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.
- ▶ **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.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils de coupe.** Des outils de coupe correctement entretenus avec des lames bien affûtées sont moins susceptibles de se coincer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **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.

24 | Français

- ▶ **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 les scies sauteuses 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.
- ▶ **Le meulage de certains matériaux peut produire des étincelles et des copeaux métalliques susceptibles de représenter une source de danger.**
- ▶ **Assurez-vous que l'accessoire de travail est correctement fixé.**
- ▶ **Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en mouvement.** Vous pourriez vous blesser.
- ▶ **Toujours mettre en place le protège-mains avant d'utiliser l'outil pneumatique. Remplacer le protège-mains s'il est défectueux.** Vous éviterez ainsi de vous blesser en touchant l'accessoire de travail par inadvertance.
- ▶ **Attention ! Les outils peuvent chauffer énormément lorsque l'outil pneumatique est utilisé pendant une longue durée.** Porter des gants de protection.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

- ▶ **Faites en sorte de bien maintenir la plaque de base en appui contre la pièce.** Vous risqueriez sinon de vous blesser suite à des mouvements incontrôlés de l'outil pneumatique.
- ▶ **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.
- ▶ **N'utilisez que les lubrifiants conseillés par Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation d'un accessoire de travail, vérifier s'il ne présente pas d'éclats, de fissures ou d'usure excessive. Après une chute de l'outil pneumatique, examiner les dommages éventuels subis et remplacer l'accessoire de travail s'il a été endommagé. Après examen et mise en place de l'accessoire de travail, positionnez-vous – ainsi que les personnes qui se trouvent à proximité – à distance du plan de mouvement de l'accessoire et faites tourner la machine à son régime à vide maximal pendant 1 minute.** En général, les accessoires de travail endommagés se brisent pendant cette durée de test.
- ▶ **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.
- ▶ **Éviter 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.

⚠ AVERTISSEMENT La poussière générée lors du frottage, sciage, ponçage, alésage et autres activités peut avoir des effets cancérogènes, 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).

- ▶ **Le meulage de certains matériaux peut produire des poussières et des vapeurs pouvant créer une atmosphère explosive.** Lors de leur utilisation, les outils pneumatiques peuvent générer des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière ou les vapeurs.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.
	▶ Portez toujours des lunettes de protection.

Symbole	Signification	
W	Watt	Puissance
Nm	Newton-mètre	Unité d'énergie (de moment d'un couple)
kg	Kilogramme	Masse, Poids
lbs	Pounds	
mm	Millimètre	Longueur
min	Minutes	Temps, durée
s	Secondes	
tr/min	Tours ou mouvement alternatif par minute	Vitesse à vide
bar	bar	Pression d'air
psi	livres au pouce carré	
l/s	Litres par seconde	Consommation d'air
cfm	pieds cubes par minute	
dB	Décibel	Unité particulière de puissance acoustique relative
G	Filetage Whitworth	Filetage de raccordement
NPT	National pipe thread	

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'outil pneumatique est conçu pour effectuer, sur un support stable, des découpes et coupes dans le bois, les matières plastiques, le métal, le caoutchouc et les plaques en céramique. Il permet aussi d'effectuer des coupes droites et curvilignes ainsi que des coupes biaisées jusqu'à 45°. Respecter les recommandations d'utilisation des lames de scie.

Éléments de l'appareil

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

- 1 lame de scie
- 2 Guide-lame à rouleau
- 3 Porte-outil
- 4 Protège-mains
- 5 Poignée pivotante avec bouton
- 6 Interrupteur Marche/Arrêt
- 7 Tubulure de raccordement sur l'entrée d'air

26 | Français

- 8 Raccord fileté
- 9 Sortie d'air avec silencieux
- 10 Clé mâle coudée pour vis à six pans creux
- 11 Levier de sélection du mouvement pendulaire
- 12 Plaque de base
- 13 Levier Marche/Arrêt
- 14 Collier pour tuyau flexible
- 15 Tuyau d'alimentation en air
- 16 Tuyau air d'évacuation
- 17 Tuyau d'air d'évacuation central
- 18 Came de positionnement/marquage
- 19 Echelle de graduation des angles de coupes biaisées
- 20 Vis
- 21 Equerre**
- 22 Alésage
- 23 Butée parallèle avec dispositif pour coupes circulaires*
- 24 Vis de blocage pour la butée parallèle*
- 25 Guidage pour la butée parallèle
- 26 Tige de centrage de la butée pour coupes circulaires*
- 27 Pare-éclats*

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

**disponible dans le commerce (non fourni avec l'appareil)

Caractéristiques techniques

Scie sauteuse pneumatique			
N° d'article		... 116	... 118
Puissance utile débitée	W	400	400
Nombre de courses à vide	tr/min	2400	2200
Amplitude de course	mm	26	26
Profondeur de coupe max.			
– dans le bois	mm	85	85
– dans les plastiques	mm	30	30
– dans l'aluminium	mm	15	15
– dans l'acier (non allié)	mm	10	10
Angle de coupe biaisé (gauche/droite) max.		45°	45°
Pression de travail max sur l'outil	bar psi	6,3 91	6,3 91
Raccord fileté du raccord de flexible		1/4" NPT	1/4" NPT
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	10	10
Consommation d'air en marche à vide	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Niveau sonore et vibrations

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

Les mesures réelles (A) du niveau de pression acoustique de l'appareil pneumatique sont de 76 dB(A). Incertitude K = 1 dB. Lors du travail, le niveau sonore 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 :

Sciage de panneaux agglomérés : $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Sciage de tôles métalliques : $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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.


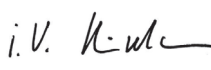
Déterminez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : entretien de l'outil pneumatique et des outils de travail, maintien au chaud des mains, organisation des opérations de travail.

Déclaration de conformité **CE**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN ISO 11148 conforme aux termes de la réglementation 2006/42/CE.

Dossier technique (2006/42/CE) auprès de :
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montage

Montage/changement de la lame de scie

► **Portez toujours des gants de protection pour monter la lame de scie.** Lors d'un contact avec la lame de scie, il y a risque de blessures.

- Placez le levier de réglage **11** dans la position **III** car c'est dans cette position que le changement de lame est le plus facile à effectuer.

Choix de la lame de scie

L'outil pneumatique est fourni avec plusieurs lames.

N'utilisez que des lames à emmanchement à simple accroche (emmanchement en T).

La lame de scie ne devrait pas être plus longue que nécessaire pour la coupe prévue.

Pour le sciage de courbes serrées, utilisez des lames de scie fines à chantourner.

Montage de la lame de scie (voir figures A1 – A3)

- Appuyez sur le bouton orange de la poignée pivotante **5** jusqu'à ce qu'il s'encliquette perceptiblement.
- Tournez la poignée pivotante **5** de trois tours environ dans le sens de la flèche.
- Introduisez la lame de scie **1** perpendiculairement au sens de la coupe dans le porte-outil **3**.
- Faites pivoter la lame de scie **1** de sorte que la denture soit orientée vers le sens de la coupe. Tirez la lame de scie **1** légèrement vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
- Tournez la poignée pivotante **5** dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.
- Retirez vers le haut le bouton orange de la poignée pivotante **5** jusqu'à ce qu'il se retrouve dans sa position d'origine.

► **Contrôlez si la lame de scie est bien verrouillée.** Une lame de scie qui n'est pas correctement verrouillée peut se décrocher et risque de vous blesser.

Ejection de la lame de scie (voir figure A4)

- Appuyez sur le bouton orange de la poignée pivotante **5** jusqu'à ce qu'il s'encliquette perceptiblement.
- Tournez la poignée pivotante **5** de trois tours environ dans le sens de la flèche.
- Pressez légèrement la lame **1** en direction de la poignée pivotante **5**, la faire pivoter de 90° et retirez-la du porte-outil **3**.

Raccordement à l'alimentation en air

► **Veillez à ce que la pression de l'air comprimé ne soit pas inférieure à 6,3 bar (91 psi) car l'outil pneumatique est conçu pour cette pression d'utilisation.**

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.

Évitez 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.

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

- Vissez le raccord **8** dans la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **7**.
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 **8** sur la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **7** de la tenir à l'aide d'une clé à fourche (ouverture 22 mm).
- Desserrez les colliers **14** du tuyau d'alimentation en air **15** et fixez le tuyau d'alimentation en air par-dessus le raccord **8** 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.

Évacuation 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.

Évacuation décentrée de l'air d'échappement (0 607 561 116) (voir figure C)

- Dévissez le silencieux de la sortie d'air **9** et remplacez-le par un raccord conduit flexible **8**.
- Desserrez le collier **14** du tuyau air d'évacuation **16** et fixez le tuyau d'air d'évacuation par-dessus le raccord fileté **8** en serrant le collier.

Évacuation centrale d'air (0 607 561 118) (voir figure D)

- Enfillez le tuyau d'échappement (central) **17**, qui évacue l'air d'échappement vers l'extérieur du lieu de travail, par-dessus le tuyau d'alimentation en air **15**. Ensuite, branchez l'outil pneumatique sur l'alimentation en air (voir « Raccordement à l'alimentation en air », page 27) et enfillez le tuyau d'échappement (central) **17** par-dessus le tuyau d'alimentation en air monté sur l'extrémité de l'outil.

Fonctionnement

Modes opératoires

Réglage du mouvement pendulaire (voir figure E)

Le mouvement pendulaire réglable sur quatre positions permet d'adapter parfaitement l'amplitude de la lame, l'avance de l'outil de coupe ainsi que la qualité du travail sur les matériaux à travailler.

Le levier de sélection **11** permet de sélectionner l'amplitude du mouvement pendulaire même durant l'utilisation de l'appareil.

Position 0	sans mouvement pendulaire
Position I	petit mouvement pendulaire
Position II	mouvement pendulaire moyen
Position III	mouvement pendulaire important

L'amplitude optimale du mouvement pendulaire pour chaque utilisation peut être déterminée par des essais pratiques. Les recommandations suivantes s'appliquent :

- Plus le tracé doit être fin et précis, plus l'amplitude du mouvement pendulaire doit être réduite ou, le cas échéant, le mouvement pendulaire doit être désactivé.
- Pour travailler des matériaux fins (par ex. des tôles), n'utilisez pas de mouvement pendulaire.
- Pour le travail de matériaux durs (par ex. de l'acier), utilisez le mouvement pendulaire avec une petite amplitude.
- Dans des matériaux tendres et dans les coupes de bois dans le sens des fibres, il est possible de travailler en appliquant le mouvement pendulaire avec une amplitude maximale.

Réglage des angles de coupe biaisés (voir figure F)

La plaque de base **12** peut s'orienter vers la droite ou vers la gauche pour le réglage des angles de coupe jusqu'à 45° dans le cas de coupes biaisées.

- Desserrez la vis **20** avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux **10** et faites glisser légèrement la plaque de base **12** en direction de la lame de scie **1**.
- Pour le réglage des angles de coupes biaisées avec précision, la plaque de base dispose à gauche et à droite de crans pré-réglés à 0° et 45°. Basculez la plaque de base **12** suivant l'échelle de graduation **19** dans la position souhaitée. D'autres angles de coupes biaisées peuvent être sélectionnés à l'aide d'un rapporteur.
- Faites ensuite glisser la plaque de base **12** jusqu'en butée en direction du moteur.
- Resserrez la vis **20**.

Le pare-éclats **27** ne peut pas être utilisé pour les coupes biaisées.

Avancement de la plaque de base (voir figure G)

Pour un sciage près du bord, il est possible de reculer la plaque de base **12**.

- Dévissez complètement la vis **20** au moyen de la clé mâle pour vis à six pans creux **10**.
- Retirez la plaque de base **12** et faites-la glisser de sorte que la vis **20** puisse être vissée dans l'alésage arrière **22**.

- Repoussez la plaque de base **12** en direction de la came de positionnement **18** jusqu'à ce qu'elle s'encliquette. Ensuite, bien serrer la vis **20**.

Lorsque la plaque de base **12** est reculée, on ne peut travailler qu'avec un angle de coupe à 0°. Il n'est pas possible non plus d'utiliser la butée parallèle avec dispositif pour coupes circulaires **23** (accessoire) et le pare-éclats **27**.

Retrait de la poignée de guidage (voir figure H)

- Pour effectuer des travaux de sciage dans des endroits d'accès difficile, il est possible de retirer la poignée pivotante **5**. Pour cela, appuyer à fond sur le bouton orange, plus que pour l'encliquetage tout en tirant la poignée pivotante vers le haut.
- Avant de monter la poignée pivotante **5**, remettre le bouton orange dans sa position initiale en le repoussant vers le haut. Placer la poignée pivotante **5** et la pousser vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'encliquette de façon perceptible.

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.

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

Mise en Marche/Arrêt (0 607 561 116)

- Pour la **mise en marche** de l'outil pneumatique, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **6** vers l'avant et maintenez-le appuyé pendant le travail.
- Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **6**.

Mise en Marche/Arrêt (0 607 561 118)

- Pour la **mise en marche** de l'outil pneumatique, appuyez sur le levier **13** et maintenez-le appuyé pendant le travail.
- Pour **éteindre** l'outil pneumatique, relâchez le levier **13**.

Instructions d'utilisation

- ▶ **Pour travailler de petites pièces ou des pièces de faible épaisseur, utilisez un support stable ou une table de sciage (accessoire).**

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

Ne schiez qu'en appliquant une avance légère. Le mouvement pendulaire et la course garantissent déjà un rythme de travail suffisant.

Avant de scier dans le bois, les panneaux d'agglomérés, les matériaux de construction etc., vérifiez si ceux-ci contiennent des corps étrangers tels que clous ou vis etc., et, le cas échéant, retirez-les.

Protège-mains

Le protège-mains **4** raccordé au carter d'engrenage empêche tout contact accidentel avec la lame de scie lors de la manipulation et ne doit pas être retiré.

Butée parallèle avec dispositif pour coupes circulaires (accessoire)

Lors de travaux avec la butée parallèle pour coupes circulaires **23** (accessoire) l'épaisseur de la pièce à travailler ne doit pas dépasser 30 mm.

- Coupes en parallèle (voir figure I) : Desserrez la vis de blocage **24** et faites passer la graduation de la butée parallèle à travers le guidage **25** se trouvant dans la plaque de base. Réglez l'épaisseur de coupe souhaitée sur la graduation se trouvant sur le bord intérieur de la plaque de base. Serrez la vis de blocage **24**.
- Coupes circulaires (voir figure J) : Placez la vis de blocage **24** sur l'autre côté de la butée parallèle. Faites passer la graduation de la butée parallèle à travers le guidage **25** se trouvant dans la plaque de base. Percez un trou dans la pièce à travailler au centre de la surface à découper. Faites passer la tige de centrage **26** à travers l'ouverture intérieure de la butée parallèle et dans le trou percé. Réglez le rayon sur la graduation se trouvant sur le bord intérieur de la plaque de base. Serrez la vis de blocage **24**.

Pare-éclats (voir figure K)

Le pare-éclats **27** (accessoire) peut éviter que la surface ne se détache par éclats lors du sciage de bois. Le pare-éclats ne peut être utilisé que pour certains types de lames de scie et pour un angle de coupe de 0°. Lors d'un sciage avec le pare-éclats, la plaque de base **12** ne doit pas être ravanée pour un sciage près du bord.

- Poussez le pare-éclats **27** dans la plaque de base **12** en y accédant par le bas.

Liquides de refroidissement/lubrifiant

Lors du sciage de métal, appliquez un lubrifiant ou un liquide de refroidissement le long du tracé de coupe.

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.

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.

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.

Nettoyage régulier

- Nettoyez régulièrement le porte-lame, de préférence à l'air comprimé ou avec un pinceau souple. Retirez pour cela la lame de l'outil pneumatique. Maintenez le porte-lame en parfait état de fonctionnement en utilisant un lubrifiant approprié.
- Nettoyez régulièrement le filtre au niveau de l'entrée d'air de l'outil pneumatique. Dévisser à cet effet le raccord **8** 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 **7**. Ensuite, raccorder de nouveau l'outil pneumatique sur l'alimentation en air (voir « Raccordement à l'alimentation en air », page 27) 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.**
- Graissez de temps en temps le guide-lame à rouleau **2** avec une goutte d'huile. Contrôlez le guide-lame à rouleau **2** régulièrement. S'il est usé, il doit être remplacé par une station de Service Après-Vente pour outillage Bosch agréée.

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.

Lubrification des outils pneumatiques qui ne font pas partie de la série CLEAN

Pour tous les outils pneumatiques Bosch qui ne font pas partie de la série CLEAN (un type spécial de moteur à air comprimé qui fonctionne avec air comprimé exempt d'huile), il est recommandé de mélanger un embrun d'huile à l'air comprimé. Le huileur d'air comprimé nécessaire se trouve sur l'unité d'entretien de l'air comprimé monté en amont de l'outil pneumatique (pour des informations plus précises, s'adresser au fabricant de compresseurs).

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 précisons 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

30 | Español

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

France

Passer 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

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.

Élimination des déchets

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

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

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 entréguelas 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.
- ▶ **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** La utilización de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles de corte mantenidos con esmero, y con buen filo, son menos propensos a atascarse y se dejan guiar mejor.
- ▶ **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 sierras neumáticas de calar

- ▶ **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.**

32 | Español

- ▶ **Al trabajar con determinados materiales pueden generarse chispas y virutas de metal, que presentan un peligro.**
 - ▶ **Asegúrese, que el útil se encuentre montado en forma correcta y fija.**
 - ▶ **No ponga nunca la mano en las cercanías de útiles en movimiento.** Usted puede sufrir lesiones.
 - ▶ **La protección contra contacto casual debe estar colocada en forma segura en la herramienta neumática. Reemplace una protección contra contacto defectuosa.** Así evita las lesiones por contacto del útil.
 - ▶ **¡Atención! Tras un uso prolongado de la herramienta neumática, los útiles pueden ponerse muy calientes.** Utilice guantes de protección.
 - ▶ **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.
 - ▶ **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.
 - ▶ **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.
 - ▶ **Asegúrese, que la placa guía se sujeta firmemente contra la pieza de trabajo.** Usted se puede lastimar por un movimiento incontrolado de la herramienta neumática.
 - ▶ **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.
 - ▶ **Únicamente utilice los lubricantes que Bosch recomienda.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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.
 - ▶ **No emplee útiles dañados.** Antes de cada aplicación, sírvase controlar los útiles respecto a desportilladuras y fisuras, desgaste o desgaste excesivo. En el caso de una caída de la herramienta neumática o el útil, verifique si está dañado o utilice un útil en buenas condiciones. Una vez que ha controlado y colocado el útil, manténgase, junto con las personas que se encuentran en las inmediaciones, fuera del plano del útil en movimiento y deje funcionar el aparato durante un minuto con el máximo número de revoluciones. En la mayoría de las veces, los útiles dañados se rompen en este tiempo de prueba.
 - ▶ **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.
 - ▶ **Evite el contacto con cables bajo tensión.** La herramienta neumática no está aislada y puede provocar una descarga eléctrica en caso de tocar con ella un conductor eléctrico bajo tensión.
- ⚠ 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. con aparatos respiratorios especiales capaces de filtrar partículas de polvo microscópicas).
- ▶ **En virtud al trabajo con determinados materiales pueden producirse polvos y vapores, que pueden generar una atmósfera explosiva.** En el caso del trabajo con herramientas neumáticas pueden producirse chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
 - ▶ **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.**

- ▶ **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 asíndola 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.



- ▶ **Use unas gafas de protección.**

W	Watt	Potencia
Nm	Newton-metro	Unidad de energía (par de giro)
kg	Kilogramo	Masa, peso
l	Pounds	
mm	Milímetro	Longitud
min	Minutos	Intervalo, duración
s	Segundos	
min ⁻¹	Revoluciones o alternación por minuto	Revoluciones en vacío
bar	bar	Presión de aire
psi	pounds per square inch	
l/s	Litros por segundo	Consumo de aire
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibelios	Unidad del nivel de sonido relativo
G	Rosca Whitworth	Rosca de conexión
NPT	National pipe thread	

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 serrar y recortar sobre una base firme, madera, plástico, metal, cerámica y caucho. Es adecuada para efectuar cortes rectos y en curva con un ángulo de inglete de hasta 45°. Utilice las hojas de sierra recomendadas.

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 Hoja de sierra
- 2 Rodillo guía
- 3 Émbolo del portaútiles
- 4 Protección contra contacto
- 5 Empuñadura giratoria con botón de presión
- 6 Interruptor de conexión/desconexión
- 7 Racor de conexión en entrada de aire
- 8 Boquilla de conexión
- 9 Salida de aire con silenciador
- 10 Llave macho hexagonal
- 11 Palanca para ajuste del movimiento pendular
- 12 Placa base
- 13 Interruptor de palanca para conexión/desconexión
- 14 Abrazadera
- 15 Manguera de toma de aire
- 16 Manguera de descarga de aire
- 17 Manguera de descarga de aire centralizada
- 18 Resalte/marca
- 19 Escala para el ángulo de inglete
- 20 Tornillo
- 21 Transportador de ángulos**
- 22 Taladro roscado
- 23 Tope paralelo con cortador de círculos*
- 24 Tornillo de fijación del tope paralelo*
- 25 Guía para el tope paralelo
- 26 Punto de centrado del cortador de círculos*
- 27 Protección para cortes limpios*

*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.

**de tipo comercial (no se adjunta con el aparato)

34 | Español

Datos técnicos

Sierra neumática de calar			
Nº de artículo		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Potencia útil	W	400	400
Nº de carreras en vacío	min ⁻¹	2400	2200
Carrera	mm	26	26
Profundidad de corte máx.			
– en madera	mm	85	85
– en plástico	mm	30	30
– en aluminio	mm	15	15
– en acero (no aleado)	mm	10	10
Ángulo de corte (izquierda/derecha), máx.		45°	45°
Presión de trabajo máx. en la herramienta	bar psi	6,3 91	6,3 91
Rosca de conexión del racor de manguera		1/4" NPT	1/4" NPT
Diámetro interior de manguera	mm	10	10
Consumo de aire en vacío	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg l	1,9 4,2	1,9 4,2

Información sobre ruidos y vibraciones

Ruido determinado según EN ISO 15744.

El nivel de presión sonora típico de la herramienta neumática, determinado con un filtro A, es de 76 dB(A). Tolerancia K = 1 dB. El nivel de ruido al trabajar puede sobrepasar circunstancialmente 80 dB(A).

¡Colóquese unos protectores auditivos!

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

Aserrado de tablero de virutas prensadas: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Aserrado de chapa de metal: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 sollicitación 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 sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la sollicitación 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 real-


mente. Ello puede suponer una disminución drástica de la sollicitación 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 

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN ISO 11148 de acuerdo con las disposiciones en la Directiva 2006/42/CE.

Expediente técnico (2006/42/CE) en:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 *i.v. K. W. K.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montaje**Montaje y cambio de la hoja de sierra**

► **Al montar la hoja de sierra utilice unos guantes de protección.** Podría accidentarse en caso de tocar la hoja de sierra.

- Ponga la palanca de ajuste **11** en el nivel **III**, ya que en esta posición se deja cambiar con toda facilidad la hoja de sierra.

Selección de la hoja de sierra

La herramienta neumática se entrega con diferentes hojas de sierra.

Utilice solamente hojas de sierra con vástago de una leva (vástago en T).

La longitud de la hoja de sierra no debe ser mayor que aquella precisada para el corte.

Para efectuar cortes en curva de radio pequeño emplear una hoja de sierra estrecha.

Montaje de la hoja de sierra (ver figuras A1 – A3)

- Apriete hacia abajo el botón naranja de la empuñadura giratoria **5** hasta percibir claramente su enclavamiento.
- Gire aprox. tres vueltas la empuñadura giratoria **5** en dirección de la flecha.
- Inserte transversalmente al sentido de corte la hoja de sierra **1** en el émbolo portaútiles **3**.
- Gire la hoja de sierra **1** de forma que su dentado señale en el sentido de corte. Tire ligeramente hacia abajo de la hoja de sierra **1** hasta enclavarla.

- Gire la empuñadura giratoria **5** en dirección de la flecha hasta percibir un clic.
- Apriete de nuevo el botón naranja de la empuñadura giratoria **5** para regresarlo hacia arriba a la posición de partida.
- **Controle la sujeción firme de la hoja de sierra.** Una hoja de sierra floja puede llegar a salirse de su alojamiento y lesionarlo.

Desmontaje de la hoja de sierra (véase la figura A4)

- Apriete hacia abajo el botón naranja de la empuñadura giratoria **5** hasta percibir claramente su enclavamiento.
- Gire aprox. tres vueltas la empuñadura giratoria **5** en dirección de la flecha.
- Oprima la hoja de sierra **1** ligeramente en dirección de la empuñadura giratoria **5**, gírela en 90° y retírela del émbolo portaútiles **3**.

Conexión a la toma de aire

- **Preste atención, a que la presión del aire no sea inferior a 6,3 bar (91 psi), ya que la herramienta neumática se ha diseñado para esta presión de servicio.**

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.

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.

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

- Enrosque la boquilla de conexión **8** en el racor de conexión de la entrada de aire **7**.
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 **7** con una llave fija (entrecaras 22 mm) al enroscar y desenroscar la boquilla para la manguera **8**.
- Afloje las abrazaderas **14** de la manguera de alimentación **15** y fije la manguera de alimentación a la boquilla de conexión **8** apretando firmemente la abrazadera.

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

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 descentralizada (0 607 561 116) (ver figura C)

- Desenrosque el silenciador de la salida de aire **9** y monte en su lugar la boquilla de conexión **8**.
- Afloje la abrazadera **14** de la manguera de descarga de aire **16** y fije esta última a la boquilla de conexión **8** apretando firmemente la abrazadera.

Salida de aire centralizada (0 607 561 118) (ver figura D)

- Monte la manguera de descarga de aire (centralizada) **17**, encargada de evacuar el aire del puesto de trabajo, sobre la manguera de alimentación **15**. Conecte la herramienta neumática a la toma de aire (ver “Conexión a la toma de aire”, página 35) y aproxime, en dirección al extremo de la herramienta, la manguera de descarga de aire (centralizada) **17**, deslizándola sobre la manguera de alimentación.

Operación

Modos de operación

Ajuste del movimiento pendular (ver figura E)

El movimiento pendular, ajustable en cuatro niveles, permite adaptar de forma óptima la velocidad, el rendimiento y la calidad del corte, al material a trabajar.

La palanca de ajuste **11** le permite seleccionar el nivel del movimiento pendular incluso durante la operación del aparato.

Nivel 0	Sin movimiento pendular
Nivel I	Movimiento pendular pequeño
Nivel II	Movimiento pendular mediano
Nivel III	Movimiento pendular grande

El nivel de movimiento pendular para una aplicación concreta conviene determinarlo probando. Tener en cuenta aquí las siguientes recomendaciones:

- Reducir, o incluso anular, el nivel del movimiento pendular cuanto más fino y limpio deba ser el canto cortado.
- Desconecte el movimiento pendular al serrar materiales delgados (p. ej. chapas).
- Al trabajar materiales duros (p. ej. acero) utilice un movimiento pendular pequeño.
- Al serrar materiales blandos, o madera en sentido de la fibra, puede utilizarse el nivel de movimiento pendular máximo.

Ajuste del ángulo de inglete (ver figura F)

La placa base **12** puede inclinarse hasta 45° hacia la derecha o izquierda para realizar cortes a inglete.

- Suelte el tornillo **20** con la llave macho hexagonal **10** y desplace la placa base **12** ligeramente en dirección de la hoja de sierra **1**.

36 | Español

- Para ajustar con exactitud unos ángulos de inglete definidos, la placa base dispone a la derecha e izquierda de unas muescas a 0° y 45°. Inclina la placa base **12** según la escala **19** a la posición deseada. Para ajustar ángulos de inglete diferentes puede emplearse un transportador de ángulos.
- Luego desplace la placa base **12** hasta el tope en dirección del motor.
- Apriete el tornillo **20**.

La protección para cortes limpios **27** no puede utilizarse al efectuar cortes a inglete.

Desplazamiento de la placa base (ver figura G)

Para poder serrar cerca de un reborde es posible echar hacia atrás la placa base **12**.

- Afloje completamente el tornillo de sujeción **20** con la llave macho hexagonal **10**.
- Levante la placa base **12** y desplácela de manera que el tornillo **20** pueda enroscarse en el taladro roscado posterior **22**.
- Empuje la placa base **12** en dirección al resalte **18** hasta enclavarla. Apriete entonces el tornillo **20**.

Solamente es posible aserrar con placa base **12** en posición retraída con un ángulo de inglete de 0°. Además, no es posible usar el tope paralelo con el cortador de círculos **23** (accesorio especial) ni la protección para cortes limpios **27**.

Desplazamiento de la empuñadura guía (ver figura H)

- Para serrar con mayor comodidad en lugares especialmente estrechos es posible desmontar la empuñadura giratoria **5**. Para ello, apriete hacia abajo el botón naranja hasta vencer el punto de enclavamiento y, al mismo tiempo, tire hacia arriba de la empuñadura giratoria.
- Antes de montar la empuñadura giratoria **5** empuje hacia arriba, a la posición de partida, el botón naranja. Coloque la empuñadura giratoria **5** y empújela hacia abajo hasta percibir claramente su enclavamiento.

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.

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

Conexión/desconexión (0 607 561 116)

- Para la **conexión** de la herramienta neumática, presione el interruptor de conexión/desconexión **6** y manténgalo accionado durante el trabajo.
- Para la **desconexión** suelte el interruptor de conexión/desconexión **6**.

Conexión/desconexión (0 607 561 118)

- Para **conectar** la herramienta neumática presione la palanca **13** y manténgala accionada durante el proceso de trabajo.
- Para **desconectar** la herramienta neumática, suelte la palanca **13**.

Instrucciones para la operación

- ▶ **Siempre utilizar una base de asiento firme o una mesa de aserrar (accesorio especial) al serrar piezas pequeñas o delgadas.**

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

Únicamente sierre con un avance reducido. El movimiento pendular y alternativo de la hoja de sierra asegura una suficiente progresión en el trabajo.

Antes de serrar madera, tablas de aglomerado de madera, materiales de construcción, etc., inspeccionar si existen en ellos cuerpos extraños como clavos, tornillos o similares y, en caso afirmativo, retirarlos.

Protección contra contacto

La protección contra contacto **4** montada en la carcasa evita el contacto accidental con la hoja de sierra durante el trabajo y, por lo tanto, no deberá desmontarse.

Tope paralelo con cortador de círculos (accesorio especial)

Únicamente usar el tope paralelo con el cortador de círculos **23** (accesorio especial) en piezas con un grosor máximo de 30 mm.

- Corte paralelo a un borde (ver figura I): Afloje el tornillo de fijación **24** e inserte la escala del tope paralelo por la guía **25** de la placa base. Ajuste el ancho de corte deseado según la escala en el canto interior de la placa base. Apriete el tornillo de fijación **24**.
- Cortes en círculo (ver figura J): Monte el tornillo de fijación **24** al otro lado del tope paralelo. Introduzca la escala del tope paralelo por la guía **25** en la placa base. Taladre un orificio en el centro del círculo a realizar en la pieza de trabajo. Introduzca el punto de centrado **26** por la abertura interior del tope paralelo y en el orificio previamente taladrado. Ajuste el radio al valor de la escala indicado en el canto interior de la placa base. Apriete el tornillo de fijación **24**.

Protección para cortes limpios (ver figura K)

La protección para cortes limpios **27** (accesorio especial) evita el astillamiento de los bordes del corte al aserrar madera. Solamente puede usarse la protección para cortes limpios con ciertos tipos de hojas de sierra y además con un ángulo de corte de 0°. Al emplear la protección para cortes limpios tampoco deberá desplazarse hacia atrás la placa base **12** para serrar cerca de un reborde.

- Meta a presión desde abajo en la placa base **12** la protección para cortes limpios **27**.

Refrigerante/lubricante

Al serrar metal se recomienda aplicar un líquido refrigerante o lubricante a lo largo de la línea de corte para reducir el calentamiento del material.

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.

Después de cada mantenimiento controle las revoluciones con un tacómetro y observe si han aumentado las vibraciones en la herramienta neumática.

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

Utilice exclusivamente piezas de recambio originales Bosch.

Limpieza periódica

- Limpie el alojamiento de la hoja de sierra preferentemente con aire comprimido o con un pincel blando. Retire para ello la hoja de sierra de la herramienta neumática. Mantenga listo para funcionar el alojamiento de la hoja de sierra utilizando lubricantes adecuados.
- Limpie con regularidad el tamiz de la entrada de aire de la herramienta neumática. Para ello, desmonte la boquilla de conexión **8** y elimine las partículas de polvo y suciedad del tamiz. A continuación, vuelva a apretar la boquilla de conexión.
- Las 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 **7**. Vuelva a conectar la herramienta neumática a la alimentación de aire (ver "Conexión a la toma de aire", página 35) 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.**
- Lubrique de vez en cuando el rodillo guía **2** con unas gotas de aceite. Controle periódicamente el rodillo guía **2**. Si estuviese excesivamente desgastado es necesario hacerlo sustituir por un servicio técnico Bosch autorizado.

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. 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.

Lubricación de herramientas neumáticas que no pertenecen a la serie CLEAN

En todas las herramientas neumáticas Bosch que no pertenezcan a la serie CLEAN (motor de construcción especial que trabaja con aire comprimido exento de aceite) deberá aportarse continuamente una neblina de aceite al aire de entrada.

El aceitador requerido para ello se encuentra en la unidad de tratamiento del aire comprimido situada antes de la toma de la herramienta neumática (para más detalles consulte al fabricante del compresor).

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

38 | Português

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 San Eugénio, 40
Ñuñoa - Santiago
Buzón Postal 7750000
Tel.: (02) 5203198

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.

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 distração por outras pessoas, é possível uma perda de controle da ferramenta pneumática.

Segurança de ferramentas pneumáticas

- ▶ **Jamais apontar a corrente de ar para si mesmo nem na direção 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.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização destes dispositivos reduz o perigo devido ao pó.
- ▶ **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 segura com a mão ou for premedida 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 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 inesperadas.
- ▶ **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.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **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 vi-

brações 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 serras verticais 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.**
- ▶ **Ao trabalhar em determinados materiais podem formar-se faíscas ou aparas de metal que podem representar perigo.**
- ▶ **Certifique-se de que a ferramenta de trabalho está bem encaixada e fixa.**
- ▶ **Nunca coloque as mãos perto de ferramentas de trabalho em movimento.** Pode sofrer ferimentos.
- ▶ **A protecção contra contacto tem de estar correctamente colocada na ferramenta pneumática. Uma protecção contra contacto com defeito tem de ser substituída.** Desta forma evita ferimentos se entrar em contacto com a ferramenta de trabalho.
- ▶ **Cuidado! As ferramentas de trabalho podem aquecer em caso de utilização prolongada da ferramenta pneumática.** Utilize luvas de protecção.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

40 | Português

- ▶ **Para trabalhar com esta ferramenta pneumática adote 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.**
- ▶ **Certifique-se de que a placa guia é bem segurada contra a peça.** Pode ferir-se devido a movimentos descontrolados da ferramenta pneumática.
- ▶ **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.
- ▶ **Só utilizar os lubrificantes recomendados pela Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Caso o operador manifeste sintomas como p. ex. indisposição prolongada, mal-estar, palpitações, dores, formiguelo, surdez, ardor ou rigidez, não devem ser ignorados estes sinais de alerta. O operador deve informar a entidade patronal e consultar um médico qualificado.**
- ▶ **Não utilize ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização, verifique se as ferramentas de trabalho apresentam lascas e fissuras, desgaste ou fortes sinais de utilização. Se a ferramenta pneumática ou a ferramenta de trabalho caírem, verifique se estão danificadas ou utilize uma ferramenta de trabalho que não se encontre danificada. Depois de controlar e introduzir a ferramenta de trabalho, o utilizador e as pessoas que se encontrarem nas proximidades devem manter-se fora da área de movimentação da ferramenta de trabalho e deixar a ferramenta trabalhar com as rotações máximas durante um minuto. Por norma, as ferramentas de trabalho danificadas quebram durante este tempo de teste.**
- ▶ **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;
- 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).

- ▶ **O trabalho com determinados materiais pode originar a formação de pós e vapores que podem criar uma atmosfera potencialmente explosiva.** O trabalho com ferramentas pneumáticas pode originar a formação de faíscas que podem, por sua vez, inflamar o pó e os vapores.
- ▶ **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, formiguelo, 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.**
- ▶ **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.
	

Símbolo	Significado
---------	-------------



► Usar óculos de protecção.

W	Watt	Potência
Nm	Newton-metro	Unidade de energia (binário)
kg	Quilogramas	Massa, peso
lbs	Pounds	
mm	Milímetros	Comprimento
min	Minutos	Período de tempo, duração
s	Segundos	
min ⁻¹	rotações ou movimentos por minuto	Nº de rotações em ponto morto
bar	bar	Pressão atmosférica
psi	pounds per square inch	
l/s	Litros por segundo	Consumo de ar
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibéis	Medida determinada do volume relativo de som
G	Rosca Whitworth	Rosca de conexão
NPT	National pipe thread	

- 6 Interruptor de ligar-desligar
- 7 Bocal de ligação na entrada de ar
- 8 Bocal da mangueira
- 9 Saída de ar com silenciador
- 10 Chave de sextavado interno
- 11 Alavanca para ajuste do movimento pendular
- 12 Placa de base
- 13 Interruptor de ligar/desligar (alavanca)
- 14 Braçadeira para mangueiras
- 15 Mangueira de alimentação de ar
- 16 Mangueira de evacuação de ar
- 17 Mangueira de evacuação de ar centralizada
- 18 Ressalto/marcação de posicionamento
- 19 Escala de ângulo de chanfradura
- 20 Parafuso
- 21 Ajuda para medição de ângulos**
- 22 Furo roscado
- 23 Esbarro paralelo com cortador circular*
- 24 Parafuso de fixação do esbarro paralelo*
- 25 Guia para o esbarro paralelo
- 26 Ponta de centragem do cortador circular*
- 27 Protecção contra formação de aparas*

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

**de tipo comercial (não incluído no volume de fornecimento)

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 realizar sobre uma base firme, cortes e recortes em madeira, plástico, metal, placas de cerâmica e borracha. Ela é apropriada para cortes retos e curvos com um ângulo de chanfradura de até 45°.

Observar as recomendações da lâmina de serra.

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 Lâmina de serra
- 2 Rolo de guia
- 3 Tirante
- 4 Protecção contra contacto
- 5 Punho giratório com botão de pressão

Dados técnicos

Serra vertical pneumática			
Nº do produto		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Potência útil	W	400	400
Nº de cursos em vazio	min ⁻¹	2400	2200
Curso	mm	26	26
máx. profundidade de corte			
– em madeira	mm	85	85
– em plástico	mm	30	30
– em alumínio	mm	15	15
– em aço (não ligado)	mm	10	10
máx. ângulo de corte (esquerda/direita)		45°	45°
Pressão nominal máx. na ferramenta	bar psi	6,3 91	6,3 91
Rosca de ligação da união de mangueira		1/4" NPT	1/4" NPT
Diâmetro interior da mangueira	mm	10	10
Consumo de ar em vazio	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

42 | Português

Informação sobre ruídos/vibrações

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

O nível de pressão acústica avaliado como A da ferramenta pneumática é tipicamente 76 dB(A). Incerteza K = 1 dB. O nível de ruído pode ultrapassar 80 dB(A) durante o trabalho.

Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração a_{h} (soma dos vectores das três direcções) e incerteza K determinada segundo a norma EN 28927:

Serrar placa de aglomerado de madeira: $a_{\text{h}} = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Serrar chapa de metal: $a_{\text{h}} = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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.

Declaração de conformidade 

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto descrito nos "Dados técnicos" cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN ISO 11148 conforme as disposições das directivas 2006/42/CE.

Processo técnico (2006/42/CE) em:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,

D-70745 Leinfelden-Echterdingen

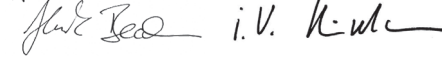
Henk Becker

Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann

Head of Product Certification
PT/ETM9

PPA



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montagem**Introduzir/substituir a lâmina de serra**

► **Para a montagem da lâmina de serra é necessário usar luvas de protecção.** Há perigo de lesões no caso de um contacto com a lâmina de serra.

- Colocar a alavanca de ajuste **11** no nível **III**, uma vez que nesta posição a troca da lâmina de serra é mais fácil.

Seleccionar a lâmina de serra

A ferramenta pneumática é fornecida com diferentes lâminas de serra.

Utilizar apenas lâminas de serra com encabadouro de um resalto (encabadouro T).

A lâmina de serrar não deveria ser mais longa do que necessário para o corte previsto.

Para serrar curvas apertadas devem ser utilizadas lâminas de serra estreitas.

Introduzir a lâmina de serra (veja figuras A1 – A3)

- Premir o botão de pressão cor de laranja no punho giratório **5** até engatar nitidamente.
 - Girar o punho giratório **5** aprox. três voltas no sentido da seta.
 - Introduzir a lâmina de serra **1** no tirante **3** transversalmente ao sentido de corte.
 - Girar a lâmina de serra **1**, de modo que os dentes mostrem na direcção do sentido de corte. Puxar a lâmina de serra **1** um pouco para baixo, até engatar.
 - Girar o punho giratório **5** na direcção da seta, até escutar um clique.
 - Premir o botão de pressão cor de laranja no punho giratório **5** de volta para cima, para a posição inicial.
- **Controlar a posição firme da lâmina de serra.** Uma lâmina de serra solta pode cair e feri-lo.

Retirar a lâmina de serra (ver figura A4)

- Premir o botão de pressão cor de laranja no punho giratório **5** até engatar nitidamente.
- Girar o punho giratório **5** aprox. três voltas no sentido da seta.
- Pressione ligeiramente a lâmina de serra **1** no sentido do punho rotativo **5**, rode-a em 90° e puxe-a do tirante **3**.

Conexão à alimentação de ar

► **Certifique-se de que a pressão do ar é inferior a 6,3 bar (91 psi) uma vez que a ferramenta pneumática foi concebida para esta pressão de serviço.**

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 manguelras 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 distensões!

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

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

- Aparafuse um bocal da mangueira **8** no bocal de ligação na entrada de ar **7**.
Para evitar danos nas peças de válvula internas da ferramenta pneumática, ao apertar e desapertar o bocal da mangueira **8**, faça contrapressão no bocal de ligação da entrada de ar **7** com uma chave de bocas (tamanho 22 mm).
- Solte as braçadeiras para mangueiras **14** da mangueira de alimentação de ar **15**, e fixe a mangueira de alimentação de ar através do bocal da mangueira **8**, 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.

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.

Evacuação de ar descentralizada (0 607 561 116) (veja figura C)

- Desenrosque o silenciador na saída de ar **9** e substitua-o por um bocal da mangueira **8**.
- Solte a braçadeira para mangueiras **14** da mangueira de ar evacuado **16** e fixe a mangueira de ar evacuado através do bocal da mangueira **8**, apertando bem a braçadeira para mangueiras.

Evacuação de ar centralizada (0 607 561 118) (veja figura D)

- Puxe a mangueira de ar evacuado (centralizada) **17**, que retira o ar evacuado do seu ambiente de trabalho, por cima da mangueira de alimentação de ar **15**. Depois, conecte a ferramenta pneumática à alimentação de ar (ver "Conexão à alimentação de ar", página 42) e puxe a mangueira de ar evacuado (centralizada) **17** por cima da mangueira de alimentação de ar montada na extremidade da ferramenta.

Serviço

Tipos de funcionamento

Ajustar o movimento pendular (veja figura E)

O movimento pendular ajustável em quatro níveis possibilita uma adaptação otimizada da velocidade de corte, da potência de corte e do resultado de corte ao material a ser trabalhado.

Com a alavanca de ajuste **11** é possível ajustar o movimento pendular necessário durante o funcionamento.

Nível 0	nenhum movimento pendular
Nível I	pequeno movimento pendular
Nível II	médio movimento pendular
Nível III	grande movimento pendular

O nível otimizado do movimento pendular para cada aplicação pode ser averiguado através de um ensaio prático. São válidas as seguintes recomendações:

- Quanto mais fino ou mais perfeito o lado de corte, tanto menor o movimento pendular a ser seleccionado; eventualmente o movimento pendular deverá ser completamente desligado.
- Para trabalhar em materiais finos (p. ex. chapas metálicas) deverá desligar o movimento pendular.
- Trabalhar em materiais duros (p. ex. aço) com pequeno movimento pendular.
- Em materiais macios, e para serrar madeira no sentido da fibra, é possível trabalhar com máximo movimento pendular.

Ajustar ao ângulo de chanfradura (veja figura F)

A placa de base **12** pode ser virada para a direita ou para a esquerda para ângulos de chanfradura de até 45°.

- Solte o parafuso **20** com a chave sextavada interior **10** e deslize a placa base **12** ligeiramente no sentido da lâmina de serra **1**.
- Para ajustar ângulos de chanfradura exactos, encontram-se à direita e à esquerda da placa de base pontos de engate em 0° e 45°. Deslocar a placa de base **12** de acordo com a escala **19**, para a posição desejada. Outros ângulos de chanfradura podem ser ajustados com auxílio de um goniómetro.
- Depois deslize a placa base **12** até ao batente no sentido do motor.
- Reapertar o parafuso **20**.

A protecção contra formação de aparas **27** não pode ser aplicada para cortes de chanfradura.

Deslocar a placa de base (veja figura G)

Para serrar próximo ao canto é possível deslocar a placa de base **12** para trás.

- Desatarraxar completamente o parafuso **20** com a chave para parafusos sextavados internos **10**.
- Levantar a placa de base **12** e reposicioná-la, de modo que o parafuso **20** possa ser atarraxado no furo roscado **22** de trás.
- Premir a placa de base **12** no sentido dos ressaltos de posicionamento **18**, até engatar. Reapertar em seguida o parafuso **20**.

44 | Português

Só é possível serrar com a placa de base deslocada **12** com um ângulo de chanfradura de 0°. Além disso não devem ser utilizados o esbarro paralelo com o cortador circular **23** (acessório), assim como a protecção contra formação de aparas **27**.

Deslocar o punho guia (veja figura H)

- Para serrar com facilidade em locais extremamente estreitos, é possível desmontar o punho giratório **5**. Premir o botão de pressão cor de laranja para baixo, além do ponto de engate e ao mesmo tempo puxar o punho giratório para cima.
- Antes de montar o punho giratório **5** é necessário deslocar o botão de pressão cor de laranja para cima, para a posição inicial. Colocar o punho giratório **5** e premi-lo para baixo, até escutar que engata.

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.

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

Ligar e desligar (0 607 561 116)

- Para **ligar** a ferramenta pneumática prima o interruptor de ligar/desligar **6** e mantenha-o premido durante o processo de trabalho.
- Para **desligar**, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **6**.

Ligar e desligar (0 607 561 118)

- Para **ligar** a ferramenta pneumática pressione a alavanca **13** e mantenha-a pressionada durante o processo de trabalho.
- Para **desligar** a ferramenta pneumática, solte a alavanca **13**.

Indicações de trabalho

- ▶ **Para processar peças a serem trabalhadas pequenas ou finas, deverá sempre ser utilizada uma base firme ou uma mesa de serrar (acessório).**

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

Só serrar com avanço reduzido. A oscilação lateral e o curso garantem um suficiente avanço de trabalho.

Antes de serrar em madeira, placas de aglomerado de madeira, materiais de construção, etc., deverá certificar-se de que foram removidos todos os corpos estranhos, como por exemplo pregos e parafusos.

Protecção contra contacto

A protecção contra contacto **4** aplicada na carcaça evita um contacto accidental da lâmina de serra durante o processo de trabalho e não deve ser removida.

Esbarro paralelo com cortador circular (acessório)

Para trabalhos com o esbarro paralelo com cortador circular **23** (acessório), a espessura da peça a ser trabalhada deve ser no máximo 30 mm.

- Cortes paralelos (veja figura I): Soltar o parafuso de fixação **24** e deslocar a escala do esbarro paralelo pelo guia **25** na placa de base. Ajustar a largura de corte desejada como valor de escala no canto interior da placa de base. Aparafusar o parafuso de fixação **24**.
- Cortes circulares (veja figura J): Colocar o parafuso de fixação **24** no outro lado do esbarro paralelo. Deslocar a escala do esbarro paralelo pelo guia **25** na placa de base. Furar um buraco no centro do recorte a ser realizado na peça a ser trabalhada. Introduzir a ponta de centragem **26** pela abertura interior do esbarro paralelo e no orifício. Ajustar o raio como valor de escala no canto interior da placa de base. Aparafusar o parafuso de fixação **24**.

Protecção contra formação de aparas (veja figura K)

A protecção contra formação de aparas **27** (acessório) pode evitar que ao serrar a superfície de madeira apresente lascas. A protecção contra formação de aparas só pode ser utilizada para certos tipos de lâminas de serra e apenas num ângulo de corte de 0°. A placa de base **12** não deve ser deslocada para trás para serrar rente ao canto ao serrar com a protecção contra formação de aparas.

- Pressionar a protecção contra formação de aparas **27** por baixo na placa de base **12**.

Meio de arrefecimento e de lubrificação

Ao serrar metal, deveria aplicar um meio de lubrificação ou de arrefecimento ao longo da linha de corte, devido ao aquecimento do material.

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.

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.

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 o encabadouro da lâmina de serra de preferência com ar comprimido ou com um pincel macio. Para tal retire a lâmina de serra da ferramenta pneumática. Mantenha o encabadouro da lâmina de serra operacional usando um lubrificante adequado.
- Limpe regularmente o filtro na entrada de ar da ferramenta pneumática. Para isso, desaparafuse o bocal da mangueira **8** 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 **7**.

Volte a ligar a ferramenta pneumática à alimentação de ar (ver “Conexão à alimentação de ar”, página 42) 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.**

- Lubrificar o rolo de guia **2** de quando em quando com uma gota de óleo. Controlar o rolo de guia **2** regularmente. Se apresentar desgastes, deverá ser substituído por um serviço pós-venda autorizado Bosch.

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) N° do produto 3 605 430 009
- As lamelas do motor devem ser verificadas regularmente por pessoal especializado e, se necessário, substituídas.

Lubrificação nas ferramentas pneumáticas que não fazem parte da série CLEAN

Em todas as ferramentas pneumáticas Bosch, que não fazem parte da série CLEAN (um tipo especial de motor pneumático que funciona com ar comprimido isento de óleo), deverá misturar constantemente névoa de óleo no ar comprimido alimentado. O oleador de ar comprimido encontra-se na unidade de manutenção do ar comprimido ligado a montante da ferramenta pneumática (informação mais precisas podem ser solicitadas junto do fabricante do compressor).

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 sobressalentes 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 contém 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.

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.

46 | Italiano

- ▶ **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 infiammarsi 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 antidrucciolevoli 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'elettro-utensile. 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.
- ▶ **In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione e di raccolta della polvere, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'utilizzo di tali dispositivi contribuisce a ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose provocate dalla presenza di polvere.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- ▶ **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 seghetti alternativi 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.**
- ▶ **Lavorando con determinati materiali è possibile che si formino scintille e trucioli metallici, con i conseguenti rischi.**
- ▶ **Accertarsi che l'utensile accessorio sia serrato correttamente e saldamente.**
- ▶ **Non avvicinare in alcun caso la mano ad utensili accessori in movimento.** Ciò potrebbe causare lesioni.
- ▶ **La protezione contro i contatti accidentali dovrà essere saldamente applicata sull'utensile pneumatico. Se tale protezione è difettosa, essa andrà sostituita.** In tale modo si eviteranno lesioni causate dall'utensile accessorio.
- ▶ **Attenzione! In caso di funzionamento prolungato dell'utensile pneumatico gli accessori possono diventare bollenti.** Utilizzare guanti di protezione.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.**
- ▶ **Accertarsi che la piastra di guida venga trattenuta saldamente contro il pezzo in lavorazione.** Movimenti incontrollati dell'utensile pneumatico possono causare lesioni.
- ▶ **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.
- ▶ **Utilizzare esclusivamente i lubrificanti consigliati dalla Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Non utilizzare mai utensili accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo, verificare che gli accessori non presentino scheggiature, crepe, tracce di usura o di forte logoramento. Qualora l'utensile pneumatico oppure l'accessorio cadano, verificare che non risultino danneggiati, oppure utilizzare un utensile accessorio integro. Non appena l'accessorio è stato controllato e montato, l'utensile dovrà restare in funzione per un minuto al numero di giri massimo, mentre l'utilizzatore ed**

48 | Italiano

eventuali persone presenti dovranno restare al di fuori del raggio d'azione dell'utensile accessorio in movimento. Gli accessori danneggiati si rompono per lo più durante questo periodo di prova.

- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi 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).

- ▶ **Lavorando con determinati materiali è possibile che si formino polveri e vapori, che potrebbero formare un'atmosfera esplosiva.** Lavorando con utensili pneumatici possono crearsi scintille, che a loro volta possono innescare la polvere o i vapori.
- ▶ **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 dovete 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.**
- ▶ **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 imprimerli 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.



- ▶ **Indossare degli occhiali di protezione.**

W	Watt	Potenza
Nm	Newton metro	Unità di energia (coppia)
kg	Chilogrammo	Massa, peso
lbs	Pounds (libbra)	
mm	Millimetro	Lunghezza
min	Minuti	Periodo di tempo, durata
s	Secondi	
min ⁻¹	Rotazioni o movimenti al minuto	Numero di giri a vuoto
bar	bar	Pressione dell'aria
psi	pounds per square inch	
l/s	Litri al secondo	Consumo d'aria
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibel	Unità di misura del volume acustico relativo
G	Raccordo Whitworth	Raccordo
NPT	National pipe thread	

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

Con appoggi fissi, l'utensile pneumatico è destinato ad eseguire tagli di troncatura e tagli nel legno, nelle materie plastiche, nel metallo, nei pannelli in ceramica e nella gomma. È adatto per eseguire tagli dritti e curvi con un angolo obliquo fino a 45°. Osservare sempre le indicazioni relative alle lame.

Componenti illustrati

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

- 1 Lama di taglio
- 2 Rullo di guida
- 3 Asta di spinta
- 4 Frontalino di protezione
- 5 Manopola con pulsante
- 6 Interruttore di avvio/arresto
- 7 Raccordo alla bocca di entrata dell'aria
- 8 Raccordo per tubo
- 9 Uscita aria con silenziatore
- 10 Chiave per vite a esagono cavo
- 11 Levetta di regolazione dell'oscillazione
- 12 Piedino
- 13 Interruttore di avvio/arresto (leva)
- 14 Fascetta per tubi flessibili
- 15 Tubo dell'aria di alimentazione
- 16 Tubo flessibile aria di scarico
- 17 Tubo flessibile aria di scarico centrale
- 18 Camme di posizionamento/marcatura
- 19 Scala angolo obliquo
- 20 Vite
- 21 Guida per la misurazione dell'angolo**
- 22 Foro filettato
- 23 Guida parallela con guida per tagli circolari*
- 24 Vite di fissaggio della guida parallela*
- 25 Guida per la guida parallela
- 26 Punta di centraggio della guida per tagli circolari*
- 27 Dispositivo antistrappo*

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

**disponibili in commercio (non compreso nel volume di fornitura)

Dati tecnici

Seghetto alternativo pneumatico			
Codice prodotto			
0 607 561 ...		... 116	... 118
Potenza resa	W	400	400
Numero di corse a vuoto	min ⁻¹	2400	2200
Corso	mm	26	26
Profondità di taglio max.			
– nel legno	mm	85	85
– nelle materie plastiche	mm	30	30
– nell'alluminio	mm	15	15
– nell'acciaio (non legato)	mm	10	10
Angolo di inclinazione del taglio (sinistra/destra) max.		45°	45°
Max. pressione operativa sull'utensile	bar psi	6,3 91	6,3 91
Filettatura di raccordo del raccordo per tubo flessibile		1/4" NPT	1/4" NPT
Luce diametro interno del tubo	mm	10	10
Consumo d'aria nel funzionamento a vuoto	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

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

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile pneumatico è solitamente di 76 dB(A). Incertezza della misura K = 1 dB. Il livello di rumore durante il lavoro può superare 80 dB(A).

Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni a_h (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 28927:
Taglio di pannello in truciolato: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Taglio di lamiera metallica: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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

50 | Italiano

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.

Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative oppure ai relativi documenti: EN ISO 11148 in base alle prescrizioni della direttiva 2006/42/CE.

Fascicolo tecnico (2006/42/CE) presso:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA.
 *i.v. K. W. K.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montaggio

Inserimento/sostituzione della lama

► **Montando la lama portare sempre guanti di protezione.**
Toccano la lama vi è il pericolo di incidenti.

- Posizionare la leva di regolazione **11** sul livello **III**: tale posizione è la più semplice per sostituire la lama.

Selezione della lama

La dotazione dell'utensile pneumatico comprende diversi tipi di lame.

Utilizzare esclusivamente lame con attacco a camma singola (attacco a T).

La lama non dovrebbe essere più lunga del necessario per il taglio previsto.

Per il taglio di curve strette utilizzare una lama stretta.

Inserimento della lama (vedi figure A1 – A3)

- Premere verso il basso il pulsante di colore arancione sulla manopola **5** fino al percettibile scatto in posizione.
- Ruotare la manopola **5** per ca. tre giri in direzione della freccia.
- Inserire la lama **1** diagonalmente, rispetto alla direzione di taglio, nell'asta di spinta **3**.
- Ruotare la lama **1** in modo che la dentatura sia rivolta in direzione di taglio. Tirare la lama **1** leggermente verso il basso fino a quando scatta in posizione.
- Ruotare la manopola **5** in direzione della freccia fino a quando si sente un clic.
- Premere nuovamente il pulsante di colore arancione sulla manopola **5** nella posizione iniziale verso l'alto.

► **Controllare che la lama sia inserita correttamente.** Una lama allentata può cadere fuori dalla sede e ferire l'operatore.

Rimozione della lama (vedere Fig. A4)

- Premere verso il basso il pulsante di colore arancione sulla manopola **5** fino al percettibile scatto in posizione.
- Ruotare la manopola **5** per ca. tre giri in direzione della freccia.
- Spingere leggermente la lama **1** verso l'impugnatura girevole **5**, ruotarla di 90° ed estrarla dall'asta di sollevamento **3**.

Collegamento all'alimentazione dell'aria

► **Accertarsi che la pressione dell'aria non sia inferiore a 6,3 bar (91 psi), poiché l'utensile pneumatico è progettato per tale pressione d'esercizio.**

Per ottenere una potenza massima 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.

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

- Avvitare il raccordo per tubo **8** nel raccordo della bocca di entrata dell'aria **7**.

Per poter evitare possibili danni alle valvole interne dell'utensile pneumatico, avvitando e svitando il raccordo per tubo **8** si dovrebbe bloccare il raccordo di collegamento sporgente della bocca di entrata dell'aria **7** con una chiave fissa (misura 22 mm).

- Allentare le fascette per tubi flessibili **14** del tubo dell'aria di alimentazione **15**, e fissare il tubo dell'aria di alimentazione sopra il raccordo per tubo **8** 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.

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 decentrale dell'aria di scarico (0 607 561 116) (vedi figura C)

- Svitare il silenziatore all'uscita dell'aria **9** e sostituirlo con un raccordo filettato per tubi flessibili **8**.
- Allentare la fascetta per tubi flessibili **14** del tubo flessibile dell'aria di scarico **16** e fissare il tubo flessibile dell'aria di scarico sopra al raccordo filettato per tubi flessibili **8** serrando saldamente la fascetta per tubi flessibili.

Canalizzazione centrale dell'aria di scarico (0 607 561 118) (vedi figura D)

- Applicare il tubo di scarico dell'aria (centrale) **17**, che canalizza via l'aria di scarico dalla Vostra stazione di lavoro, sopra il tubo dell'aria di alimentazione **15**. Collegare quindi l'utensile pneumatico all'alimentazione dell'aria (vedere «Collegamento all'alimentazione dell'aria», pagina 50) e tirare il tubo di scarico dell'aria (centrale) **17** sopra il tubo montato dell'aria di alimentazione fino all'estremità della macchina.

Uso

Modi operativi

Regolazione dell'oscillazione (vedi figura E)

L'oscillazione regolabile in quattro stadi permette un adattamento ottimale della velocità di taglio, della prestazione di taglio e dei risultati di taglio al materiale da sottoporre a lavorazione.

Tramite la levetta di regolazione **11** è possibile regolare l'oscillazione anche durante la fase di funzionamento.

Stadio 0	senza oscillazione
Stadio I	oscillazione piccola
Stadio II	oscillazione media
Stadio III	oscillazione alta

Il livello ottimale di oscillazione per la rispettiva applicazione deve essere rilevata eseguendo delle prove pratiche. Per tale operazione si tenga presente quanto segue:

- Quanto più fine e pulito deve essere il taglio richiesto, tanto minore deve essere il livello di oscillazione regolato event. fino a disattivarlo completamente.
- In caso di lavorazione di materiali sottili come (p. es. lamie) disattivare l'oscillazione.
- In caso di materiali duri (p. es. acciaio) lavorare con una bassa oscillazione.
- In caso di materiali teneri e durante l'operazione di taglio di legname nella direzione delle fibre è possibile lavorare al massimo livello di oscillazione.

Impostazione dell'angolo obliquo (vedi figura F)

In caso di tagli obliqui fino a 45°, il piedino **12** può essere spostato verso destra o verso sinistra.

- Allentare la vite **20** con la chiave a brugola **10** e spingere leggermente il piedino **12** in direzione della lama **1**.
- Per una precisa regolazione dell'angolo obliquo, sul lato destro e su quello sinistro del piedino sono disponibili punti di scatto in posizione a 0° e 45°. Ribaltare il piedino **12** alla posizione richiesta basandosi sulla scala graduata **19**. È possibile regolare altri angoli obliqui utilizzando un goniometro.
- Spingere quindi il piedino **12** fino a battuta in direzione del motore.
- Avvitare di nuovo bene la vite **20**.

Il dispositivo antistrappo **27** non può essere impiegato in caso di tagli obliqui.

Spostamento del piedino (vedi figura G)

Per effettuare tagli in prossimità di bordi è possibile spostare posteriormente il piedino **12**.

- Svitare completamente la vite **20** utilizzando la chiave per vite a esagono cavo **10**.
- Sollevare il piedino **12** e spostarlo in modo tale che la vite **20** possa essere avvitata nel foro filettato **22**.
- Premere il piedino **12** fino allo scatto in posizione in direzione delle camme di posizionamento **18**. Serrare quindi saldamente la vite **20**.

Operazioni di taglio con piedino spostato **12** sono possibili solo con un angolo obliquo di 0°. Inoltre non possono essere utilizzati né la guida parallela con guida per tagli circolari **23** (accessorio opzionale) né il dispositivo antistrappo **27**.

Spostamento dell'impugnatura di guida (vedi figura H)

- Per agevolare il taglio in punti particolarmente stretti è possibile smontare la manopola **5**. Allo scopo premere il pulsante di colore arancione oltre il punto di scatto in posizione ed estrarre contemporaneamente dall'alto la manopola.
- Prima del montaggio della manopola **5** spingere verso l'alto nella posizione iniziale il pulsante di colore arancione. Applicare la manopola **5** e premerla verso il basso fino a quando la stessa scatta in posizione in modo percettibile.

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.

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

Accendere/spegnere (0 607 561 116)

- Per **accendere** l'utensile pneumatico premere l'interruttore di avvio/arresto **6** e tenerlo premuto durante l'esecuzione del lavoro.
- Per **spegnere** rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **6**.

Accendere/spegnere (0 607 561 118)

- Per **accendere** l'utensile pneumatico premere la leva **13** e tenerla premuta durante l'esecuzione del lavoro.
- Per **spegnere** l'utensile pneumatico rilasciare la leva **13**.

Indicazioni operative

- **In caso di pezzi in lavorazione di piccolo spessore o di piccole dimensioni utilizzare sempre un stabile base di sostegno oppure un tavolo per troncatura multiuso (accessorio opzionale).**

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

Tagliare ora avanzando lentamente. Oscillazione e corsa garantiscono un avanzamento sufficiente.

Prima di eseguire tagli nel legno, pannello di masonite, materiali da costruzione, etc. assicurarsi che non vi siano corpi estranei come chiodi, viti, o simili e, se il caso, rimuoverli.

Frontalino di protezione

Il frontalino di protezione **4** montato sulla carcassa impedisce di toccare accidentalmente la lama durante l'operazione di lavoro e non deve essere rimosso.

Guida parallela con guida per tagli circolari (accessori)

Per lavori con la guida parallela con guida per tagli circolari **23** (accessorio opzionale) lo spessore del pezzo in lavorazione può essere al massimo di 30 mm.

- Tagli paralleli (vedi figura I): Allentare la vite di fissaggio **24** e spingere la scala della guida parallela attraverso la guida **25** nel piedino. Regolare la larghezza del taglio richiesta come valore della scala al bordo interno del piedino. Avvitare bene la vite di arresto **24**.
- Tagli circolari (vedi figura J): Applicare la vite di arresto **24** sull'altro lato della guida parallela. Spingere la scala della guida parallela attraverso la guida **25** nel piedino. Eseguire nel pezzo in lavorazione un foro nel centro della parte in cui è richiesto il taglio dal pieno. Applicare la punta di centraggio **26** attraverso l'apertura interna della guida parallela e nel foro eseguito. Regolare il raggio come valore della scala al bordo interno del piedino. Avvitare bene la vite di arresto **24**.

Dispositivo antistrappo (vedi figura K)

Il dispositivo antistrappo **27** (accessorio opzionale) può evitare strappi alla superficie durante l'operazione di taglio di legname. Il dispositivo antistrappo può essere utilizzato solo in caso di determinati tipi di lame e solo in caso di angolo di inclinazione del taglio pari a 0°. In caso di operazioni di taglio con il dispositivo antistrappo, il piedino **12** non può essere spostato posteriormente per effettuare tagli in prossimità di bordi.

- Premere il dispositivo antistrappo **27** dalla parte inferiore nel piedino **12**.

Liquido refrigerante/lubrificante

In caso di operazioni di taglio del metallo, al fine di evitare il riscaldamento del materiale si dovrebbe applicare liquido refrigerante oppure lubrificante lungo la linea di taglio.

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.

Dopo ogni manutenzione controllare il numero di giri con l'aiuto di un contagiri e controllare l'utensile pneumatico in merito a elevate vibrazioni.

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

- L'alloggiamento lama andrà preferibilmente pulito con aria compressa o con un pennello morbido. A tale scopo, prelevare la lama dall'utensile pneumatico. Mantenere efficienti l'alloggiamento lama utilizzando lubrificanti idonei.
- Pulire regolarmente il filtro all'entrata dell'aria dell'utensile pneumatico. A tal fine, svitare il raccordo per tubo **8** 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 **7**. Collegare nuovamente l'utensile pneumatico all'alimentazione dell'aria (vedere «Collegamento all'alimentazione dell'aria», pagina 50), 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.**
- Lubrificare il rullo di guida **2** occasionalmente con una goccia di olio. Controllare il rullo di guida **2** ad intervalli regolari. In caso dovesse essere usurato, deve essere sostituito da un prodotto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

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.

Lubrificazione per gli utensili pneumatici che non fanno parte della serie CLEAN

Nel caso di tutti gli utensili pneumatici Bosch che non fanno parte della serie CLEAN (un particolare tipo di motore pneumatico che funziona con aria compressa esente da olio), si dovrebbe aggiungere costantemente nebbia di olio al flusso di aria compressa. L'apposito oliatore necessario per l'aria compressa si trova installato nell'unità di preparazione aria preposta all'utensile pneumatico (per ulteriori indicazioni rivolgersi alla casa costruttrice del compressore).

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.eletroutensili@it.bosch.com

Svizzera

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.

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 perslucht-

54 | Nederlands

slang 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.
- ▶ **Als er stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen gemonteerd kunnen worden, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van deze voorzieningen beperkt het gevaar door stof.
- ▶ **Adem de afgevoerde lucht niet rechtstreeks in. Voorkom dat afgevoerde lucht in uw ogen terecht komt.** 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.
- ▶ **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 beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het persluchtgereedschap gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden persluchtgereedschappen.
- ▶ **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **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 persluchtdecoupeerzagen

- ▶ **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.**
 - ▶ **Door het werken met bepaalde materialen kunnen vonken en metaalspanen ontstaan die een gevaar vormen.**
 - ▶ **Zorg ervoor dat het inzetgereedschap juist en vast ingespannen is.**
 - ▶ **Breng uw hand nooit in de buurt van bewegende inzetgereedschappen. U kunt zich verwonden.**
 - ▶ **De aanraakbeveiliging moet veilig aan het persluchtgereedschap aangebracht zijn. Vervang een defecte aanraakbeveiliging.** Hiermee vermijdt u verwondingen door het aanraken van het inzetgereedschap.
 - ▶ **Voorzichtig! Inzetgereedschappen kunnen bij langdurig gebruik van het persluchtgereedschap heet worden.** Gebruik werkhandschoenen.
 - ▶ **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.
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Zorg ervoor dat de geleidingsplaats vast tegen het werkstuk gehouden wordt.** Door ongecontroleerde bewegingen van het persluchtgereedschap kunt u zich verwonden.
 - ▶ **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.
 - ▶ **Gebruik alleen de door Bosch geadviseerde smeermiddelen.**
 - ▶ **Bij het gebruik van het persluchtgereedschap kan de bediener bij de uitvoering van de werkzaamheden onaanvaardbaar gevoel in zijn handen, armen, schouders, nek of andere lichaamsdelen ondervinden.**
 - ▶ **Als de bediener bij zichzelf symptomen als voorduren, 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 geen beschadigde elektrische gereedschappen. Controleer voor elk gebruik inzetgereedschappen op afsplinteringen en scheuren of sterke slijtage. Als het persluchtgereedschap of het inzetgereedschap valt, controleer dan of het beschadigd is of gebruik een onbeschadigd elektrisch gereedschap. Als u het inzetgereedschap gecontroleerd en ingezet hebt, dan moeten u en personen in de omgeving uit de buurt van het bewegende inzetgereedschap blijven en laat u het toestel een minuut lang met maximumtoerental lopen. Beschadigd inzetgereedschap breekt meestal in deze testtijd.**
 - ▶ **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.
 - ▶ **V voorkom contact met een spanningvoerende leiding.** Het persluchtgereedschap is niet geïsoleerd. Contact met een spanningvoerende leiding kan tot een elektrische schok leiden.
- ⚠ 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 kiezelzand 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).
- ▶ **Door het werken met bepaalde materialen kunnen stof en dampen ontstaan die een explosieve atmosfeer kunnen vormen.** Door het werken met persluchtgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen kunnen doen ontvlammen.
 - ▶ **Bij werkzaamheden aan het werkstuk kan een extra lawaaielasting ontstaan die door geschikte maatregelen voorkomen kan worden, zoals het gebruik van isolatiematerialen bij rammegeluiden aan het werkstuk.**
 - ▶ **Als het persluchtgereedschap over een geluiddemper beschikt, moet er altijd voor worden gezorgd dat deze**

56 | Nederlands

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.
- ▶ Houd het persluchtgereedschap niet al te stevig, maar zeker vast, met inachtneming van de vereiste hand-actiekrachten. 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.

Symbol	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 aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan ernstig letsel het gevolg zijn.



- ▶ Draag een veiligheidsbril.

W	Watt	Capaciteit
Nm	Newtonmeter	Eenheid van energie (draaimoment)
kg	Kilogram	Massa, gewicht
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Lengte
min	Minuten	Tijdspanne, duur
s	Seconden	
min ⁻¹	Omwentelingen of bewegingen per minuut	Onbelast toerental

Symbol	Betekenis	
bar	bar	Luchtdruk
psi	pounds per square inch	
l/s	Liter per seconde	Luchtverbruik
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibel	Maat van relatieve geluidssterkte
G	Whitworth-schroefdraad	Aansluitschroefdraad
NPT	National pipe thread	

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 met vaste steun schulpen en het zagen van uitsparingen in hout, kunststof, metaal, keramiekplaten en rubber. De machine is geschikt om recht en in bochten te zagen met een verstekhoek tot 45°. De adviezen voor zaagbladen moeten in acht worden genomen.

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 Zaagblad
- 2 Steunwiel
- 3 Zaaghouder
- 4 Bescherming tegen aanraken
- 5 Draaigreep met drukknop
- 6 Aan/uit-schakelaar
- 7 Aansluitstuk aan luchtingang
- 8 Slangnippel
- 9 Luchtafvoer met geluiddemper
- 10 Inbussleutel
- 11 Instelhendel pendelbeweging
- 12 Voetplaat
- 13 Aan/uit-schakelaar (hendel)
- 14 Slangklem
- 15 Luchttoevoerslang
- 16 Luchtafvoerslang
- 17 Luchtafvoerslang centraal
- 18 Positioneernok/markering
- 19 Schaalverdeling verstekhoek
- 20 Schroef

- 21 Hoekmeethulp**
- 22 Schroefdraadgat
- 23 Parallelgeleider met cirkelsnijder*
- 24 Vastzetschroef van de parallelgeleider*
- 25 Geleiding voor de parallelgeleider
- 26 Centreerpunt van cirkelsnijder*
- 27 Antisplinterplaatje*

* Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.

**In de handel verkrijgbaar (niet meegeleverd)

Technische gegevens

Persluchtdecoupeerzaag			
Productnummer		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Afgegeven vermogen	W	400	400
Onbelast aantal knipbewegingen	min ⁻¹	2400	2200
Zaagbeweging	mm	26	26
Max. zaagdiepte			
– in hout	mm	85	85
– in kunststof	mm	30	30
– in aluminium	mm	15	15
– in staal (ongelegerd)	mm	10	10
Zaaghoek (links/rechts) max.		45°	45°
Max. werkdruk aan gereedschap	bar psi	6,3 91	6,3 91
Aansluitschroefdraad van slangaansluiting		1/4" NPT	1/4" NPT
Inwendige slangdiameter	mm	10	10
Luchtverbruik onbelast	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN ISO 15744.

Het A-gewogen geluidsdruk-niveau van het persluchtgereedschap bedraagt kenmerkend 76 dB(A). Onzekerheid K = 1 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:

Zagen van spaanplaat: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Zagen van metaalplaat: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 accessoires, 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.


Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder „Technische gegevens” beschreven product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN ISO 11148 volgens de bepalingen van de richtlijn 2006/42/EG.

Technisch dossier (2006/42/EG) bij:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 *i.v. K. W.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montage

Zaagblad inzetten of vervangen

► **Draag werkhandschoenen bij de montage van het zaagblad.** Bij het aanraken van het zaagblad bestaat verwondingsgevaar.

- Zet de instelhendel **11** op de stand **III**, omdat in deze stand het zaagblad het makkelijkst vervangen kan worden.

Zaagblad kiezen

Het persluchtgereedschap wordt met verschillende zaagbladen geleverd.

Plaats alleen zaagbladen met enkele nokkenschaft (T-schaft).

Het zaagblad mag niet langer zijn dan nodig is voor de gewenste zaagsnede.

Gebruik voor het zagen van nauwe bochten een smal zaagblad.

Zaagblad inzetten (zie afbeeldingen A1 – A3)

- Duw de oranjekleurige draaiknop op de draaigreep **5** omhoog tot deze merkbaar vastklikt.
- Draai de draaigreep **5** ca. drie slagen in de richting van de pijl.

58 | Nederlands

- Zet het zaagblad **1** dwars op de zaagrichting in de zaaghouder **3**.
 - Draai het zaagblad **1**, zodat de vertanding in de zaagrichting wijst. Trek het zaagblad **1** iets omlaag tot het vastklikt.
 - Draai de draaigreep **5** in de richting van de pijl tot een klikgeluid hoorbaar is.
 - Duw de oranjekleurige draaiknop op de draaigreep **5** weer in de beginstand omhoog.
- **Controleer of het zaagblad stevig vastzit.** Een los zaagblad kan uit de zaaghouder vallen en kan u verwonden.

Zaagblad verwijderen (zie afbeelding A4)

- Duw de oranjekleurige draaiknop op de draaigreep **5** omlaag tot deze merkbaar vastklikt.
- Draai de draaigreep **5** ca. drie slagen in de richting van de pijl.
- Druk het zaagblad **1** lichtjes in richting draaigreep **5**, draai het 90° en trek het uit de hefstaang **3**.

Aansluiting op de luchttoevoer

- **Let erop dat de luchtdruk niet lager dan 6,3 bar (91 psi) is, omdat het persluchtgereedschap voor deze werkdruk ontworpen is.**

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, verbingsleidingen 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.

Aansluiting van de persluchttoevoer op het persluchtgereedschap (zie afbeelding B)

- Schroef de slangnippel **8** in het aansluitstuk van de luchtingang **7**.
Ter voorkoming van beschadigingen aan inwendige ventieldelen van het persluchtgereedschap, dient u bij het in- en uitdraaien van de slangnippel **8** het uitstekende aansluitstuk van de luchtingang **7** met een steeksleutel (sleutelwijdte 22 mm) tegen te houden.
- Maak de slangklemmen **14** van de luchttoevoerslang **15** los en maak de luchttoevoerslang op de slangnippel **8** vast door de slangklem stevig vast te draaien.

Opmerking: Bevestig de luchttoevoerslang altijd eerst aan het persluchtgereedschap en vervolgens aan de verzorgingseenheid.

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.

Decentrale luchtafvoer (0 607 561 116) (zie afbeelding C)

- Draai de geluiddemper bij de luchtafvoer **9** uit en vervang deze door een slangnippel **8**.
- Maak de slangklem **14** van de luchtafvoerslang **16** los en bevestig de luchtafvoerslang op de slangnippel **8** met buitenschroefdraad door de slangklem stevig vast te draaien.

Centrale luchtafvoer (0 607 561 118) (zie afbeelding D)

- Stulp de luchtafvoerslang (centraal) **17**, die de afvoerlucht van uw werkplek wegvoert, over de luchttoevoerslang **15**. Sluit vervolgens het persluchtgereedschap weer aan op de luchttoevoer (zie „Aansluiting op de luchttoevoer”, pagina 58) en trek de luchtafvoerslang (centraal) **17** over de gemonteerde luchttoevoerslang aan het einde van het gereedschap.

Gebruik**Functies****Pendelbeweging instellen (zie afbeelding E)**

Dankzij de in vier standen instelbare pendelbeweging kunnen zaagsnelheid, zaagcapaciteit en zaagbeeld optimaal worden aangepast aan het te bewerken materiaal.

Met de instelhendel **11** kunt u de pendelbeweging ook terwijl het elektrische gereedschap loopt instellen.

Stand 0	geen pendelbeweging
Stand I	kleine pendelbeweging
Stand II	gemiddelde pendelbeweging
Stand III	grote pendelbeweging

De optimale pendelbeweging voor de gewenste toepassing kunt u proefondervindelijk bepalen. Daarbij gelden de volgende adviezen:

- Hoe fijner en schoner de zaagrand moet worden, hoe kleiner de pendelbeweging moet worden ingesteld, of deze moet eventueel helemaal worden uitgeschakeld.
- Schakel bij de bewerking van dunne materialen (bijv. metaalplaat) de pendelbeweging uit.
- Werk in harde materialen (bijv. staal) met een kleine pendelbeweging.
- In zachte materialen en bij het zagen van hout in de richting van de nerf kunt u met maximale pendelbeweging werken.

Verstekhoek instellen (zie afbeelding F)

De voetplaat **12** kan voor verstekzaagsneden tot 45° naar rechts of naar links worden gedraaid.

- Draai de schroef **20** met de inbussleutel **10** los en schuif de voetplaat **12** lichtjes in richting zaagblad **1**.
- Voor het instellen van nauwkeurige verstekhoeken heeft de voetplaat rechts en links vastklikpunten bij 0° en 45°.

Draai de voetplaat **12** volgens de schaalverdeling **19** in de gewenste stand. Andere verstekhoeken kunt u met een hoekmeter instellen.

- Schuif daarna de voetplaat **12** tot aan de aanslag in de richting van de motor.
- Draai de schroef **20** weer vast.

Het antisplinterplaatje **27** kan bij het verstekzagen niet worden gebruikt.

Voetplaat verstellen (zie afbeelding G)

Voor het zagen tot aan opstaande randen kunt u de voetplaat **12** naar achteren verplaatsen.

- Draai de schroef **20** met de inbussleutel **10** volledig naar buiten.
- Til de voetplaat **12** op en verplaats deze zo, dat de schroef **20** in het achterste schroefdraadgat **22** kan worden gedraaid.
- Duw de voetplaat **12** tot deze vastklikt in de richting van de positioneernok **18**. Draai vervolgens de schroef **20** vast.

Zagen met een verplaatste voetplaat **12** is alleen mogelijk met een verstekhoek van 0°. Bovendien mogen de parallelgeleider met de cirkelsnijder **23** (toebehoren) en het antisplinterplaatje **27** niet worden gebruikt.

Geleidingsgreep verplaatsen (zie afbeelding H)

- De draaigreep **5** kan worden verwijderd om gemakkelijker te kunnen zagen op plaatsen met bijzonder weinig ruimte. Duw daarvoor de oranje kleurige drukknop over het vastklikpunt heen naar beneden en trek tegelijkertijd de draaigreep naar boven weg.
- Duw de oranje kleurige drukknop omhoog in de beginstand voordat u de draaigreep **5** monteert. Breng de draaigreep **5** aan en druk de greep omlaag tot deze hoorbaar vastklikt.

Ingebruikneming

Het persluchtgereedschap werkt optimaal bij een werkdruk van 6,3 bar (91 psi), gemeten aan de luchtinlaat bij ingeschakeld persluchtgereedschap.

Om energie te sparen, schakelt u het persluchtgereedschap alleen in als u het gebruikt.

In- en uitschakelen (0 607 561 116)

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **6** naar voren en houdt u deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt.
- Als u het gereedschap wilt **uitschakelen** laat u de aan/uitschakelaar **6** los.

In- en uitschakelen (0 607 561 118)

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de hendel **13** naar voren en houdt u deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt.
- Als u het persluchtgereedschap wilt **uitschakelen** laat u de hendel **13** los.

Tips voor de werkzaamheden

- ▶ **Gebruik bij het bewerken van kleine of dunne werkstukken altijd een stabiele ondergrond of een zaagtafel (toebehoren).**

Plotseling optredende belastingen leiden tot een scherpe daling van het toerental of stilstand, maar schaden de motor niet.

Zaag met weinig aandrukkracht. Pendelbeweging en slag staan garant voor een voldoende werksnelheid.

Controleer hout, spaanplaat, bouwmaterialen enz., voordat u in deze materialen zaagt, op voorwerpen zoals spijkers, schroeven en dergelijke, en verwijder deze indien nodig.

Bescherming tegen aanraken

De op het machinehuis aangebrachte bescherming tegen aanraken **4** voorkomt onbedoeld aanraken van het zaagblad tijdens de werkzaamheden en mag niet worden verwijderd.

Parallelgeleider met cirkelsnijder (toebehoren)

Voor werkzaamheden met de parallelgeleider met cirkelsnijder **23** (toebehoren) mag de dikte van het werkstuk maximaal 30 mm bedragen.

- Parallel zagen (zie afbeelding I): Draai de vastzetschroef **24** los en duw de schaalverdeling van de parallelgeleider door de geleiding **25** in de voetplaat. Stel de gewenste zaagbreedte als schaalverdelingswaarde aan de binnenkant van de voetplaat in. Draai de vastzetschroef **24** vast.
- Cirkels zagen (zie afbeelding J): Plaats de vastzetschroef **24** aan de andere zijde van de parallelgeleider. Duw de schaalverdeling van de parallelgeleider door de geleiding **25** in de voetplaat. Boor een gat in het midden van de uitsparing die u in het werkstuk wilt zagen. Steek de centreerpunt **26** door de inwendige opening van de parallelgeleider en in het geboorde gat. Stel de radius als schaalverdelingswaarde aan de binnenkant van de voetplaat in. Draai de vastzetschroef **24** vast.

Antisplinterplaatje (zie afbeelding K)

Het antisplinterplaatje **27** (toebehoren) kan uitsplinteren van het oppervlak bij het zagen van hout voorkomen. Het antisplinterplaatje kan alleen bij bepaalde zaagbladtijden en alleen bij een zaaghoek van 0° worden gebruikt. De voetplaat **12** mag bij het zagen met het antisplinterplaatje niet naar achteren worden verplaatst voor het zagen tot aan opstaande randen.

- Druk het antisplinterplaatje **27** van onderen in de voetplaat **12**.

Koel- en smeermiddel

Bij het zagen van metaal dient u vanwege de verwarming van het materiaal langs de zaaglijn koel- resp. smeermiddel aan te brengen.

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.

Controleer na elk onderhoud het toerental met behulp van een toerentalmeetapparaat en controleer het persluchtgereedschap op toegenomen trillingen.

60 | Dansk

Een erkende Bosch-klantenservice voert deze werkzaamheden snel en vakkundig uit.

Gebruik uitsluitend originele Bosch-ervangingsonderdelen.

Regelmattige reiniging

- Reinig de zaagbladopname bij voorkeur met perslucht of met een zachte penseel. Verwijder hiervoor het zaagblad uit het persluchtgereedschap. Schroef de zaagbladopname door het gebruik van geschikte smeermiddelen functionerend.
- Reinig regelmatig de zeef bij de luchtingang van het persluchtgereedschap. Schroef daarvoor de slangnippel **8** 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 **7** lopen. Sluit vervolgens het persluchtgereedschap weer aan op de luchttoevoer (zie „Aansluiting op de luchttoevoer”, pagina 58) 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.**
- Smeer het steunwiel **2** af en toe met een druppel olie. Controleer het steunwiel **2** regelmatig. Als het steunwiel versleten is, moet het door een erkende Bosch-klantenservice worden vervangen.

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.

Smering van persluchtgereedschappen die niet bij de CLEAN-serie behoren

Bij alle Bosch-persluchtgereedschappen die niet behoren tot de CLEAN-serie (een bijzonder type persluchtmotor dat met olievrjige perslucht werkt), dient de doorstromende perslucht voortdurend te worden vermengd met een olienevel. De daarvoor noodzakelijke persluchtolienevelaar bevindt zich in de persluchtverzorgingseenheid, die in de leiding voor het persluchtgereedschap is opgenomen (meer informatie daarover is verkrijgbaar bij de fabrikant van de compressor).

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 kwaliteits-toebehoren vindt u op www.bosch-pt.com, of vraag uw vakhandel om advies.

Klantenservice en gebruiksadvisen

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 gebruiksadvisen 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.

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, forsnævring, 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 lufttilførslen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære trykluftværktøjet med fingeren på start-stop-kontakten og sørg for, at trykluftværktøjet ikke er tændt, når det slutes 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.
- **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af dette udstyr nedsætter risikoen for personskader som følge af støv.
- **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.
- **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- **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.**

62 | Dansk

- **Trykluftværktøjet må ikke ændres.** Ændringer kan forringe sikkerhedsforanstaltningernes funktion og øge risikoen for brugen.

Service

- **Sørg for at trykluftværktøjet kun reparerer af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres det, at trykluftværktøjet bliver ved med at være sikkert.

Sikkerhedsanvisninger til trykluft-stiksave

- **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.
- **Under arbejde med bestemte materialer kan der dannes gnister og metalspåner, som udgør en fare.**
- **Sørg for, at indsatsværktøjet er spændt godt og sikkert fast.**
- **Sørg for at din hånd aldrig kommer i nærheden af det bevægelige indsatsværktøj.** Det kan forårsage skader.
- **Berøringsbeskyttelsen skal være sikkert monteret på trykluftværktøjet. Udskift en beskadiget berøringsbeskyttelse.** Dermed forebygger du skader som følge af kontakt med indsatsværktøjet.
- **Vær forsigtig! Indsatsværktøj kan blive varmt, hvis trykluftværktøjet benyttes i længere tid.** Brug beskyttelseshandsker.
- **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.
- **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.
- **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.**
- **Sørg for, at føringspladen holdes fast mod emnet.** Hvis trykluftværktøjet bevæger sig ukontrolleret, kan du komme til skade.

- **Sluk for trykluftværktøjet, hvis luftforsyningen afbrydes eller driftstrykket reduceres.** Kontrollér driftstrykket og start igen, når driftstrykket er optimalt.

- **Brug kun de af Bosch anbefalede smøremidler.**

- **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.**

- **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.**

- **Brug ikke defekt monteringsværktøj. Kontrollér før hver brug indsatsværktøjet for splinter og revner samt kraftigt slid. Hvis du taber trykluftværktøjet eller monteringsværktøjet, skal du kontrollere, om delen har taget skade eller i stedet tage et andet monteringsværktøj i brug. Når du har kontrolleret indsatsværktøjet og sat det i, skal du og andre personer i nærheden holde jer på sikker afstand af det bevægelige indsatsværktøj og lade værktøjet køre med maksimal hastighed i et minut. Hvis indsatsværktøjet er beskadiget, vil det for det meste knække inden for det første minut.**

- **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningselskab.** 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 elektrisk stød.

⚠ ADVARSEL **Det støv, der opstår i forbindelse med smerглиng, savning, slibning, boring og lignende arbejde, kan være kraftffremkaldende, 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).


- **I forbindelse med arbejdet med bestemte materialer kan der udvikles støv og damp, som kan danne eksplosiv atmosfære.** I forbindelse med arbejdet med trykluftværktøj kan der dannes gnister, som kan antænde støv og dampe.

- **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 lydæmper, 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 trykluftværktøjet, informere din arbejdsgiver og gå til læge.**
- ▶ **Hold trykluftværktøjet med et ikke alt for fast, men sikkert greb, dog sådan, at de nødvendige hånd-reaktionskræfter overholdes.** Svingningerne 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 slanger 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.



- ▶ **Brug sikkerhedsbriller.**

W	Watt	Effekt
Nm	Newtonmeter	Enhed for energi (drejningsmoment)
kg	Kilogram	Masse, vægt
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Længde
min	Minutter	Tidsrum, varighed
s	Sekunder	
min ⁻¹	Omdrejninger eller bevægelser/ minut	Omdrejningstal, ubelastet
bar	bar	Lufttryk
psi	pounds per square inch	

Symbol	Betydning	
l/s	Liter pr. sekund	
cfm	cubic feet/minute	Luftforbrug
dB	Decibel	Bestemt mål af reativ lydstyrke
G	Whitworth-gevind	Tilslutningsgevind
NPT	National pipe thread	

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 på et fast underlag at udføre gennemskæringer, udsnit i træ, plast, metal, keramikplader og gummi. Den er egnet til lige og kurvede snit med en geringsvinkel på op til 45°. Benyt de anbefalede savklinger.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationerne på illustrationssiden. Illustrationerne er til dels skematiske og kan afvige fra dit trykluftværktøj.

- 1 Savklinge
- 2 Føringsrulle
- 3 Hopstang
- 4 Berøringsbeskyttelse
- 5 Drejhåndtag med trykknop
- 6 Start-stop-kontakt
- 7 Tilslutningsstuds på luftindgang
- 8 Slangenippel
- 9 Luftudgang med lydæmper
- 10 Unbraconøglen
- 11 Indstillingsarm pendulregulering
- 12 Fodplade
- 13 Start-stop-kontakt (arm)
- 14 Spændebånd
- 15 Tilluftslange
- 16 Returluftslange
- 17 Fraluftslange central
- 18 Positioneringsknast/Markering
- 19 Skala geringsvinkel
- 20 Skrue
- 21 Vinkelmåler**
- 22 Gevindboring
- 23 Parallelanlag med cirkelskærer*
- 24 Indstillingskrue til parallelanslag*
- 25 Føring til parallelanslag

64 | Dansk

26 Centreringspids på cirkelskærer*

27 Overfladebeskytter*

*Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsanvisningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

**almindelig (følger ikke med maskinen)

Tekniske data

Tryklufsstiksav			
Typenummer		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Afgiven effekt	W	400	400
Slagantal ubelastet	min ⁻¹	2400	2200
Slaglængde	mm	26	26
Max. snitdybde			
- i træ	mm	85	85
- i plast	mm	30	30
- i aluminium	mm	15	15
- i stål (ulegeret)	mm	10	10
Snitvinkel (venstre/højre)			
maks.		45°	45°
Maks. arbejdsdruk på værktøj	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Tilslutningsgevind til slangetilslutning		1/4" NPT	1/4" NPT
Indvendig slangevide	mm	10	10
Luftforbrug i tomgang	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Vægt svarer til	kg	1,9	1,9
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	4,2	4,2

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN ISO 15744.

Trykluftværktøjets A-vægtede lydtrykniveau er typisk 76 dB(A). Usikkerhed K = 1 dB. Støjniveauet kan overstige 80 dB(A), når maskinen er i brug.

Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier a_h (vektorsum for tre retninger) og usikkerhed K beregnet iht. EN 28927:

Savning af spånplader: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Savning af metalplader: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter:
EN ISO 11148 iht. bestemmelserne i direktivet 2006/42/EF.

Teknisk dossier (2006/42/EF) ved:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA

Henk Becker i.V. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montering

Isætning/udskiftning af savklinge

► **Brug handsker, når savklingen monteres.** Du kan blive kvæstet, hvis savklingen berøres.

– Stil indstillingshåndtaget **11** på trin **III**, da savklingen lettest udskiftes i den stilling.

Valg af savklinge

Trykluftsværktøjet leveres med forskellige savklinger.

Isæt kun savklinger med ennotskaft (T-skaft).

Savklingen bør ikke være længere end det snit, der er nødvendigt.

Anvend en smal savklinge til savning af smalle kurver.

Isætning af savklinge (se Fig. A1 – A3)

- Tryk på den orange farvede trykknop på drejhåndtaget **5**, til det falder mærkbart i hak fornedet.
- Drej drejeregabet **5** ca. tre omdrejninger i pilens retning.
- Sæt savklingen **1** ind i hopstangen **3** på tværs af snitretningen.
- Drej savklingen **1**, så fortandingen peger i snitretning. Træk savklingen **1** et smule ned, til den falder i hak.
- Drej drejeregabet **5** i pilens retning, til der høres et klik.
- Tryk den orange farvede trykknop på drejhåndtaget **5** igen i udgangspositionen opad.

► **Kontrollér at savklingen sidder rigtigt fast.** En løs savklinge kan falde ud og kvæste dig.

Udtagning af savklinge (se billede A4)

- Tryk på den orangefarvede trykknop på drejehåndtaget **5**, til det falder mærkbart i hak fornedet.
- Drej drejeregret **5** ca. tre omdrejninger i pilens retning.
- Tryk savklingen **1** let i retning mod drejeregret **5**, skal du dreje det 90° og trække det ud af løftestangen **3**.

Tilslutning til luftforsyningen

- **Vær opmærksom på, at lufttrykket ikke må være mindre end 6,3 bar (91 psi), da trykluftsværktøjet er beregnet til dette lufttryk.**

For at opnå en max. ydelse skal værdierne til den indvendige slangevidde samt tilslutningsgevinde 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.

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.

Tilslutning af luftforsyningen til trykluftværktøjet (se Fig. B)

- Skru slangeniplen **8** ind i tilslutningsstuds på luftindgangen **7**.
For at undgå beskadigelser på indvendigt liggende ventildelen i trykluftværktøjet bør du holde imod på luftindgangens tilslutningsstuds **7** med en gaffelnøgle (nøglevidde 22 mm), når slangeniplen **8** skrues i og ud.
- Løsn slangebåndene **14** på friskluftslangen **15** og fastgør friskluftslangen over slangeniplen **8** ved at fastspænde slangebåndet.

Bemærk: Fastgør friskluftslangen altid først til trykluftværktøjet og derefter til serviceenheden.

Aftræksføring

Med en returluftføring føres returluften gennem en returluftslange væk fra din arbejdsplads; samtidigt opnås en optimal lyd-dæmpning. Desuden forbedres dine arbejdsbetingelser, da din arbejdsplads ikke mere kan tilsmudses med olieholdig luft og støv og spåner ikke kan hvirvles op.

Decentral returluftføring (0 607 561 116) (se Fig. C)

- Skru lyd-dæmperen ud af luftudgangen **9** og sæt en slangenippel **8** på i stedet for.
- Løsn spændebåndet **14** på returluftslangen **16** og fastgør returluftslangen på slangeniplen **8** ved at spænde spændebåndet.

Central returluftføring (0 607 561 118) (se Fig. D)

- Kræng returluftslangen (central) **17**, der fører returluften væk fra arbejdspladsen, hen over friskluftslangen **15**. Forbind herefter trykluftværktøjet med luftforsyningen (se „Tilslutning til luftforsyningen“, side 65) og træk returluftslangen (central) **17** hen over den monterede friskluftslange for enden af værktøjet.

Drift

Funktioner

Pendulregulering indstilles (se Fig. E)

Savklingsens pendulregulering kan indstilles i fire trin, hvilket gør det muligt at tilpasse snithastighed og snitkvalitet til det materiale, der skal bearbejdes.

Med indstillingsarmen **11** kan du også indstille pendulreguleringen under arbejdet.

Trin 0	ingen pendulregulering
Trin I	lille pendulregulering
Trin II	gennemsnitlig pendulregulering
Trin III	stor pendulregulering

Det optimale pendultrin til den enkelte anvendelse finder man bedst frem til ved at prøve sig frem. Følgende anbefalinger gælder:

- Vælg pendultrinnet så lille så muligt eller sluk helt for pendulreguleringen desto finere og renere snitkanten skal være.
- Sluk for pendulreguleringen, når tynde emner (f.eks. plader) skal bearbejdes.
- Arbejd i hårde materialer (f.eks. stål) med lille pendulregulering.
- Til bløde materialer og savning i træ i fiberretning kan man arbejde med max. pendulregulering.

Indstilling af geringsvinkel (se Fig. F)

Fodpladen **12** kan svinges mod højre eller venstre til gerings-snit indtil 45°.

- Løsn skruen **20** med unbrakonøglen **10**, og skub fodpladen **12** let i retning mod savklingen **1**.
- Til indstilling af præcise geringsvinkler er den højre og venstre side af fodpladen udstyret med stoppunkter ved 0° og 45° Sving fodpladen **12** i den ønskede position iht. skalaen **19**. Andre geringsvinkler kan indstilles vha. en vinkel-måler.
- Skub derefter fodpladen **12** i retning mod motoren til anslag.
- Spænd skruen **20** igen.

Overfladebeskytteren **27** kan ikke anvendes til gerings-snit.

Forskydning af fodplade (se Fig. G)

Til kantnær savning kan fodpladen **12** forskydes bagud.

- Drej skruen **20** helt ud med unbrakonøglen **10**.
- Løft fodpladen **12** og forskyd den på en sådan måde, at skruen **20** kan drejes i den bageste gevindboring **22**.
- Tryk fodpladen **12** helt i retning positioneringsknast **18**. Spænd herefter skruen **20**.

66 | Dansk

Savning med forskudt fodplade **12** er kun mulig med en geringsvinkel på 0°. Desuden må parallelanslag med cirkelskærer **23** (tilbehør) samt overfladebeskytter **27** ikke anvendes.

Forskydning af føringsgreb (se Fig. H)

- Drejehåndtaget **5** kan demonteres for at gøre det nemmere at save på særligt smalle steder. Tryk den orangefarvede trykknop ud over hakpunktet og træk samtidigt drejehåndtaget væk opad.
- Før drejehåndtaget **5** monteres, skubbes den orangefarvede trykknop opad i udgangspositionen. Sæt drejehåndtaget **5** på og tryk det ned, til det falder hørbart i hak.

Ibrugtagning

Trykluftsværktøjet arbejder optimalt ved et arbejdsstryk på 6,3 bar (91 psi), målt på luftindtag, når trykluftsværktøjet er tændt.

Tænd kun for trykluftsværktøjet, når du skal bruge det, for at spare energi.

Tænd/sluk (0 607 561 116)

- Trykluftsværktøjet **tændes** ved at trykke start-stop-kontakten **6** og holde den trykket ned under arbejdet.
- Maskinen **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **6**.

Tænd/sluk (0 607 561 118)

- Trykluftsværktøjet **tændes** ved at trykke på armen **13** og holde den trykket ned under arbejdet.
- Trykluftsværktøjet **slukkes** ved at slippe armen **13**.

Arbejdsvejledning**► Anvend altid et stabilt underlag eller en stiksav (tilbehør), når der bearbejdes små eller tynde emner.**

Pludseligt optrædende belastninger fører til et stærkt hastighedsfald eller stilstand, dette skader dog ikke motoren.

Sav kun med lille fremføring. Pendulering og hop sikrer et tilstrækkeligt arbejdsfremskridt.

Kontrollér træ, spånplader, byggematerialer osv. for fremmedlegemer og fjern evt. fremmedlegemer, før der saves i disse materialer.

Berøringsbeskyttelse

Berøringsbeskyttelsen **4** på huset forhindrer utilsigtet berøring af savklingen under arbejdet og må ikke fjernes.

Parallelanslag med cirkelskærer (tilbehør)

Til arbejde med parallelanslag med cirkelskærer **23** (tilbehør) må emnets tykkelse maks. være 30 mm.

- Parallelsnit (se Fig. I): Løsne skruen **24** og skub parallelanslagets skala gennem føringen **25** i fodpladen. Indstil den ønskede snitbredde som skalaværdi på fodpladens inderkant. Spænd skruen **24**.
- Cirkelsnit (se Fig. J): Anbring skruen **24** på den anden side af parallelanslaget. Skub parallelanslagets skala gennem føringen **25** i fodpladen. Bor et hul i emnet i midten af det udsnit, der skal saves. Stik centreringsspidsen **26** gennem den indvendige åbning på parallelanslaget og ind i det borede hul. Indstil radiussen som skalaværdi på fodpladens inderkant. Spænd skruen **24**.

Overfladebeskytter (se Fig. K)

Overfladebeskytteren **27** (tilbehør) kan forhindre, at overflader af træ ødelægges under savearbejdet. Overfladebeskytteren kan kun anvendes til bestemte savklingetyper og kun ved en snitvinkel på 0°. Fodpladen **12** må ikke forskydes bagud til kantnær savning, når der saves med overfladebeskytter.

- Tryk overfladebeskytteren **27** ind i fodpladen **12** nedefra.

Køle-/smøremiddel

Saves i metal, bør du smøre køle-/smøremiddel langs med snitlinjen, da materialet ellers bliver alt for varmt.

Vedligeholdelse og service**Vedligeholdelse og rengøring****► Vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal udføres af kvalificeret personale.** Dermed sikres det, at trykluftsværktøjet bliver ved med at være sikkert.

Kontroller efter hver vedligeholdelse omdrejningstallet vha. en omdrejningstalmåler og kontrollér trykluftsværktøjet for øgede vibrationer.

Dette arbejde gennemføres hurtigt og pålideligt af en autoriseret Bosch-servicetekniker.

Anvend udelukkende originale reservedele fra Bosch.

Regelmæssig rengøring

- Rengør så vidt muligt savklingeholderen med trykluft eller en blød pensel. Fjern i den forbindelse savklingen fra trykluftsværktøjet. Hold savklingeholderen ved lige med egnet smøremiddel.
- Rens sien i trykluftsværktøjets luftindgang med regelmæssige mellemrum. Skru slangeniplen **8** af og fjern støv- og snavspartikler fra sien. Skru herefter slangeniplen fast igen.
- Vand- og snavspartikler i tryklufften fører til rustdannelse og slid af lameller, ventiler osv. Dette forhindres bedst ved at komme et par dråber motorolie på luftindgangen **7**. Tilslut trykluftsværktøjet til luftforsyningen igen (se „Tilslutning til luftforsyningen“, side 65) og lad den køre i 5 – 10 s, mens det udløbende olie opsuges med en klud.
- **Skal trykluftsværktøjet ikke benyttes i længere tid, bør du altid gennemføre denne proces.**
- Smør føringsrullen **2** med jævne mellemrum med en dråbe olie.
- Kontrollér føringsrullen **2** regelmæssigt. Er den slidt, skal den udskiftes på et autoriseret Bosch-kundeværksted.

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.

Smøring af trykluftværktøjer, der ikke hører til CLEAN-serien

På alle Bosch-trykluftværktøjer, der ikke hører til CLEAN-serien (en speciel form for trykluftmotor, der fungerer med oliefri trykluft), skal den gennemstrømmende trykluft altid tilsættes olietåge. Den nødvendige trykluft-oliesmøreanordning findes på trykluft-serviceenheden, der er koblet foran trykluftværktøjet (kontakt kompressorfabrikanten, hvis du ønsker at vide mere).

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. Eksplosions-tegninger 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.

Svenska

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för tryckluftsvärktyg

⚠ VARNING Läs noggrant och beakta alla anvisningarna före montering, drift, reparation, underhåll och byte av tillbehör delar samt före arbete i närheten av tryckluftsvärktyget. Ignoreras nedanstående säkerhetsanvisningar finns risk för allvarliga personskador.

Ta väl vara på säkerhetsanvisningarna och lämna ut dem till manöverpersonen.

Arbetsplats säkerhet

- ▶ **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 tryckluftsvärktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Vid bearbetning av arbetsstycket kan gnistor uppstå som antänder dammet eller ångorna.
- ▶ **Vid användning av tryckluftsvärktyg ska barn och obehöriga personer hållas på betryggande avstånd från arbetsplatsen.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över tryckluftsvärktyget.

Tryckluftsvärktygens 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 tryckluftsvärktygets 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 tryckluftssläng 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.

Personssäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd tryckluftsvärktyget med förnuft. Använd inte tryckluftsvärktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** När du arbetar med tryckluftsvärktyget 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 tryckluftsvrket är fränkopplat innan du ansluter verktyget till luftförsörjningen, tar upp eller bär det.** Om du bär tryckluftsvrket med fingret på omkopplaren Till/Från eller ansluter påkopplat tryckluftsvrket till tryckluftsnätet kan olycka uppstå.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg innan du kopplar på tryckluftsvrket.** Ett inställningsverktyg i en roterande del på tryckluftsvrket 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 tryckluftsvrket i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Rotande delar kan dra in löst hängande kläder, smycken och långt hår.
- ▶ **På tryckluftsvrket med dammsugnings- och uppsamlingsutrustning kontrollera att utrustningen är rätt monterad och att den används på korrekt sätt.** Denna utrustning reducerar riskerna i samband med damm.
- ▶ **Undvik att andas in frånluften. Se till att du inte får frånluften i ögonen.** Tryckluftsvrket frånluft kan innehålla vatten, olja, metallpartiklar och föroreningar från kompressorn. Dessa kan medföra hälsorisker.

Omsorgsfull hantering och användning av tryckluftsvrket

- ▶ **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 tryckluftsvrket på säkert sätt.
- ▶ **Överbelasta inte tryckluftsvrket. Använd för aktuellt arbete avsett tryckluftsvrket.** Med ett lämpligt tryckluftsvrket kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Ett tryckluftsvrket med defekt omkopplare Till/Från får inte längre användas.** Ett tryckluftsvrket 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 tryckluftsvrket.
- ▶ **Förvara tryckluftsvrket oåtkomligt för barn. Låt tryckluftsvrket inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Tryckluftsvrket är farliga om de användas av oerfarna personer.
- ▶ **Sköt tryckluftsvrket omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter på tryckluftsvrket fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats till den grad att tryckluftsvrket fungerar påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan tryckluftsvrket åter tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta tryckluftsvrket.
- ▶ **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa egg kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd tryckluftsvrket, tillhör, 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.
- ▶ **Tryckluftsvrket får endast installeras, ställas in och användas av kvalificerade och utbildade operatörer.**
- ▶ **Tryckluftsvrket får inte förändras.** Ändringar kan reducera säkerhetsåtgärdernas effektivitet och ökar sålunda riskerna för operatören.

Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera tryckluftsvrket med originalreservdelar.** Detta garanterar att tryckluftsvrket säkerhet upprätthålls.

Säkerhetsanvisningar för tryckluftssticksågar

- ▶ **Kontrollera att typskylten är tydligt läsbar.** Skaffa om så behövs en ny skylt från tillverkaren.
- ▶ **Vid brott av verktyg eller tillbehör delar eller själva tryckluftsvrket finns risk för att delar slungas ut med hög hastighet.**
- ▶ **Vid drift och reparations- eller underhållsarbeten och vid byte av tillbehör delar på tryckluftsvrket skall alltid ett slaghållfast ögonskydd användas. Graden av krävt skydd bör utvärderas för varje enskild användning.**
- ▶ **Vid arbete med vissa material kan gnistor och metallspån bildas, som kan utgöra en risk.**
- ▶ **Se till att tillsatsverktyget sitter korrekt och fast.**
- ▶ **Håll alltid handen på betryggande avstånd från det roterande insatsverktyget.** Du kan skada dig.
- ▶ **Beröringsskyddet måste sitta säkert på tryckluftsvrket. Byt ut beröringsskyddet om det är defekt.** Då undviker du skador genom beröring av tillsatsverktyget.
- ▶ **Varning! Insatsverktygen kan bli heta när tryckluftsvrket används kontinuerligt under en längre tid.** Använd skyddshandskar.
- ▶ **Använd tättsittande handskar.** Handtagen på tryckluftsvrket blir kalla vid tryckluftens genomströmning. Varna händer är mindre känsliga för vibrationer. Vida handskar kan dras in av roterande delar.
- ▶ **Användaren och servicepersonalen måste fysiskt kunna hantera tryckluftsvrket storlek, vikt och effekt.**
- ▶ **Var beredd på att tryckluftsvrket kan leda till oväntade rörelser som uppstår till följd av reaktionskrafter eller brott av insatsverktyg. Håll stadigt i tryckluftsvrket samt kroppen och armarna i ett läge**

som är lämpligt för att motstå dessa rörelser. Dessa skyddsåtgärder kan undvika kroppsskada.

- ▶ **Inta för arbeten med tryckluftsvärktyget 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.
- ▶ **Se till att styrplattan hålls fast mot arbetsstycket.** Du kan skada dig på grund av okontrollerade rörelser hos tryckluftsvärktyget.
- ▶ **Koppla från tryckluftsvärktyget vid avbrott i lufttillförseln eller reducerat driftryck.** Kontrollera driftrycket och återstarta vid optimalt driftryck.
- ▶ **Använd endast av Bosch godkända smörjmedel.**
- ▶ **När operatören använder tryckluftsvärktyget kan han vid vissa arbeten förnimma oangenäma känslor i händerna, armarna, skuldrorna, kring halsen eller andra kroppspartier.**
- ▶ **Om användaren har symtommer som t. ex. ständigt illamående, besvär, bultande, smärta, kittling, känslolöshet, svindning eller styvhet får dessa varnande symtommer inte ignoreras.** Användaren bör informera arbetsgivaren om sådana symtommer och uppsöka en kvalificerad läkare.
- ▶ **Använd aldrig skadade tillsatsvärktyg. Kontrollera tillsatsvärktygen innan varje användning med avseende på revor och slitage. Om tryckluftsvärktyget eller tillsatsvärktyget faller ner, kontrollera om det skadats eller använd ett tillsatsvärktyg utan skador. Om du har kontrollerat och satt i tillsatsvärktyget, håll dig själv och personer i närheten på avstånd från det roterande tillsatsvärktyget och låt värktyget gå med högsta varvtal under en minut.** Om tillsatsvärktyget är skadat kommer det antagligen att gå av under detta test.
- ▶ **Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledning eller konsultera lokalt distributionsföretag.** Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka saksador.
- ▶ **Undvik kontakt med spänningsförande ledning.** Tryckluftsvärktyget är inte isolerat och en kontakt med en spänningsförande ledning kan leda till elstöt.

⚠ WARNING Vid smärgling, sågning, slipning, borrning och liknande arbeten uppstår damm som kan orsaka cancer, forstskada eller förändra arvmassan. 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 andningskyddsutrustning, som även kan filtrera de minsta dammpartiklarna).


- ▶ **Vid bearbetning av vissa material kan damm och ångor uppstå som kan bilda en atmosfär med explosionsrisk.**

Genom arbete med tryckluftsvärktyg kan gnistor uppstå som kan antända dammet eller ångorna.

- ▶ **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 tryckluftsvärktyget är försett med en ljuddämpare kontrollera att den finns på arbetsplatsen när tryckluftsvärktyget 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, smärta eller blir vit, sluta arbetet med tryckluftsvärktyget, upplys din arbetsgivare och konsultera en läkare.**
- ▶ **Håll i tryckluftsvärktyget med ett stadigt grepp som krävs för handreaktionskrafterna, men inte alltför hårt.** Vibrationerna kan förstärkas i den grad du håller kraftigt tag i värktyget.
- ▶ **För universalvridkopplingar (klokopplingar) bör låsbultar användas. Använd Whipcheck-slangsäkringar som skydd mot att slangens koppling till tryckluftsvärktyget eller slangarna sinsemellan fallerar.**
- ▶ **Tryckluftsvärktyget får aldrig bäras i slangen.**

Symboler

Beakta symbolerna nedan som kan vara viktiga för tryckluftsvärktygets användning. Lägg på minne symbolerna och deras betydelse. Korrekt tolkning av symbolerna hjälper till att bättre och säkrare använda tryckluftsvärktyget.

Symbol	Betydelse
	▶ Läs noggrant och beakta alla anvisningarna före montering, drift, reparation, underhåll och byte av tillbehör delar samt före arbete i närheten av tryckluftsvärktyget. Ignoreras nedanstående säkerhetsanvisningar och instruktioner finns risk för allvarliga personskador.



- ▶ **Bär skyddsglasögon.**

W	watt	Effekt
Nm	Newtonmeter	Energienhet (vridmoment)
kg	kilogram	Massa, vikt
lbs	Pounds	
mm	millimeter	Längd
min	minuter	
s	sekunder	Period, varaktighet
min ⁻¹	Rotationer eller rörelser per minut	Tomgångsvarvtal

70 | Svenska

Symbol	Betydelse	
bar	bar	Lufttryck
psi	pounds per square inch	
l/s	liter per sekund	Luftförbrukning
cfm	cubic feet per minute	
dB	Decibel	Storhet för relativ ljudnivå
G	Whitworth-gänga	Anslutningsgänga
NPT	National pipe thread	

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 tryckluftsverkytet och håll sidan uppfärd när du läser bruks-anvisningen.

Ändamålsenlig användning

Tryckluftsverkytet är avsett för att på fast underlag såga genom och göra urtag i trä, plast, metall, keramikplattor och gummi. Det är lämpligt för raka och böjda snitt med en geringsvinkel upp till 45°. Beakta rekommendationen av sågblad.

Illustrerade komponenter

Numreringen av avbildade komponenter hänvisar till illustration på grafiksidan. Illustrationerna är delvis schematiska och kan avvika från aktuellt tryckluftsverkyte.

- 1 Sågblad
- 2 Styrrulle
- 3 Slaglängdsstång
- 4 Beröringsskydd
- 5 Vridhandtag med tryckknapp
- 6 Strömställare Till/Från
- 7 Anslutningsstuts på luftintaget
- 8 Slangnippel
- 9 Luftutsläpp med ljuddämpare
- 10 Sexkantnyckel
- 11 Inställningsspak för pendling
- 12 Fotplatta
- 13 Hjävarmspådrag
- 14 Slangklämma
- 15 Tilluftssläng
- 16 Frånluftssläng
- 17 Frånluftssläng centralt
- 18 Positioneringsnockor/märkning
- 19 Skala för geringsvinkel
- 20 Skruv
- 21 Geotriangel**
- 22 Gånghål
- 23 Parallellanslag med cirkelskärare*

- 24 Parallellanslagets låsskruv*
- 25 Styrning för parallellanslaget
- 26 Cirkelskärarens centreringsspets*
- 27 Spjälkningskydd*

*I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

**handelsvara (ingår inte i leveransen)

Tekniska data

Tryckluftssticksåg

Produktnummer		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Avgiven effekt	W	400	400
Slagfrekvens på tomgång	min ⁻¹	2400	2200
Slaglängd	mm	26	26
max. sågdjup			
- i trä	mm	85	85
- i plast	mm	30	30
- i aluminium	mm	15	15
- i stål (olegerat)	mm	10	10
Snittvinkel (vänster/höger)			
max.		45°	45°
max. arbetstryck på verkytet	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Slangkopplingens gänganslutning		1/4" NPT	1/4" NPT
Inre slangdiameter	mm	10	10
Luftförbrukning på tomgång	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena för ljudnivån har tagits fram baserade på EN ISO 15744.

Tryckluftsverkytets A-vägd ljudtrycksnivå når i typiska fall 76 dB(A). Onoggrannhet K = 1 dB. Ljudnivån kan under arbete överskrida 80 dB(A).

Använd hörselskydd!

Totala vibrationsemissionsvärden a_h (vektorsumma ur tre riktningar) och onoggrannhet K framtaget enligt EN 28927: Sågning i spånplatta: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$, Sågning i metallplåt: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 tryckluftsverkyte. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av tryckluftsverkytet. Om däremot tryckluftsverkytet används för andra ändamål, med olika tillbehör, med andra insatsverkyte eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.


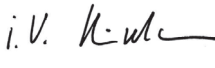
För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när tryckluftsverktyget är frånkopplat eller är igång, men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden. Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t. ex.: underhåll av tryckluftsverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkras härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i "Tekniska data" överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN ISO 11148 enligt bestämmelserna i direktivet 2006/42/EG.

Teknisk tillverkningsdokumentation (2006/42/EG) fås från: Robert Bosch GmbH, PT/ETM9, D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montage

Insättning och byte av sågblad

- **Använd skyddshandskar vid montering av sågblad.** Beröring av sågbladet medför risk för personskada.
- Ställ inställningsspaken **11** till nivå **III**, eftersom sågbladet är lättast att byta i denna ställning.

Val av sågblad

Tryckluftsverktyget levereras med olika sågblad. Använd endast sågblad med enkamskaft (T-skaft). Sågbladet ska inte vara längre än vad som behövs för avsett snitt.

Använd ett smalt sågblad för sågning av tvåra kurvor.

Sågbladets montering (se bilder A1 – A3)

- Tryck ned orange tryckknappen på det vridbara handtaget **5** tills den tydligt snäpper fast.
- Vrid runt det vridbara handtaget **5** ca tre varv i pilens riktning.
- Sätt in sågbladet **1** i slaglängdsstången **3** tvärs mot sågriktningen.
- Vrid sedan sågbladet **1** så att tänderna står i sågriktningen. Dra sågbladet **1** en aning nedåt tills det snäpper fast.
- Vrid det vridbara handtaget **5** i pilens riktning tills ett klick hörs.
- Tryck åter tillbaka orange tryckknappen på det vridbara handtaget **5** till utgångsläget uppåt.
- **Kontrollera att sågbladet sitter fast.** Ett löst sågblad kan falla ut och orsaka personskada.

Så här tas sågbladet ut (se bild A4)

- Tryck ned orange tryckknappen på det vridbara handtaget **5** tills den tydligt snäpper fast.
- Vrid runt det vridbara handtaget **5** ca tre varv i pilens riktning.
- Tryck sågbladet **1** lätt i riktning mot reglaget **5**, vrid det i 90° och dra det ur stängen **3**.

Anslutning till luftförsörjning

- **Se till att lufttrycket inte är lägre än 6,3 bar (91 psi), eftersom tryckluftsverktyget är konstruerat för detta driftstryck.**

För maximal effekt beakta de värden för inre slangdiameter och kopplingsgångar som 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.

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.

Anslutning av luftförsörjningen till tryckluftsverktyget (se bild B)

- Skruva in slangnippeln **8** i kopplingsstutsen på luftintaget **7**.
För att undvika skada på tryckluftsverktygets invändiga ventildelar skall vid in- och urskrivning av slangnippeln **8** hållas emot med en fast nyckel (nyckelvidd 22 mm) på luftintagets kopplingsstuts **7**.
- Lossa slangklämmorna **14** på tillufts slangens **15** och fäst tillufts slangens över slangnippeln **8** genom kraftigt dra fast slangklämman.

Anvisning: Fäst tillufts slangens först på tryckluftsverktyget och sedan på luftberedningsenheten.

Frånluftsstyrning

Genom att styra frånluften kan den genom en frånluftssläng ledas bort från arbetsplatsen samtidigt som ljudet optimalt dämpas. Dessutom förbättras arbetsvillkoren då arbetsplatsen inte längre kan nedsmutas av oljehaltig luft och damm resp. spånor kan inte heller längre virvlas upp.

Decentral frånluftsstyrning (0 607 561 116) (se bild C)

- Skruva bort ljuddämparen från luftutsläppet **9** och ersätt den med en slangnippel **8**.
- Lossa slangklämman **14** på frånluftsslängens **16** och fäst frånluftsslängens över slangnippeln **8** genom att kraftigt dra fast slangklämman.

72 | Svenska

Central frånluftstyrning (0 607 561 118) (se bild D)

- Dra frånluftsslängen (centralt) **17** som för bort frånluften från arbetsplatsen över tilluftsslängen **15**. Anslut sedan tryckluftverkytet till luftförsörjningssystemet (se "Anslutning till luftförsörjning", sidan 71) och dra frånluftsslängen (centralt) **17** över den monterade tilluftsslängen mot verktygsändan.

Drift**Driftsätt****Inställning av pendlig (se bild E)**

Den i fyra steg inställbara pendligen medger en optimal anpassning av snitthastighet, snitteffekt och snittbild för aktuellt bearbetat material.

Med inställningsspaken **11** kan önskad pendlig väljas även under drift.

Steg 0	ingen pendlig
Steg I	låg pendlig
Steg II	medelhög pendlig
Steg III	hög pendlig

Prova dig fram till optimalt pendlingssteg för aktuell användning. Följande rekommendation gäller:

- Välj låg pendlig eller koppla bort pendligen om en fin och snygg snittkant krävs.
- Koppla bort pendligen vid bearbetning av tunt material (t. ex. plåtar).
- Såga i hårt material (t. ex. stål) med låg pendlig.
- I mjukt material och vid sågning i träverkets fiberriktning kan maximal pendlig användas.

Inställning av geringsvinkel (se bild F)

Fotplattan **12** kan vridas för geringsnitt upp till 45° åt höger eller vänster.

- Lossa skruvarna **20** med insexnyckeln **10** och skjut fotplattan **12** lätt i riktning mot sågbladet **1**.
- För inställning av exakt geringsvinkel har fotplattan till höger och vänster spärrlägen vid 0° och 45°. Sväng fotplattan **12** med hjälp av skalan **19** till önskat läge. Andra geringsvinklar kan ställas in med en geotriangel.
- Skjut därefter fotplattan **12** till anslag i riktning mot motorn.
- Skruva fast skruven **20** på nytt.

Spjälkningsskyddet **27** får inte användas vid geringsågning.

Fotplattans förskjutning (se bild G)

För kantnära sågning kan fotplattan **12** skjutas bakåt.

- Skruva bort skruven **20** med sexkantnyckeln **10**.
- Lyft upp fotplattan **12** och förflytta den så att skruven **20** går att skruva in i bakre gänghållet **22**.
- Tryck fotplattan **12** mot positioneringsnockarna **18** tills den snäpper fast. Dra åter fast skruven **20**.

Sågning med förskjuten fotplatta **12** är endast möjlig med geringsvinkel 0°. Dessutom får inte parallellanslaget med cirkelskärare **23** (tillbehör) liksom spjälkningsskyddet **27** användas.

Justera styrhandtaget (se bild H)

- För att underlätta sågning på svåråtkomliga ställen kan det vridbara handtaget **5** tas bort. Tryck ned orange tryckknappen utöver rastläget och dra samtidigt bort det vridbara handtaget uppåt.
- Före montering av handtaget **5** ska orange tryckknappen skjutas upp till utgångsläget. Sätt upp det vridbara handtaget **5** och tryck ner tills det hörbart snäpper fast.

Driftstart

Tryckluftsverkytet arbetar optimalt vid ett arbetstryck på 6,3 bar (91 psi), uppmätt vid luftinträdet vid påslaget tryckluftsverkyt.

För att spara energi, slå endast på tryckluftsverkytet när du använder det.

In- och urkoppling (0 607 561 116)

- För **inkoppling** av tryckluftsverkytet tryck omkopplaren **6** och håll den under arbetet nedtryckt.
- För **urkoppling** av elverkytet släpp strömställaren Till/Från **6**.

In- och urkoppling (0 607 561 118)

- För **inkoppling** av tryckluftsverkytet tryck omkopplaren **13** och håll den under arbetet nedtryckt.
- För **urkoppling** av tryckluftsverkytet släpp omkopplaren **13**.

Arbetsanvisningar**► Använd ett stabilt underlag eller ett sågbord (tillbehör) vid bearbetning av små eller tunna arbetstycken.**

Plötsligt uppståande belastning medför ett kraftigt tryckfall eller stopp, men skadar inte motorn.

Såga med låg matningshastighet. Pendligen och slaget garanterar en tillräckligt snabb sågning.

Kontrollera före sågning i trä, spånskivor, byggmaterial mm att alla främmande partiklar som t. ex. spikar, skruvar har avlägsnats.

Beröringsskydd

Beröringsskyddet **4** som monterats på motorhuset förhindrar oavsiktlig beröring av sågbladet under arbetet och får inte avlägsnas.

Parallellanslag med cirkelskärare (tillbehör)

Vid arbete med parallellanslag med cirkelskärare **23** (tillbehör) får arbetsstyckets tjocklek uppgå till högst 30 mm.

- Parallellsnitt (se bild I): Lossa låsskruven **24** och skjut in parallellanslagets skala genom styrningen **25** i fotplattan. Ställ in önskad snittbredd som skalvärde vid innerkanten av fotplattan. Skruva fast låsskruven **24**.
- Cirkelsnitt (se bild J): Placera låsskruven **24** på andra sidan av parallellanslaget. Skjut in parallellanslagets skala genom styrningen **25** i fotplattan. Borra ett hål i arbetsstycket i centrum av det urtag som skall sågas ut. Lagg centeringspetsen **26** genom den inre öppningen i parallellanslag och i det borrade hålet. Ställ in önskad radie som skalvärde vid innerkanten av fotplattan. Skruva fast låsskruven **24**.

Spjälkningskydd (se bild K)

Spjälkningskyddet **27** (tillbehör) kan förhindra att ytan rivs vid sågning i trä. Spjälkningskyddet kan endast användas med vissa sågbladstyper och endast med snittvinkeln 0°. Fotplattan **12** får inte vid sågning med spjälkningskydd ställas in bakåt för kantråna sågning.

- Tryck spjälkningskyddet **27** underifrån i fotplattan **12**.

Kyl- och smörjmedel

Använd kyl- resp. smörjmedel längs snittlinjen vid sågning i metall på grund av materialets uppvärmning.

Underhåll och service**Underhåll och rengöring**

- **Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra underhåll och reparationer.** Detta garanterar att tryckluftsverktygets säkerhet bibehålls.

Efter varje underhåll kontrollera varvtalet med hjälp av en varvtalsmätare och att tryckluftsverktygets vibrationer inte ökat.

En auktoriserad Bosch-servicestation kan snabbt och tillförlitligt utföra dessa arbeten.

Använd endast Bosch-originalreservdelar.

Regelbunden rengöring

- Rengör sågbladet med tryckluft eller med en mjuk pensel. Ta ut sågbladet ur tryckluftsverktyget. Håll sågbladshållaren funktionsduglig med lämpliga smörjmedel.
- Rengör regelbundet filtret i tryckluftsverktygets luftintag. Skruva bort slangnippeln **8** 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 **7** tillsätta ett par droppar motorolja. Anslut sedan tryckluftsverktyget till luftförsörjningssystemet (se "Anslutning till luftförsörjning", sidan 71) och låt det gå 5 – 10 s varvid uttrinnande olja skall torkas upp med en trasa. **Om tryckluftsverktyget inte skall användas under en längre tid förfar enligt denna metod.**
- Smörj styrrullen **2** då och då med några droppar olja. Kontrollera styrrullen **2** regelbundet. Om styrrullen är sliten måste den bytas ut vid en auktoriserad Bosch serviceverkstad.

Underhållsschema

- Rengör växeln efter de första 150 drifttimmarna med ett mildt lösningsmedel. Följ de anvisningar som tillverkaren av lösningsmedlet lämnat för användning och avfallshandling. Smörj sedan växeln med Bosch specialväxelfett. Upprepa rengöringen därefter i intervaller om 300 drifttimmar.
Specialväxelfett (225 ml)
Produkt nummer 3 605 430 009
- Motors lameller skall regelbundet kontrolleras av fackman och vid behov bytas ut.

Smörj tryckluftsverktyg som inte hör till CLEAN-serien

Blanda kontinuerligt oljedimma i den genomströmmande luften på alla Bosch tryckluftsverktyg som inte tillhör CLEAN-serien (en speciell tryckluftsmotor som fungerar med oljefri tryckluft). Tryckluftslubrikatorn som behövs för detta ändamål finns i luftberedningsenheten som är inkopplad före tryckluftsverktyget (närmare uppgifter om detta lämnas av kompressortillverkaren).

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

Avfallshandtering

Tryckluftsverktyg, tillbehör och förpackning skall återvinnas på miljövänligt sätt.

- **Hantera smörj- och rengöringsmedel på miljövänligt sätt. Beakta lagbestämmelserna.**
- **Avfallshandtera motorlamellerna på föreskrivet sätt!** I motorlamellerna ingår fluorkolväteplast. Får inte upphetas 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.

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 sikkerhetsinstruksjoner 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

- ▶ **Retts 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 trykkluftverktøyet funksjon, for høyt trykk kan føre til materielle skader og personskader.
- ▶ **Beskytt slangene mot bretteing, innsnevring, 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. Oppvirket 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.

Personssikkerhet

- ▶ **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 instruksjoner 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 kopleter 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.
- ▶ **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvise deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av disse innretningene reduserer farer på grunn av støv.
- ▶ **Utblåsningsluften må ikke innåndes direkte. Unngå at utblåsningsluften kommer i øynene.** Utblåsningsluften til trykkluftverktøyet kan inneholde vann, olje, metallpartikler og smuss fra kompressoren. Dette kan forårsake helse-skader.

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 trykkluftverktøyet funksjon. La skadede deler repareres før trykkluftverk-**

tøyet brukes. Dårlig vedlikeholdte trykkluftverktøy er årsaken til mange uhell.

- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- ▶ **Bruk trykkluftverktøy, tilbehør, innsatsverktøy osv. i samsvar med disse instruksene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Slik reduseres støtutvikling, vibrasjoner og støtutvikling 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.

Sikkerhetsanvisninger for trykkluft-stikksager

- ▶ **Kontroller om typeskiltet kan leses.** Få eventuelt et nytt av produsenten.
- ▶ **Når et arbeidsstykke eller en av tilbehørsdelene eller til og med selve trykkluftverktøyet brykker 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.**
- ▶ **Ved arbeid med enkelte materialer kan det oppstå gnister og metallspån, noe som medfører fare.**
- ▶ **Kontroller at innsatsverktøyet er spent ordentlig fast.**
- ▶ **Hold aldri hånden i nærheten av innsatsverktøy som beveger seg.** Du kan bli skadet.
- ▶ **Berøringsvernet må være riktig påsatt på trykkluftverktøyet. Skift ut berøringsvernet hvis det er defekt.** Dermed unngår du skader på grunn av berøring av innsatsverktøyet.
- ▶ **Forsiktig! Innsatsverktøyene kan bli varme når trykkluftverktøyet brukes i lengre tid.** Bruk vernehansker.
- ▶ **Bruk trangtsittende hansker.** Håndtak på trykkluftverktøy blir kalde pga. trykkluftstrømmingen. Varme hender er mindre ømfindtlige mot vibrasjoner. Vide hansker kan komme inn i roterende deler.
- ▶ **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 brykker. 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.

- ▶ **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.**
- ▶ **Pass på at føringsplaten holdes fast mot arbeidsemnet.** Du kan skade deg hvis det oppstår ukontrollerte bevegelser på trykkluftverktøyet.
- ▶ **Hvis lufttilførselen avbrytes eller driftstrykket er redusert, kople du ut trykkluftverktøyet.** Sjekk driftstrykket og start igjen ved optimalt driftstrykk.
- ▶ **Bruk kun smøremidler som anbefales av Bosch.**
- ▶ **Ved bruk av trykkluftverktøyet kan brukeren få en ubehagelig følelse i hender, armer, skuldre, i halsområdet eller på andre kroppsdeler mens han/hun arbeider.**
- ▶ **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 aldri skadde innsatsverktøy. Kontroller alltid innsatsverktøyet for skår, sprekker og slitasje før bruk. Hvis trykkluftverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det er skadet; eventuelt bryt et uskadet innsatsverktøy. Når du har kontrollert og satt inn innsatsverktøyet, må du, og eventuelle andre personer i nærheten, oppholde deg utenfor nivået til innsatsverktøyet som beveger seg og la maskinen gå med maksimumsturtall i ett minutt. Skadde innsatsverktøy brykker vanligvis i løpet av dette testtidsrommet.**
- ▶ **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 smerling, sagging, sliping, boring og lignende kan være skadelig for embryoer eller for andre arvematerialer. 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 filterer bort de minste støvpartiklene).

- ▶ **Ved arbeid med visse materialer kan det oppstå støv og damp som kan danne en eksplosjonsfarlig atmosfære.** Ved arbeid med trykkluftverktøy kan det oppstå gnister som kan antenne støvet eller dampen.

76 | Norsk

- ▶ **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 lydtemper 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.**
- ▶ **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 bryte.**
- ▶ **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 tilbehør på trykkluftverktøyet eller arbeider i nærheten av dette.** Hvis sikkerhetsinstruksene og henvisningene ikke følges kan det medføre alvorlige skader.



- ▶ **Bruk vernebriller.**

W	Watt	Ytelse
Nm	Newtonmeter	Energienhet (dreiemoment)
kg	Kilogram	Masse, vekt
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Lengde
min	Minutter	
s	Sekunder	Tid, varighet
min ⁻¹	Omdreininger eller bevegelser pr. minutt	Tomgangsturtall

Symbol	Betydning	
bar	bar	
psi	pounds per square inch	Luftrykk
l/s	Liter pr. sekund	
cfm	cubic feet/minute	Luftforbruk
dB	Desibel	Spes. mål for relativ lydstyrke
G	Whitworth-gjenger	
NPT	National pipe thread	Tilkoplingsgjenger

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.

Formålmessig bruk

Trykkluftverktøyet er beregnet for kapping og saging i tre, kunststoff, metall, keramikkplater og gummi på faste underlag. Det er egnet til rette snitt og kurver med en gjæringsvinkel på opptil 45°. Ta hensyn til sagbladanbefalingene.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildene på illustrasjonssiden. Tegningene er delvis skjematisk og kan avvike fra ditt trykkluftverktøy.

- 1 Sagblad
- 2 Føringsrull
- 3 Slagstang
- 4 Berøringsvern
- 5 Dreiehåndtak med trykknapp
- 6 På-/av-bryter
- 7 Tilkoplingsstuss på luftinntak
- 8 Slangenippel
- 9 Luftutgang med lydtemper
- 10 Umbrakonøkkel
- 11 Innstillingsspak for pendelbevegelse
- 12 Fotplate
- 13 På-/av-bryter (spak)
- 14 Slangeklemme
- 15 Tilførselsluftslange
- 16 Utblåsningsluftslange
- 17 Utblåsningsluftslange sentral
- 18 Posisjoneringsknaster/markering
- 19 Skala gjæringsvinkel
- 20 Skruer
- 21 Vinkelmålehjelp**
- 22 Gjengeboring
- 23 Parallellanlegg med sirkelføring*
- 24 Låseskrue for parallellanlegget*

- 25 Føring for parallellanlegget
- 26 Sentreringspiss for sirkelføringen*
- 27 Flisvern*

*Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

**Fås kjøpt (inngår ikke i leveransen)

Tekniske data

Trykkluft-stikksag

Produktnummer			
0 607 561 ...		... 116	... 118
Avgitt effekt	W	400	400
Tomgangsslagtall	min ⁻¹	2400	2200
Slag	mm	26	26
Maks. kuttedybde			
- i tre	mm	85	85
- i plast	mm	30	30
- i aluminium	mm	15	15
- i stål (ulegert)	mm	10	10
Skjærevinkel (venstre/høyre)			
max.		45°	45°
max. driftstrykk på verktøyet	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Tilkoplingsgjenger for slangetilkopling		1/4" NPT	1/4" NPT
Innvendig slangevidde	mm	10	10
Luftforbruk ved tomgang	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Vekt tilsvarende	kg	1,9	1,9
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	4,2	4,2

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN ISO 15744.

Det typiske A-bedømte lydtryknivået for trykkluftverktøyet er 76 dB(A). Usikkerhet K = 1 dB. Støynivået kan ved arbeid overskride 80 dB(A).

Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier a_{hv} (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet jf. EN 28927:

Saging av sponplate: $a_{hv} = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Saging av metallplate: $a_{hv} = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 re-

ducere 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.


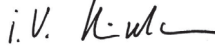
Samsvarserklæring

Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende standarder eller standardiserte dokumenter: EN ISO 11148 iht. bestemmelsene i direktivet 2006/42/EF.

Tekniske data (2006/42/EC) hos:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 i. V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montering

Innsetting/utskifting av sagblad

- **Bruk vernehansker ved montering av sagbladet.** Ved berøring av sagbladet er det fare for skader.
- Sett innstillingsspaken **11** på trinn **III**, ettersom det er lettets å skifte ut sagbladet i denne stillingen.

Valg av sagblad

Trykkluftverktøyet leveres med forskjellige sagblad.

Bruk bare sagblad med T-skaft.

Sagbladet skal ikke være lenger enn nødvendig for dette snittet.

Bruk et smalt sagblad til saging i smale kurver.

Innsetting av sagblad (se bildene A1 – A3)

- Trykk den oransje trykknappen på dreiehåndtaket **5** ned til det følbart smekker i lås.
- Drei dreiehåndtaket **5** ca. tre omdreininger i pilretning.
- Sett sagbladet **1** inn i slagstangen **3** på tvers av skjæreretningen.
- Drei sagbladet **1** slik at fortanningen peker i skjæreretningen. Trekk sagbladet **1** litt ned til det går i lås.
- Drei dreiehåndtaket **5** i pilretning til du hører et klikk.
- Trykk den oransje trykknappen på dreiehåndtaket **5** opp til utgangsstillingen igjen.

► **Kontroller om sagbladet sitter godt fast.** Et løst sagblad kan falle ut og skade deg.

Fjerning av sagbladet (se bilde A4)

- Trykk den oransje trykknappen på dreiehåndtaket **5** ned til det følbart smekker i lås.
- Drei dreiehåndtaket **5** ca. tre omdreininger i pilretning.
- Trykk sagbladet **1** lett i retning dreiehåndtaket **5**, drei det 90° og trekk det ut av løftestangen **3**.

Tilkobling til lufttilførselen

- **Pass på at lufttrykket ikke er lavere enn 6,3 bar (91 psi). Trykkluftverktøyet er konstruert for dette driftstrykket.**

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.

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 innsnevring på tilførselsledningene, f. eks. med pressing, bretteing eller trekking!

I tvilstilfeller sjekker du trykket på luftinntaket med et manometer ved innkoplet trykkluftverktøy.

Tilkobling av lufttilførselen til trykkluftverktøyet (se bilde B)

- Skru slangenippelen **8** inn i koplingsstussen på luftinntaket **7**.

For å unngå skader på trykkluftverktøyets indre ventiler, bør du holde mot koplingsstussen til luftinntaket **7** med en fastnøkkel (nøkkelvidde 22 mm) ved inn- og utskruing av slangenippelen **8**.

- Løsne slangeklemmene **14** på lufttilførselsslagen **15**, og fest lufttilførselsslagen over slangenippelen **8** ved å trekke slangeklemmen godt fast.

Merk: Fest tilførselsluftslangen alltid først på trykkluftverktøyet, deretter på vedlikeholdsenheten.

Utblåsningsluftføring

Med en utblåsningsluftføring kan du lede utblåsningsluften gjennom en utblåsningsluftslange bort fra arbeidsområdet ditt og samtidig oppnå en optimal lydemping. I tillegg forbedrer du arbeidsvilkårene dine, fordi arbeidsplassen ikke lenger kan tilsmusses av oljeholdig luft eller støv hhv. spon kan virvles opp.

Desentral utblåsningsluftføring (0 607 561 116) (se bilde C)

- Skru ut lydempere på luftløpet **9** og erstatt den med en slangenippel **8**.
- Løsne slangeklemmen **14** på utblåsningsluftslagen **16**, og fest utblåsningsluftslagen over slangenippelen **8** ved å trekke slangeklemmen godt fast.

Sentral utblåsningsluftføring (0 607 561 118) (se bilde D)

- Trekk utblåsningsluftslagen (sentral) **17**, som leder utblåsningsluften bort fra arbeidsplassen, over tilførselsluftslagen **15**. Du kopleter så trykkluftverktøyet til lufttilførselen (se «Tilkobling til lufttilførselen», side 78) og trekker utblåsningsluftslagen (sentral) **17** over montert tilførselsluftslange på enden av verktøyet.

Drift

Driftstyper

Innstilling av pendelbevegelsen (se bilde E)

Pendelbevegelsen som kan innstilles i fire trinn muliggjør en optimal tilpasning av skjærehastighet, skjæreytelse og snittbilde til materialet som skal bearbeides.

Med innstillingsspaken **11** kan pendelbevegelsen også innstilles under drift.

Trinn 0	Ingen pendelbevegelse
Trinn I	Liten pendelbevegelse
Trinn II	Middels pendelbevegelse
Trinn III	Stor pendelbevegelse

Det optimale pendeltrinnet til enhver bruk kan finnes frem til med praktiske forsøk. Følgende anbefalinger finnes:

- Velg et mindre pendeltrinn hhv. slå pendelbevegelsen helt av, hvis skjærekanten skal bli enda finere og renere.
- Slå pendelbevegelsen helt av ved bearbeidelse av tynne materialer (f. eks. metallplater).
- Arbeid med liten pendelbevegelse i harde materialer (f. eks. stål).
- I myke materialer og ved saging av tre i fiberretning kan du arbeide med maksimal pendelbevegelse.

Innstilling av gjæringsvinkelen (se bilde F)

Fotplaten **12** svinges opp til 45° mot høyre eller venstre til gjæringsnitt.

- Løsne skruen **20** med unbrakonøkkelen **10**, og skyv fotplaten **12** litt i retning sagbladet **1**.
- Til innstilling av presise gjæringsvinkler har fotplaten på høyre og venstre side låsepunkter ved 0° og 45°. Sving fotplaten **12** til ønsket posisjon i henhold til skalaen **19**. Andre gjæringsvinkler kan innstilles med en vinkelmåler.
- Skyv deretter fotplaten **12** mot motoren til den stopper.
- Trekk skruen **20** fast igjen.

Flisvernet **27** kan ikke brukes ved gjæringsnitt.

Justering av fotplaten (se bilde G)

Til saging nær kanter kan fotplaten **12** settes bakover.

- Skru skruen **20** helt ut med umbrakonøkkelen **10**.
- Løft fotplaten **12** opp og flytt den slik at skruen **20** kan dreies inn i bakre gjengeboring **22**.
- Trykk fotplaten **12** inn til den smekker i lås i retning av posisjoneringsknastene **18**. Trekk skruen **20** fast.

Saging med forskjøvet fotplate **12** er kun mulig med en gjæringsvinkel på 0°. Dessuten må parallellanlegg ikke brukes med sirkelføring **23** (tilbehør) og flisvernet **27**.

Flytte styrehåndtaket (se bilde H)

- Dreiehåndtaket **5** kan demonteres til en lettere saging på særskilt trange steder. Trykk da den oransje trykkknappen ned ut over låsepunktet og trekk samtidig dreiehåndtaket bort oppover.
- Før montering av dreiehåndtaket **5** skyves den orange trykkknappen oppover til utgangsstillingen. Sett dreiehåndtaket **5** på og trykk det ned til det hørbart smekker i lås.

Igangsetting

Trykkluftverktøyet fungerer optimalt ved arbeidstrykk på 6,3 bar (91 psi), målt på luftinntaket når trykkluftverktøyet er slått på.

For å spare strøm slår du bare på trykkluftverktøyet når du bruker det.

Inn-/utkobling (0 607 561 116)

- Til **innkopling** av trykkluftverktøyet trykker du på-/av-bryteren **6** og holder den trykt inne i løpet av arbeidet.
- Til **utkopling** slipper du på-/av-bryteren **6**.

Inn-/utkobling (0 607 561 118)

- For **innkopling** av trykkluftverktøyet trykker du spaken **13** og holder den trykt under arbeidsforløpet.
- For **utkopling** av trykkluftverktøyet slipper du spaken **13**.

Arbeidshenvisninger

- ▶ **Ved bearbeidelse av små eller tynne arbeidsstykker må du alltid bruke et stabilt underlag hhv. et sagbord (tilbehør).**

Plutselige belastninger medfører en sterk turtallreduksjon eller stillstand, men skader ikke motoren.

Sag med svak fremføring. Pendelbevegelse og slag garanterer et tilstrekkelig arbeidsfremskritt.

Før du sager i tre, sponplater, skyngsmateriell etc. må du sjekke om det finnes spikre, skruer e. l. og eventuelt fjerne disse.

Berøringsvern

Berøringsvernet **4** på huset forhindrer en ufrivillig berøring av sagbladet i løpet av arbeidet og må ikke fjernes.

Parallellanlegg med sirkelføring (tilbehør)

Til arbeid med parallellanlegg med sirkelføring **23** (tilbehør) må tykkelsen på arbeidsstykket være maksimalt 30 mm.

- Parallellsnitt (se bilde I): Løsne skruen **24** og skyv skalaen til parallellanlegget gjennom føringen **25** i fotplaten. Innstill ønsket skjærebredde som skalaverdi på indre kant på fotplaten. Skru låseskruen **24** fast.
- Sirkelskjæringer (se bilde J): Sett låseskruen **24** på motsatt side av parallellanlegget. Skyv skalaen til parallellanlegget gjennom føringen **25** i fotplaten. Bør et hull i midten av utskjæringen som skal sages på arbeidsstykket. Sett sentreringsspissen **26** gjennom indre åpning på parallellanlegget og inn i det borede hullet. Innstill radius som skalaverdi på indre kant på fotplaten. Skru låseskruen **24** fast.

Flisvern (se bilde K)

Flisvernet **27** (tilbehør) kan forhindre at overflaten revner ved saging av tre. Flisvernet kan kun brukes ved visse sagbladyper og kun i en skjærevinkel på 0°. Fotplaten **12** må ved saging med flisvern ikke settes bakover til saging nær kanter.

- Trykk flisvernet **27** nedenfra inn i fotplaten **12**.

Kjøle-/smøremiddel

Påfør kjøle- hhv. smøremidler langs skjærelinjen ved saging av metall e. l. fordi materialet oppvarmes.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Vedlikeholds- og reparasjonsarbeider skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale.** Slik sikres det at sikkerheten til trykkluftverktøyet opprettholdes.

Kontroller etter hvert vedlikehold turtallet ved hjelp av et måleapparat for turtall og kontroller trykkluftverktøyet for økede vibrasjoner.

En autorisert Bosch-kundeservice utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Bruk utelukkende originale Bosch reservedeler.

Regelmessig rengjøring

- Rengjør sagbladet fortrinnsvis med trykkluft, eller med en myk pensel. Ta sagbladet ut av trykkluftverktøyet for rengjøringen. Sørg for å opprettholde sagbladetstets funksjon ved å bruke egnede smøremidler.
- Rengjør silen på trykkluftverktøyet luftinntak med jevne mellomrom. Skru da slangenippelen **8** av og fjern støv- og smusspartikler fra silen. Skru deretter slangenippelen fast igjen.
- Vann- og smusspartikler 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 **7**. Du kopler så trykkluftverktøyet til lufttilførselen igjen (se «Tilkobling til lufttilførselen», side 78) 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.**
- Smør føringsrullen **2** av og til med en dråpe olje. Kontroller føringsrullen **2** med jevne mellomrom. Hvis den er slitt, må den skiftes ut av en autorisert Bosch-kundeservice.

Turnusmessig vedlikehold

- Etter de første 150 driftstimer må giret rengjøres med et mildt rengjøringsmiddel. Følg informasjonene til løsemiddelprodusenten 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 fagpersonale med jevne mellomrom og eventuelt skiftes ut.

Smøring på trykkluftverktøy som ikke hører til CLEAN-serien

På alle Bosch-trykkluftverktøy som ikke hører til CLEAN-serien (en spesiell type trykkluft-motor som fungerer med oljefri trykkluft), bør du stadig blande litt oljetåke i den gjennomstrømmende trykkluften. Den nødvendige trykkluftsmøringen befinner seg på den foranklede trykkluft-vedlikeholdsenheten (nærmere informasjon får du hos kompressorprodusenten).

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 trykkluftverktøyet typeskilt.

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeler. 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.

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 hyd-rauliletkun muodostama kompastumisvaara.** Liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen ovat pääasialliset syyt työpaikkaloukkaantumisille.
- **Älä työskentele paineilmatyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pö-**

lyä. Työkappaletta työstettäessä saattaa muodostua kipi-nöitä, jotka syyttävät 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 taitumiselta, 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 ympäröivään ja aiheuttaa loukkaantumista. Ilmaan lennähtävä pöly ja lastut voivat aiheuttaa vaikeita silmävaurioita.
- **Tarkista aina, että letkunkiinnittimet on kiristetty hyvin.** Huonosti kiristetyt tai vialliset letkunkiinnittimet 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 suoja-laseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten hengityssuojanaamarin, luisumattomien turvajalkineiden, suojakypärän ja kuulonsuojaimien, riippuen työnantajan ohjeista ja työ- ja terveysuojasäännösten määräyksistä, vähentää loukkaumisriskiä.
- **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 pyöriivässä 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.
- **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että niitä käy-**

tään oikealla tavalla. Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

- ▶ **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 työkappaleita 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 käynnistymisen.
- ▶ **Säilytä paineilmatyökalu 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.
- ▶ **Pidä leikkaustyökalut terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni, ja niitä on helpompi hallita.
- ▶ **Käytä paineilmatyökalua, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon 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.

Paineilmakäyttöisten pistosahojen 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 suojausaste tulisi määrittää erikseen jokaista yksittäistä käyttöä varten.
- ▶ **Tiettyjen materiaalien työstössä voi syntyä kipinöitä ja metallilastuja, jotka voivat aiheuttaa vaaraa.**
- ▶ **Varmista, että käyttötarvike on kiinnitetty oikein ja pitävästi paikalleen.**
- ▶ **Älä koskaan pidä kättäsi liikkuvien käyttötarvikkeiden lähellä.** Muuten voit loukata itsesi.
- ▶ **Kosketussuojan täytyy olla kunnolla kiinni paineilmatyökalussa. Vaihda vioittunut kosketussuoja uuteen.** Sillä estetään käyttötarvikkeen koskettamisesta aiheutuvat tapaturmat.
- ▶ **Varoitus! Vaihtotyökalut voivat kuumeta, jos paineilmatyökalua käytetään kauan.** Käytä suojakäsineitä.
- ▶ **Käytä istuvia suojakäsineitä.** Paineilmatyökalun kahvat jäähtyvät ilmanvirran vaikutuksesta. Lämpimät kädet eivät ole niin herkkiä värähtelylle. Väljät käsineet voivat tarttua pyöriiviin osiin.
- ▶ **Käyttäjän ja huoltohenkilöiden täytyy fyysisesti pystyä käsittelemään paineilmatyökalun kokoa, painoa ja tehoa.**
- ▶ **Ole varautunut paineilmatyökalun odottamattomiin liikkeisiin, jotka saattavat syntyä reaktiivoimista tai vaihtotyökalun murtumisesta. Pitele paineilmatyökalua tukevasti ja saata kehosi ja käsivartesi asentoon, jossa pystyt vastaamaan näihin liikkeisiin.** Nämä suoja-toimenpiteet voivat ehkäistä loukkaantumisia.
- ▶ **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 välttämässä.
- ▶ **Varmista, että ohjauslevy on tukevasti työkappaleen vasten.** Paineilmatyökalun hallitsemattomat liikkeet voivat aiheuttaa tapaturmia.
- ▶ **Pysäytä paineilmatyökalu ilmansyötön keskeytyessä tai käyttöpaineen pienentyessä.** Tarkista käyttöpaine ja käynnistä paineilmatyökalu uudelleen käyttöpaineen ollessa optimaalinen.
- ▶ **Käytä ainoastaan Boschin suosittelemia voiteluaineita.**
- ▶ **Paineilmatyökalua käytettäessä käyttäjä voi tuntea epämiellyttäviä tuntemuksia käsissä, käsivarsissa, hartioissa, kaulan alueella ja muissa kehonosissa suorittaessaan työtehtävän mukaista toimintaa.**

82 | Suomi

- **Jos käyttäjä tuntee esim. jatkuvaa huonovointisuutta, räsitusta, tykytystä, kipua, kihelmöintiä, puutumista, poltetta tai jäykkyyttä, ei näitä varottavia merkkejä tulisi sivuuttaa. Käyttäjän tulee kertoa oireista työnantajalleen ja neuvotella ammattitaitoisen lääkintähenkilön kanssa.**
- **Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa käyttötarvikkeet pirstoutumien, halkeamien ja voimakkaan kuluneisuuden varalta. Jos paineilmatyökalu tai käyttötarvike putoaa lattialle, tarkasta, ettei niissä ole vaurioita, tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvike. Kun olet tarkastanut ja asentanut käyttötarvikkeen, mene pois liikkuvan käyttötarvikkeen lähetyviltä (huolehdi siitä, ettei mitään ihmisiä oleskele tällä alueella) ja anna laitteen käydä yhden minuutin ajan huippukierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet rikkoutuvat useimmiten tämän testin aikana.**
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi tai käänny paikallisen jakeluhytön 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 perintöekijöitä muuttavaa. Eräät näissä pölyissä esiintyvät aineet ovat:


- lyijy lyijypitoisissa maaleissa ja lakoissa;
 - kiteinen piidioksidi tiilissä, 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 tuuletuissa huoneissa ja käyttää vastaavaa suojavarustusta (esim. erityisesti tähän tarkoitukseen kehitetyt hengityssuojaimet, jotka suodattavat pois pienimmät hiukkaset).

- **Tiettyjen materiaalien työstössä voi syntyä pölyä ja höyryä, jotka voivat muodostaa räjähtävän ympäristön.** Paineilmatyökaluilla työskenneltäessä voi syntyä kipinöitä, jotka voivat syyttää pölyn tai höyryä.
- **Työstettäessä työkalua saattaa syntyä lisämelua, jonka voi välttää sopivin toimenpitein kuten esim. eristysainetta käyttämällä, jos työkalupaleesta kuuluu kilinää.**
- **Jos paineilmatyökalussa on äänenvaimennin, on aina varmistettava, että se on asennettuna ja kunnossa, kun paineilmatyökalua käytetään.**
- **Värähtely saattaa aiheuttaa hermovaurioita sekä häiriitä käsien ja käsivarsien verenkiertoon.**
- **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.**

- **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 suojausletkun irtoamiselle paineilmatyökalusta tai letkujen irtoamisille toistaan.**
- **Älä koskaan kannaa 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.



- **Käytä suojalaseja.**

W	Watti	Teho
Nm	Newtonmetri	Energian yksikkö (vääntömomentti)
kg	Kilogramma	Massa, paino
lbs	Pounds	
mm	Millimetri	Pituus
min	Minuutit	Aikaväli, kesto
s	Sekunnit	
min ⁻¹	Kierroksia tai liikkeitä minuutissa	Tyhjäkäyntikierros-luku
bar	bar	Ilmanpaine
psi	pounds per square inch	
l/s	Litraa sekunnissa	Ilman tarve
cfm	cubic feet/minute	
dB	Desibeli	Suhteellisen äänen-voimakkuuden mitta
G	Whitworth-kierre	Liiäntäkierre
NPT	National pipe thread	

Tuotekuvas



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 tukevalla alustalla tarkoitettu sahaamaan katkosahauksia ja aukkoja puuhun, muoviin, metalliin, keramiikkalaattoihin ja kumiin. Se soveltuu suoriin ja kaareviin sahausiin maks. 45°:een jirrikulmalla. Sahanteräsuositukset tulee ottaa huomioon.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivuissa oleviin kuviin. Kuvat ovat osaksi kaavamaisia ja voivat poiketa paineilmatyökalusi kohdalla.

- 1 Sahanterä
- 2 Ohjainrulla
- 3 Iskutanko
- 4 Kosketussuoja
- 5 Painikkeella varustettu kiertokahva
- 6 Käynnistyskytkin
- 7 Liitäntäkappale ilman tuloaukolla
- 8 Letkuliitin
- 9 Ilman ulostuloaukko + äänenvaimennin
- 10 Kuusiokoloavain
- 11 Heiluriliikkeen säätövipu
- 12 Jalkalevy
- 13 Käynnistyskytkin (vipu)
- 14 Letkunkiristin
- 15 Ilman tuloletku
- 16 Ilman poistoletku
- 17 Keskeinen ilman poistoletku
- 18 Kohdistusnokat/merkki
- 19 Jirrikulma-asteikko
- 20 Ruuvi
- 21 Kulmamitta**
- 22 Kierrereikä
- 23 Ympyräohjaimella varustettu suuntaisohjain*
- 24 Suuntaisohjaimen lukitusruuvi*
- 25 Suuntaisohjaimen ohjain
- 26 Ympyräohjaimen keskiökärki*
- 27 Repimissuoja*

*Kuvassa tai selostuksessa esiintyvät lisätarvike ei kuulu vakiotuotemerkintään. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.

**yleismallinen (ei kuulu toimitukseen)

Tekniset tiedot

Paineilmakäyttöinen pistosaha

Tuotenumero		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Antoteho	W	400	400
Tyhjäkäynti-iskuluku	min ⁻¹	2400	2200
Isku	mm	26	26
maks. sahausvyvyys			
– puuhun	mm	85	85
– muoviin	mm	30	30
– alumiiniin	mm	15	15
– teräkseen (seostamaton)	mm	10	10
Sahauskulma (vasen/oikea)			
maks.		45°	45°
Maks. työpaine työkalussa	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Letkuliitännän liitoskierre		1/4" NPT	1/4" NPT
Letkun koko	mm	10	10
Ilmantarve tyhjäkäynnillä	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Paino vastaa EPTA-Procedure	kg	1,9	1,9
01/2003	lbs	4,2	4,2

Melu-/värinäätiedot

Melupäästöille ilmoitetut mitta-arvot on laskettu EN ISO 15744-standardin mukaan.

Paineilmatyökalun A-painotettu äänenpainetaso on tyypillisesti 76 dB(A). Epävarmuus K=1 dB. Työn aikana melutaso saattaa ylittää 80 dB(A).

Käytä kuulonsuojaimia

Värähtelyn yhteisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K mitattuna EN 28927 mukaan:
 Lastulevyn sahaus: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
 Metallilevyn sahaus: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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.

Määrille tarvittavat lisävaroitimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Paineilmatyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.


Standardinmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa "Tekniset tiedot" selostettu tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja EN ISO 11148 direktiivin 2006/42/EY määräysten mukaisesti.

Tekninen tiedosto (2006/42/EY):
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa.
 *i. V. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Asennus

Sahanterän asennus/vaihto

- Käytä suojakäsineitä sahanterää asentaessasi. Sahanterää kosketettaessa on olemassa loukkaantumisvaara.
- Aseta säätövipu **11** asentoon **III**, koska tässä asennossa sahanterän vaihto sujuu helpoiten.

Sahanterän valinta

Paineilmatyökalu toimitetaan yhdessä erilaisten sahanterien kanssa.

Käytä vain T-kiinnityksellä varustettuja sahanteriä. Sahanterän ei tulisi olla kyseisen sahaustyön tarvetta pitempi. Käytä jyrkkiin kaarteiden sahaamiseen kapeaa sahanterää.

Sahanterän asennus (katso kuvat A1 – A3)

- Paina kiertonupissa **5** oleva oranssinvärinen painike alas tuntuvaan lukkiutumiseen asti.
- Kierrä kiertokahva **5** n. kolme kierrosta nuolen suuntaan.
- Aseta sahanterä **1** iskutankoon **3** poikittain sahaussuuntaan nähden.
- Kierrä sahanterä **1** niin, että hampaat osoittavat sahaus-suuntaan. Vedä sahanterää **1** vähän alaspäin, kunnes se lukkiutuu.
- Kierrä kiertokahvaa **5** nuolen suuntaan, kunnes kuuluu naksahdus.
- Paina kiertonupissa **5** oleva oranssinvärinen painike takaisin ylös lähtöasentoon.
- **Tarkista, että sahanterä on tiukasti paikallaan.** Löysä sahanterä voi irrota ja vahingoittaa sinua.

Sahanterän irrotus (katso kuva A4)

- Paina kiertonupissa **5** oleva oranssinvärinen painike alas tuntuvaan lukkiutumiseen asti.
- Kierrä kiertokahva **5** n. kolme kierrosta nuolen suuntaan.
- Paina sahanterää **1** kevyesti kiertokahvan **5** suuntaan, käännä sitä 90° verran ja vedä irti iskutangosta **3**.

Liitäntä paineilmaverkkoon

- **Huolehdi siitä, ettei paineilma alita 6,3 barin (91 psi) tasoa, koska paineilmatyökalu on suunniteltu tällä käyttöpaineella käyttöön.**

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.

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 tuloliitäntänsästä, kun paineilmatyökalu on kytketty päälle.

Työkalun liitäntä paineilmaverkkoon (katso kuva B)

- Kierrä letkuliitin **8** kiinni ilman tuloliitäntään **7**. Letkuliitintä **8** kiinnitettäessä ja irrotettaessa on hyvä tukea tuloilman liitäntästä **7** kiintoavaimella (avainkoko 22 mm), jotta työkalun sisällä olevat venttiiliosat eivät pääse vioittumaan.
- Löysää letkukiristimiä **14** tuloilmaletkulta **15** ja kiinnitä tuloilmaletku liittimeen **8**, kiristä lopuksi letkukiristin kiinni.

Huomio: Tuloilmaletku kiinnitetään aina ensin paineilmatyökaluun ja vasta sitten huoltoyksikköön.

Poistoilmaliitäntä

Poistoilman ohjaimella voit johtaa poistoilman pois työkohteesta ilman poistoletkun kautta ja samalla saavuttaa paras mahdollinen äänenvaimennus. Lisäksi parannat työnteon edellytyksiä, koska työkohteeseen ei enää liikaan öljypitoista ilmaa, eikä poistoilma lennäätä pölyä tai lastuja ilmaan.

Erillinen poistoilman ohjain (0 607 561 116) (katso kuva C)

- Kierrä irti äänenvaimennin ilman ulostuloaukosta **9** ja asenna letkunippa **8** sen tilalle.
- Höllää ilman poistoletkun **16** letkukiristintä **14** ja kiinnitä ilman poistoletku letkunipan **8** yli letkukiristimellä tiukentaen sitä hyvin.

Keskitetty poistoilman ohjaus (0 607 561 118) (katso kuva D)

- Kiinnitä poistoilmaletku **17**, jolla ilma johdetaan pois työkohteesta, tuloilmaletkuun **15**. Liitä sitten työkalu paineilmaverkkoon (ks. "Liitäntä paineilmaverkkoon", sivu 84) ja vie poistoilmaletku **17** tuloilmaletkun ohi työkalun takapätyyn.

Käyttöohjeet

Käyttömuodot

Heiluriliikkeen säätö (katso kuva E)

Neljässä portaassa asetettava heiluriliike mahdollistaa työstettävän materiaalin leikkausnopeuden, sahaustehon ja sahausjäljen optimaalisen sovituksen.

Säätövivun **11** avulla voit säätää heiluriliikkeen myös käytön aikana.

Asento 0	ei heiluriliikettä
Asento I	pieni heiluriliike
Asento II	keskisuuri heiluriliike
Asento III	suuri heiluriliike

Optimaalisen heiluriasennon jokaiseen käyttöön löydät käytännön kokein. Seuraavaa suositellaan:

- Mitä pienemmän heiluriasennon valitset tai kytkemällä heiluriliike pois, sitä hienomman ja puhtaamman sahausjäljen saat.
- Kytke pois heiluriliike työstäessäsi ohutta materiaalia (esim. peltiä).
- Työskentele pienellä heiluriliikkeellä kovissa aineissa (esim. teräs).
- Käytä suurinta heiluriliikettä sahatessasi pehmeitä aineita ja puuta syiden suunnassa.

Jiirikulman asetus (katso kuva F)

Jalkalevyä **12** voidaan kääntää oikealle tai vasemmalle jiirikulmia varten aina 45° astetta.

- Avaa ruuvi **20** kuusiokoloavaimella **10** ja työnnä jalkalevyä **12** hieman sahanterän **1** suuntaan.
- Täsmällisen jiirikulman asetusta varten on jalkalevyssä oikealla ja vasemmalla rasterit kohdissa 0° ja 45°. Käännä jalkalevy **12** asteikkoa **19** käyttäen haluttuun asentoon. Muut jiirikulmat voidaan asettaa kulmamitan avulla.
- Työnnä sitten jalkalevy **12** vasteeseen asti moottorin suuntaan.
- Kiristä ruuvi **20** uudelleen.

Repimissuojaa **27** ei voi käyttää jiirisahauksissa.

Jalkalevyn siirtäminen (katso kuva G)

Reunan läheltä sahausta varten voit siirtää jalkalevyä **12** taakse päin.

- Kierrä ruuvi **20** kokonaan ulos kuusiokoloavaimella **10**.
- Nosta ylös jalkalevy **12** ja siirrä sitä niin, että ruuvi **20** voidaan kiertää taaempana kierrerekään **22**.
- Paina jalkalevy **12** lukkiutumiseen asti kohdistusnokan **18** suuntaan. Kiristä sitten ruuvi **20**.

Sahaus siirrettyllä jalkalevyllä **12** on mahdollista vain jiirikulman ollessa 0°. Tämän lisäksi ei saa käyttää ympyräohjaimella varustettua suuntaisohjainta **23** (lisätarvike) eikä repimissuojaa **27**.

Ohjauksen siirtäminen (katso kuva H)

- Kevyeen sahaukseen erityisen ahtaissa paikoissa voidaan kiertokahva **5** irrottaa. Paina tällöin oranssinväristä painiketta alas rasteripisteen ohi ja vedä samalla kiertokahvaa irti ylöspäin.

- Työnnä oranssinväriäinen painike takaisin ylös lähtöasentoonsa ennen kiertokahvan **5** asennusta. Aseta kiertokahva **5** paikoilleen ja paina sitä alaspäin, kunnes se lukkiutuu kuuluvasti.

Käyttöönotto

Painetyökalu toimii optimaalisesti 6,3 barin (91 psi) käyttöpainella, joka on mitattu ilmantulosta paineilmatyökalu päällekytkettynä.

Energian säästämiseksi kytke paineilmatyökalu päälle vain silloin, kun käytät kyseistä työkalua.

Käynnistys ja pysäytys (0 607 561 116)

- Paina paineilmatyökalun **käynnistystä** varten käynnistyskytkintä **6** ja pidä se painettuna työvaiheen aikana.
- **Pysäytä** sähkötyökalu päästämällä käynnistyskytkin **6** vapaaksi.

Käynnistys ja pysäytys (0 607 561 118)

- **Käynnistä** paineilmatyökalu painamalla vipua **13** ja pidä se painettuna työvaiheen aikana.
- **Pysäytä** paineilmatyökalu päästämällä vipu **13** vapaaksi.

Työskentelyohjeita

► Käytä pienten tai ohueiden työkappaleiden työstöön aina tukevaa alustaa tai sahapöytää (lisätarvike).

Äkillisen kuormituksen seurauksena kierrosliku laskee voimakkaasti tai työkalu pysähtyy kokonaan, mikä ei kuitenkaan vaikuta haitallisesti moottoriin.

Sahaa vain kevyellä syötöllä. Heilunta ja isku takaa työn riittävän nopean etenemisen.

Tarkista ennen sahausta puuhun, lastulevyihin, rakennusmateriaaleihin jne., että niissä ei ole vieraita esineitä, kuten nauvoja, ruuveja tai vastaavia. Tarvittaessa ne tulee poistaa.

Kosketussuoja

Koteloon kiinnitetty kosketussuoja **4** estää sahanterän tahattoman kosketuksen työn aikana, eikä sitä saa poistaa.

Ympyräohjaimella varustettu suuntaisohjain (lisätarvike)

Kun työskennellään ympyräohjaimella varustetulla suuntaisohjaimella **23** (lisätarvike) saa työkappaleen paksuus olla korkeintaan 30 mm.

- Samansuuntaiset sahaukset (katso kuva I): Höllää lukitusruuvia **24** ja työnnä suuntaisohjaimen asteikko ohjaimen **25** läpi jalkalevyyn. Aseta haluttu sahausleveys asteikkoon jalkalevyn sisäreunan avulla. Kierrä lukitusruuvi **24** kiinni.
- Ympyräsahaukset (katso kuva J): Aseta lukitusruuvi **24** suuntaisohjaimen toiselle puolelle. Työnnä suuntaisohjaimen asteikko ohjaimen **25** läpi jalkalevyyn. Poraa reikä työkappaleeseen sahattavan ympyrän keskelle. Työnnä keskiointikärki **26** suuntaisohjaimen sisemmän aukon kautta porattuun reikään. Aseta säde asteikkoon jalkalevyn sisäreunan avulla. Kierrä lukitusruuvi **24** kiinni.

Repimissuoja (katso kuva K)

Repimissuoja **27** (lisätarvike) voi estää pinnan repeytymisen puuta sahattaessa. Repimissuojaa voidaan käyttää vain määrätyn mallisten sahanterien kanssa ja ainoastaan 0° asteen sahauskulmalla. Jalkalevyä **12** ei saa asettaa taakse reunan lähestä sahausta varten repimissuojaa käytettäessä.

- Paina repimissuoja **27** altpäin jalkalevyyn **12**.

Jäähdytys-/voiteluaineet

Metallia sahattaessa, tulisi materiaalin kuumenemisen takia sahausviivaa pitkin käyttää jäähdytys- tai voiteluainetta.

Hoito ja huolto**Huolto ja puhdistus**

- **Huolto- ja kunnostustyöt suositellaan aina tilattaviksi ammattitaitoiselta henkilöltä/erikoisliikkeestä.** Näin paineilmatyökalun käyttöturvallisuus on taattu.

Tarkista jokaisen huollon jälkeen kierrosroku kierroslukumittarilla ja tarkista, ettei paineilmatyökalun värinä ole lisääntynyt.

Valtuutetut Bosch-huoltoliikkeet suorittavat tällaiset työt nopeasti ja luotettavasti.

Käytä vain alkuperäisiä Bosch-lisätarvikkeita.

Säännöllinen puhdistus

- Puhdista sahanterän pidin mieluiten paineilmalla tai pehmeällä siveltimellä. Ota sitä varten sahanterä pois paineilmatyökalusta. Pidä sahanterän pidin hyvässä käyttökunnossa sopivalla voiteluaineella.
- Puhdista säännöllisin välein työkalun tuloilma-aukossa oleva sihti. Irrota ensin letkuliitin **8** 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 **7** on hyvä käsitellä muutamalla tipalla moottoriöljyä. Liitä työkalu sen jälkeen paineilmaverkkoon (katso ”Liitäntä paineilmaverkkoon”, sivu 84) ja anna moottorin pyöriä 5 – 10 s, imeytää samalla ulosvaluva öljy kankaaseen. **Sama on hyvä tehdä aina silloin, kun paineilmatyökalu ei ole ollut käytössä pitempään aikaan.**
- Voitele ohjainrullaa **2** silloin tällöin öljypisaralla. Tarkista ohjainrullaa **2** säännöllisesti. Jos ohjainrulla on loppuun kulunut, tulee antaa valtuutetun Bosch-huoltopisteen vaihtaa tilalle uusi.

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.

CLEAN-valmistussarjaan kuuluttomien paineilmatyökalujen voitelu

Kaikkissa Bosch-paineilmatyökaluissa, jotka eivät kuulu CLEAN-sarjaan (erikoismallinen paineilmamoottori, joka toimii öljyvapaalla paineilmalla), paineilman sekaan suositellaan sumuttamaan öljyä. Erillinen paineilman öljysumutin on asennettu paineilmatyökaluun liitettävään huoltoyksikköön (lisätietoja saa kompressorin valmistajalta).

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 kauppialtasi.

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. Räjähdyksiä aiheuttavien tieteiden varoista löydät myös osoitteesta:

www.bosch-pt.com

Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskeissa 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 uusioikäyttöön.

- **Voitelu- ja puhdistusaineet on hävitettävä ympäristöstävällisesti. Muista lakisäätöiset 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 uusioikäyttöön (keräilykeskus) tai viemään työkalun alan liikkeeseen, esim. valtuutettuun Bosch-huoltoliikkeeseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

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 περισκεψη 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 βεβαιώνετε 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.
- ▶ **Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή/και συλλογής σκόνης να βεβαιώνετε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες καθώς και ότι λειτουργούν σωστά.** Η χρήση των διατάξεων αυτών μειώνει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.
- ▶ **Να μην αναπνεύετε 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 μέγερη.** 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.

88 | Ελληνικά

- ▶ **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 εργαλείο 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 δι-εξάγετε 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 βεβαιώνετε 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 διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία κοφτερά και καθαρά.** Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με κοφτερές ακμές σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- ▶ **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 κινδύνου 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 σέγες πεπιεσμένου αέρα

- ▶ **Βεβαιωθείτε ότι η πινακίδα του κατασκευαστή είναι ευανάγνωστη.** Αν χρειαστεί ζητήστε από τον κατασκευαστή μια καινούρια πινακίδα.
- ▶ **Σε περίπτωση θραύσης του υπό καταργασία 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.**
- ▶ **Κατά την εργασία με οριζμένα υλικά μπορεί να δημιουργηθούν σπινθήρες και ρέζια μετάλλου, απ' όπου μπορεί να προκύψει κίνδυνος.**
- ▶ **Βεβαιωθείτε, ότι το εξάρτημα είναι σωστά και σταθερά σφιγμένο.**
- ▶ **Μην πλησιάζετε το χέρι σας ποτέ κοντά στα κινούμενα εξαρτήματα.** Μπορεί να τραυματιστείτε.
- ▶ **Η προστασία επαφής πρέπει να είναι τοποθετημένη με ασφάλεια στο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα. Αντικαταστήστε μια ελαττωματική προστασία επαφής.** Έτσι αποφεύγετε τους τραυματισμούς από την επαφή με το εξάρτημα.
- ▶ **Προσοχή! Όταν εργάζεστε για πολλή ώρα τα εργαλεία μπορεί να θερμανθούν υπερβολικά.** Να φοράτε προστατευτικά γάντια.
- ▶ **Να φοράτε εφαρμοστά γάντια.** Οι λαβές των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα ψύχονται εξάτίας του ρεύματος αέρα. Όταν τα χέρια είναι ζεστά αντέχουν περισσότερο στους κραδασμούς. Φαρδιά γάντια μπορεί να εμπλακούν στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- ▶ **Ο χειριστής και το προσωπικό συντήρησης πρέπει να είναι σε θέση να ανταπεξέρχονται στο μέγεθος, το βάρος και 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 χέρια σας θέσεις στις οποίες θα μπορούσατε να ανταπεξέλθετε στις κινήσεις αυτές. Αυτά τα προληπτικά μέτρα συμβάλλουν στην προστασία από τραυματισμούς.**
- ▶ **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 διάρκειας ο χειριστής θα πρέπει να αλλάζει τη στάση του σώματός του. Αυτό συμβάλλει στην αποφυγή δυσάρεστων συμπτωμάτων και της κούρασης.**

- ▶ **Βεβαιωθείτε, ότι η πλάκα οδηγός συγκρατείται σταθερά πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Από τις ανεξέλεγκτες κινήσεις του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί να τραυματιστείτε.
- ▶ **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.
- ▶ **Να χρησιμοποιείτε λάδια και λιπαντικά που προτείνονται από την Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε κανένα ελαττωματικό εξάρτημα.** Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τα εξαρτήματα για τυχόν θραύσματα και ρωγμές ή μεγάλη φθορά. Όταν το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα άψογο εξάρτημα. Αφού πρώτα ελέγξετε και τοποθετήσετε το εξάρτημα, κρατήστε τον εαυτό σας και τα άτομα που βρίσκονται δίπλα σας, εκτός του πεδίου του κινούμενου εξαρτήματος και αφήστε το εργαλείο για ένα λεπτό να λειτουργεί με το μέγιστο αριθμό στροφών. Τα ελαττωματικά εξαρτήματα σπάνε συνήθως σε αυτό το χρόνο δοκιμής.
- ▶ **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.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΤΟΙΗΣΗ Η σκόνη που παράγεται κατά τη στίλβωση με σμιριδόχαρτο, 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 μολυβδόχα χρώματα και λάκες,
- κρυσταλλική πυριτική γη σε πλίνθους, τοιμητό και σε άλλα υλικά τοχοποιίας,
- 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).

- ▶ **Κατά την εργασία με ορισμένα υλικά μπορεί να δημιουργηθούν σκόνες και αναθυμιάσεις, που μπορεί να σχηματίσουν μια ικανή για έκρηξη ατμόσφαιρα.** Κατά την εργασία με εργαλεία πεπιεσμένου αέρα μπορεί να προκληθούν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ▶ **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 βεβαιώνετε 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, παρουσιάζει συμπτώματα κνησμού, πονέσει ή ασπρίσει, τότε διακόψτε την εργασία σας, ειδοποιήστε τον εργοδότη σας και συμβουλευτείτε ένα γιατρό.**
- ▶ **Μην κρατάτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα πολύ σφιχτά, 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 πύρους ασφαλείας. Να χρησιμοποιείτε ασφαλείες 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 αποτυπώστε 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.

90 | Ελληνικά

Σύμβολο Σημασία



► Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

W	Watt	Ισχύς
Nm	Newtonmeter	Μονάδα ενέργειας (Ροπή στρέψης)
kg	Χιλιόγραμμα [κιλό]	Μάζα, βάρος
lbs	Pounds	
mm	Χιλιοστό	Μήκος
min	Λεπτά	Χρονικό διάστημα, διάρκεια
s	Δευτερόλεπτα	
min ⁻¹	Περιστροφές ή κινήσεις ανά λεπτό	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
bar	bar	Πίεση αέρα
psi	pounds per square inch	
l/s	Λίτρα ανά δευτερόλεπτο	Κατανάλωση αέρα
cfm	cubic feet/minute	
dB	Ντεσιμπέλ	Ιδιαίτ. τιμή της σχετικής ισχύος ήχου
G	Σπείρωμα Whitworth	Σπείρωμα σύνδεσης
NPT	National pipe thread	

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 πεπιεσμένου αέρα προορίζεται για κοπή και δημιουργία ανοιγμάτων με σταθερό υποστήριγμα σε ξύλο, συνθετικά υλικά, μέταλλα, πλάκες από κεραμικά υλικά και ελαστικό. Είναι κατάλληλο για ευθείες και κυκλικές κοπές με μια φалтσογωνία έως 45°. Προσέχετε τις συστάσεις για τις πριονόλαμες.

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 Πριονόλαμα
- 2 Ράουλο οδηγήσης
- 3 Ράβδος εμβολισμού
- 4 Προστασία από αθέλητη επαφή
- 5 Περιστρεφόμενη λαβή με πλήκτρο

- 6 Διακόπτης ON/OFF
- 7 Στηρίγματα σύνδεσης στη είσοδο αέρος
- 8 Ρακόρ σωλήνα
- 9 Έξοδος αέρος με σιαστήρα
- 10 Κλειδί τύπου Άλεν
- 11 Διακόπτης ρύθμισης ταλάντωσης
- 12 Πέλαμα
- 13 Διακόπτης ON/OFF (μοχλός)
- 14 Σφικτήρας σωλήνα
- 15 Σωλήνας τροφοδότησης με αέρα
- 16 Σωλήνας εξαερισμού
- 17 Σωλήνας εξόδου αέρος, κεντρικά
- 18 Έκκεντρα τοποθέτησης/Σημάδι
- 19 Κλίμακα για τη γωνία φалтσοτομής
- 20 Βίδα
- 21 Βοήθημα μέτρησης γωνιών**
- 22 Τρύπα με σπείρωμα
- 23 Οδηγός παραλλήλων με διαβήτη*
- 24 Βίδα σταθεροποίησης του οδηγού παραλλήλων*
- 25 Οδήγηση για τον οδηγό παραλλήλων
- 26 Μύτη κεντραρίσματος του διαβήτη*
- 27 Προστατευτικό σκληθρών*

*Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοιτά το πρόγραμμα εξαρτημάτων.

** από το εμπόριο (δεν περιέχεται στη συσκευασία)

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Σέγα πεπιεσμένου αέρα			
Αριθμός ευρετηρίου		... 116	... 118
Αποδιδόμενη ισχύς	W	400	400
Αριθμός εμβολισμών χωρίς φορτίο	min ⁻¹	2400	2200
Διαδρομή	mm	26	26
Μέγιστο βάθος κοπής			
– σε ξύλο	mm	85	85
– σε συνθετικό υλικό	mm	30	30
– σε αλουμίνιο	mm	15	15
– σε χάλυβα (χωρίς κράμα)	mm	10	10
Γωνία κοπής (αριστερά/δεξιά) μέγ.		45°	45°
μέγιστη πίεση στο εργαλείο	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης του ρακόρ σωλήνα		1/4" NPT	1/4" NPT
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	10	10
Κατανάλωση αέρα στο ρελαντί	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης θορύβου εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15744.

Η χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης της συσκευής εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και ανέρχεται σε 76 dB(A). Ανασφάλεια $K = 1$ dB. Κατά την εργασία η στάθμη θορύβου μπορεί να υπερβεί τα 80 dB(A).

Φοράτε ωτασπίδες!

Οι συνολικές τιμές κραδασμών a_h (άθροισμα ανυσιμάτων τριών κατευθύνσεων) και η ανασφάλεια K εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 28927:

Κοπή μοριοσανίδας: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Κοπή λαμαρίνας: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 πεπεσμένου 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 πεπεσμένου 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 πεπεσμένου 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.


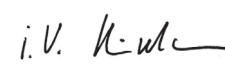
Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως για παράδειγμα: Συντήρηση του εργαλείου πεπεσμένου αέρα και των εξαρτημάτων, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Δήλωση συμβατότητας

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN ISO 11148 σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/42/EK.

Τεχνικός φάκελος (2006/42/EK) από:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

ΡΡα.
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Συναρμολόγηση

Συναρμολόγηση/Αντικατάσταση της πριονόλαμας

► **Φορέστε προστατευτικά γάντια για να συναρμολογήσετε την πριονόλαμα.** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού αν αγγίζετε την πριονόλαμα.

– Θέστε το μοχλό ρύθμισης **11** στη βαθμίδα **III**, επειδή σε αυτή τη θέση μπορεί να αντικατασταθεί η πριονόλαμα πολύ εύκολα.

Επιλογή της πριονόλαμας

Το εργαλείο πεπεσμένου αέρα παραδίδεται με διαφορετικές πριονόλαμες.

Τοποθετήστε μόνο πριονόλαμες με στέλεχος ενός εκκέντρου (στέλεχος T).

Η πριονόλαμα δεν θα πρέπει να έχει μεγαλύτερο μήκος από εκείνο που απαιτείται για την προβλεπόμενη κοπή.

Χρησιμοποιείτε στενές πριονόλαμες για την κοπή καμπυλών.

Συναρμολόγηση της πριονόλαμας (βλέπε εικόνες A1 – A3)

- Πατήστε προς τα κάτω το πορτοκαλί πλήκτρο στην περιστρεφόμενη λαβή **5** μέχρι να ακούσετε ότι μανδάλωσε.
- Γυρίστε την περιστρεφόμενη λαβή **5** περίπου τρεις στροφές όπως δείχνει το βέλος.
- Τοποθετήστε την πριονόλαμα **1** στη ράβδο εμβολισμού **3** εγκάρσια ως προς τη φορά κοπής.
- Γυρίστε την πριονόλαμα **1** έτσι, ώστε η οδόντωση να δείχνει προς τη φορά κοπής. Τραβήξτε την πριονόλαμα **1** λίγο προς τα κάτω, μέχρι να μανδάλωσε.
- Γυρίστε τη περιστρεφόμενη λαβή **5** όπως δείχνει το βέλος, μέχρι να ακούσετε ένα «κλικ».
- Πατήστε προς τα επάνω, στην αρχική του θέση, το πορτοκαλί πλήκτρο στην περιστρεφόμενη λαβή **5**.

► **Ελέγξτε, αν η πριονόλαμα έχει συναρμολογηθεί ασφαλώς.** Μια χαλαρή πριονόλαμα μπορεί να πεταχτεί έξω και να σας τραυματίσει.

Αφαίρεση της πριονόλαμας (βλέπε εικόνα A4)

- Πατήστε προς τα κάτω το πορτοκαλί πλήκτρο στην περιστρεφόμενη λαβή **5** μέχρι να ακούσετε ότι μανδάλωσε.
- Γυρίστε την περιστρεφόμενη λαβή **5** περίπου τρεις στροφές όπως δείχνει το βέλος.
- Πιέστε την πριονόλαμα **1** ελαφρά στην κατεύθυνση της περιστροφικής λαβής **5**, γυρίστε την κατά 90° και τραβήξτε την έξω από τη ράβδο εμβολισμού **3**.

Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος

► **Προσέξτε, να μην είναι η πίεση του αέρα χαμηλότερη από 6,3 bar (91 psi), επειδή το εργαλείο πεπεσμένου αέρα είναι σχεδιασμένο για αυτή την πίεση λειτουργίας.**

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.

92 | Ελληνικά

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 απαραίτητο όγκο αέρος.

Αποφύγετε 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.

Σύνδεση της τροφοδοσίας αέρος στο εργαλείο αέρος (βλέπε εικόνα B)

- Βιδώστε το ρακόρ σωλήνα **8** στα στηρίγματα σύνδεσης στην είσοδο αέρος **7**.

Για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στα εξαρτήματα των εσωτερικών βαλβίδων του εργαλείου αέρος θα πρέπει, όταν βιδώνετε και ξεβιδώνετε το ρακόρ σωλήνα **8** στα προεξέχοντα στηρίγματα της εισόδου αέρος **7** να κρατάτε κόντρα με ένα γερμανικό κλειδί (άνοιγμα κλειδιού 22 mm).

- Χαλαρώστε τους σφικτήρες **14** του σωλήνα παροχής αέρος **15** και στερεώστε το σωλήνα παροχής αέρος επάνω στο ρακόρ σωλήνα **8**, σφίγγοντας το σφικτήρα σωλήνα.

Υπόδειξη: Να στερεώνετε το σωλήνα παροχής αέρος πρώτα στο εργαλείο αέρος και κατόπιν στη μονάδα συντήρησης.

Οδήγηση του εξερχόμενου αέρος

Με τη βοήθεια μιας διάταξης εξερισμού 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.

Αποκεντρικός εξερισμός (0 607 561 116) (βλέπε εικόνα C)

- Ξεβιδώστε το σιγαστήρα από την έξοδο αέρα **9** και αντικαταστήστε τον με το ρακόρ σωλήνα **8**.
- Χαλαρώστε το σφικτήρα σωλήνα **14** του σωλήνα εξερισμού **16** και στερεώστε το σωλήνα εξερισμού μέσω του ρακόρ σωλήνα **8**, σφίγγοντας το σφικτήρα σωλήνα.

Κεντρική οδήγηση εξερισμού (0 607 561 118) (βλέπε εικόνα D)

- Περάστε το σωλήνα εξερχόμενου αέρος (κεντρικά) **17**, ο οποίος οδηγεί τον εξερχόμενο αέρα μακριά από το χώρο που εργάζεστε, επάνω στο σωλήνα εισερχόμενου αέρος **15**. Στη συνέχεια συνδέστε το εργαλείο αέρος στην τροφοδοσία αέρος (βλέπε «Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος», σελίδα 91) και ωθήστε το σωλήνα εξερχόμενου αέρος (κεντρικά) **17** πάνω από το συναρμολογημένο σωλήνα εισερχόμενου αέρος στο τέρμα του μηχανήματος.

Λειτουργία

Τρόποι λειτουργίας

Ρύθμιση ταλάντωσης (βλέπε εικόνα E)

Η ταλάντωση ρυθμίζεται σε συνολικά τέσσερις βαθμίδες επιτρέποντας έτσι την άριστη ρύθμιση της ταχύτητας και της απόδοσης κοπής καθώς και της εμφάνισης της τομής ανάλογα με το υπό κατεργασία υλικό.

Με το μοχλό ρύθμισης **11** μπορείτε να ρυθμίσετε την ταλάντωση ακόμη και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Βαθμίδα 0	χωρίς ταλάντωση
Βαθμίδα I	μικρή ταλάντωση
Βαθμίδα II	μέτρια ταλάντωση
Βαθμίδα III	μεγάλη ταλάντωση

Η καλύτερη δυνατή βαθμίδα ταλάντωσης για την εκάστοτε χρήση εξακριβώνεται με πρακτική δοκιμή. Σχετικά ισχύουν οι εξής συστάσεις:

- Να επιλέγεται τόσο πιο μικρή βαθμίδα ταλάντωσης όσο πιο καλή θέλετε να είναι η εμφάνιση της τομής και, ενδεχομένως, να θέσετε γι' αυτό την ταλάντωση ακόμη κι εκτός λειτουργίας.
- Να απενεργοποιείτε την ταλάντωση όταν κατεργάζεστε λεπτά τεμάχια (π. χ. λαμρίνες).
- Όταν κατεργάζεστε σκληρά υλικά (π. χ. χάλυβα) να εργάζεσθε με μικρή ταλάντωση.
- Όταν κατεργάζεστε μαλακά υλικά ή κόβετε ξύλα με φορά ίδια μ' αυτήν των ινών (με τα νερά) μπορείτε να εργαστείτε με μέγιστη ταλάντωση.

Ρύθμιση της γωνίας φάλτσοτομής (βλέπε εικόνα F)

Το πέλμα **12** μπορεί, για τη διεξαγωγή φάλτσοτομών έως 45°, να μετακινηθεί προς τα δεξιά ή τα αριστερά.

- Λύστε τη βίδα **20** με το κλειδί τύπου Άλλεν **10** και σπρώξτε το πέλμα **12** ελαφρά στην κατεύθυνση της προιονόλαμας **1**.
- Για την ακριβή ρύθμιση γωνιών φάλτσοτομής το πέλμα έχει δεξιά και αριστερά σημεία μανδάλωσης σε 0° και 45°. Μετακινήστε το πέλμα **12** ανάλογα με την κλίμακα **19** στην επιθυμητή θέση. Με τη βοήθεια ενός μοιρογνωμονίου μπορείτε να ρυθμίσετε και άλλες, διαφορετικές γωνίες.
- Σπρώξτε μετά το πέλμα **12** μέχρι τέρμα στην κατεύθυνση του κινητήρα.
- Σφίξτε πάλι τη βίδα **20**.

Το προστατευτικό σκληθρών **27** δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διεξαγωγή λοξοτομών.

Μετατόπιση του πέλματος (βλέπε εικόνα G)

Για να προιονίσετε κοντά στο περιθώριο μπορείτε να μετατοπίσετε το πέλμα **12** προς τα πίσω.

- Ξεβιδώστε τελείως τη βίδα **20** με ένα κλειδί εσωτερικού εξαγώνου **10**.
- Ανασηκώστε το πέλμα **12** και μετακινήστε το έτσι, ώστε, η βίδα **20** να μπορεί να βιδωθεί στην πίσω τρύπα με σπείρωμα **22**.
- Πατήστε το πέλμα **12** με φορά προς τα έξω κεντρα τοποθέτησης **18**, μέχρι να μανδάλώσει. Σφίξτε ακολουθώς πάλι καλά τη βίδα **20**.

Το πρίονισμα με μεταποτισμένο πέλμα **12** είναι μόνο δυνατό σε 0°. Εκτός αυτού δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσετε τον οδηγό παραλλήλων με διαβήτη **23** (ειδικό εξάρτημα) καθώς και το προστατευτικό σκλήθρων **27**.

Μετατόπιση της λαβής οδήγησης (βλέπε εικόνα H)

- Για να μπορέσετε να εργαστείτε με μεγαλύτερη άνεση σε ιδιαίτερα στενές θέσεις μπορείτε να αποσυναρμολογήσετε την περιστρεφόμενη λαβή **5**. Πατήστε το πορτοκαλί πλήκτρο πιο κάτω από το σημείο μανδάλωσης και αφαιρέστε την περιστρεφόμενη λαβή τραβώντας την ταυτόχρονα προς τα επάνω.
- Πριν συναρμολογήσετε την περιστρεφόμενη λαβή **5** ώθηστε το πορτοκαλί πλήκτρο προς επάνω, στην αρχική του θέση. Τοποθετήστε την περιστρεφόμενη λαβή **5** και πατήστε την προς τα κάτω μέχρι να ακούσετε ότι μανδάλωσε.

Εκκίνηση

Το εργαλείο πεπεσμένου αέρα εργάζεται ιδανικά σε μία πίεση εργασίας 6,3 bar (91 psi), μετρημένη στην είσοδο του αέρα με ενεργοποιημένο το εργαλείο πεπεσμένου αέρα.

Για την εξοικονόμηση ενέργειας, ενεργοποιήστε το εργαλείο πεπεσμένου αέρα μόνο, όταν το χρησιμοποιείτε.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας (0 607 561 116)

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο αέρος πατήστε το διακόπτη ON/OFF **6** και κρατήστε τον πατημένο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εργασίας.
- Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **6**.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας (0 607 561 118)

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπεσμένου αέρος πατήστε το μοχλό **13** και κρατήστε τον πατημένο κατά τη διάρκεια του βιδώματος.
- Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το εργαλείο πεπεσμένου αέρος αφήστε ελεύθερο το μοχλό **13**.

Υποδείξεις εργασίας

- ▶ **Όταν κατεργάζεστε μικρά ή λεπτά υλικά χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε μια σταθερή επιφάνεια ή ένα τραπέζι πριονίσματος (ειδικό εξάρτημα).**

Φορτία που εμφανίζονται απότομα προκαλούν ισχυρή πτώση του αριθμού στροφών ή ακόμη και την ακινησία του εργαλείου αέρος, χωρίς όμως να βλάπτουν τον κινητήρα.

Να πριονίζετε πάντοτε με ελάχιστη προώθηση. Η τάλαντωση και ο εμβολισμός εξασφαλίζουν επαρκή πρόοδο εργασίας.

Πριν αρχίσετε την κοπή ξύλου, μοριοσανίδων, δομικών υλικών κτλ. πρέπει να ελέγξετε μήπως τα υλικά αυτά περιέχουν ξένα αντικείμενα, όπως καρφιά, βίδες κ. α. και αν να, αφαιρέστε τα.

Προστασία από αθέλητη επαφή

Η στερεωμένη στο περιβλήμα προστασία από αθέλητη επαφή **4** εμποδίζει, όταν εργάζεσθε, την αθέλητη επαφή με την πριονίδα και δεν επιτρέπεται να την αφαιρέσετε.

Οδηγός παραλλήλων με διαβήτη (ειδικό εξάρτημα)

Για να εργαστείτε με τον οδηγό παραλλήλων με διαβήτη **23** (ειδικό εξάρτημα) το πάχος του υπό κατεργασία υλικού δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 30 mm.

- Παράλληλες κοπές (βλέπε εικόνα I): Λύστε τη βίδα σταθεροποίησης **24** και ωθήστε την κλίμακα του οδηγού παραλλήλων μέσα στο πέλμα δια μέσου της οδήγησης **25**. Ρυθμίστε το επιθυμητό φάρδος κοπής σαν τιμή κλίμακας στην εσωτερική ακμή του πέλματος. Σφίξτε τη βίδα σταθεροποίησης **24**.
- Κυκλικές κοπές (βλέπε εικόνα J): Βιδώστε ελαφρά τη βίδα σταθεροποίησης **24** στην άλλη πλευρά του οδηγού παραλλήλων. Ωθήστε την κλίμακα του οδηγού παραλλήλων μέσα στο πέλμα δια μέσου της οδήγησης **25**. Τρυπήστε το υπό κατεργασία τεμάχιο στο κέντρο του εσωτερικού ανοίγματος που επιθυμείτε. Θέστε την ακμή του κεντραδόρου **26** στην τρύπα περνώντας την μέσα από το εσωτερικό άνοιγμα του οδηγού παραλλήλων. Ρυθμίστε την ακτίνα σαν τιμή κλίμακας στην εσωτερική ακμή του πέλματος. Σφίξτε τη βίδα σταθεροποίησης **24**.

Προφυλακτικό σκλήθρων (βλέπε εικόνα K)

Το προστατευτικό σκλήθρων **27** (ειδικό εξάρτημα) μπορεί να εμποδίσει το σχίσιμο της επιφάνειας όταν πριονίζετε ξύλο. Το προστατευτικό σκλήθρων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για συγκεκριμένες πριονόλαμες και μόνο για γωνίες κοπής 0°. Το πέλμα **12** δεν επιτρέπεται, όταν πριονίζετε με προστατευτικό σκλήθρων, να μετακινηθεί προς τα πίσω για να μπορέσετε έτσι να πριονίσετε κοντά στο περιθώριο.

- Πατήστε το προστατευτικό σκλήθρων **27** από το κάτω μέρος για να μπει μέσα στο πέλμα **12**.

Μέσα ψύξης/λίπανσης

Όταν κόβετε μέταλλα θα πρέπει, για να εξουδετερώσετε την αναπτυσσόμενη ισχυρή θερμότητα, να αλείψετε κατά μήκος της γραμμής κοπής ένα μέσο ψύξης ή λίπανσης.

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.

Μετά από κάθε συντήρηση να ελέγχετε τον αριθμό στροφών με τη βοήθεια ενός στροφόμετρου και να βεβαιώνετε ότι το εργαλείο πεπεσμένου αέρος δεν παρουσιάζει αυξημένο αριθμό κραδασμών.

Ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch εκτελεί τις εργασίες αυτές γρήγορα και ασφαλώς.

Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά από την Bosch.

Τακτικός καθαρισμός

- Καθαρίστε την υποδοχή της πριονόλαμας κατά προτίμηση με πεπεσμένο αέρα ή με ένα μαλακό πινέλο. Αφαιρέστε γι' αυτό την πριονόλαμα από το εργαλείο πεπεσμένου αέρα. Διατηρείτε την υποδοχή της πριονόλαμας με τη χρήση κατάλληλων λιπαντικών ικανή για λειτουργία.
- Να καθαρίζετε τακτικά το πλέγμα στην είσοδο αέρος του εργαλείου αέρος. Γι' αυτό πρέπει να ξεβιδώσετε το ρακόρ σωλήνα **8** και να αφαιρέσετε τα σωματίδια σκόνης και βρωμιάς από το πλέγμα. Ακολούθως πρέπει να βιδώσετε πάλι καλά το ρακόρ σωλήνα.

94 | Türkçe

- 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 **7** μερικές σταγόνες λαδιού κινητήρα. Συνδέστε πάλι το εργαλείο αέρος στην παροχή αέρος (βλέπε «Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος», σελίδα 91) 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.**
- Λαδώνετε κάπου-κάπου το ράουλο οδήγησης **2** με μια σταγόνα λάδι.
Ελέγχετε το ράουλο οδήγησης **2** τακτικά. Όταν φθαρεί, τότε πρέπει να αλλάξετε από ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch.

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.

Λίπανση των εργαλείων πεπεσμένου αέρα που δεν ανήκουν στην κατασκευαστική σειρά CLEAN

Σε όλα τα εργαλεία αέρος της Bosch που δεν ανήκουν στη κατασκευαστική σειρά CLEAN (έναν ειδικό κινητήρα αέρος που λειτουργεί με αέρα χωρίς λάδι) θα πρέπει να προσθέτετε διαρκώς ένα νέφος λαδιού στον ρέοντα αέρα. Το απαραίτητο γι' αυτό λαδωτήρι αέρος βρίσκεται στη μονάδα συντήρησης αέρος που είναι συνδεδεμένη εν σειρά με το εργαλείο αέρος (περισσότερες σχετικές πληροφορίες θα βρείτε από τον κατασκευαστή του συμπιεστή).

Να χρησιμοποιείτε λάδι κινητήρα SAE 10 ή SAE 20 για να λιπάνετε το εργαλείο αέρος άμεσα ή για πρόσμειξη στη μονάδα συντήρησης.

Εξαρτήματα

Το πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων ποιότητας θα το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.bosch-pt.com ή στον αρμόδιο για σας ειδικό έμπορο.

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 προϊόντος σας καθώς για τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαριστώντας στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχειάς 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.

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 kullanıcınıza 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.

- ▶ **Havali aleti kullanırken izleyicileri, çocukları ve ziyaretçilerinizi çalışma yerinden uzak tutun.** Başkaları dikkatinizi dağıtacak olursa havali aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Havali aletlerin güvenliği

- ▶ **Hava akımını hiçbir zaman kendinize veya başkalarına doğrultmayın ve soğuk havayı ellerinizi etkilemeyecek biçimde uzaklaştırın.** Basıncılı hava ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Bağlantıları ve besleme hatlarını kontrol edin.** Bütün bakım birimleri, kavrular ve hortumlar basınç ve hava miktarı açısından teknik verilere uygun olarak tasarlanmış olmalıdır. Çok düşük basınç havali 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 havali aletle makul biçimde çalışın. Yorgunsanız veya hapların, alkolün veya diğer ilaçların etkisi altındaysanız havali aleti kullanmayın.** Havali 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 kullanacağımız solunum maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanım yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aletin yanlışlıkla çalışmaması için gerekli önlemleri alın. Havali aleti hava beslemesine bağlamadan, kaldırmadan veya taşımadan önce kapalı olduğundan emin olun.** Havali aleti taşıırken parmağınız açma/kapama şalteri üzerinde olursa veya havali aleti açık durumda hava beslemesine bağlarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Havali aleti çalıştırmadan önce ayarlama aletlerini uzaklaştırın.** Havali 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 havali aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edersiniz.
- ▶ **Uygun giysiler kullanın. Bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun.** Bol giysiler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalar tarafından tutulabilir.

- ▶ **Aletinize toz emme ve tutma donanımları takılabiliyorsa, bunların bağlanmış olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.** Bu donanımların kullanılması tozdan kaynaklanan tehlikeleri azaltır.
- ▶ **Atık havayı doğrudan solumayın. Atık havanın gözlerinize gelmesinden kaçının.** Havali aletin atık havası kompresörden gelen su, yağ, metal parçacıkları ve kirler içerebilir. Bunlar sağlığa zararlıdır.

Havali aletlerle dikkatli çalışma

- ▶ **İş parçasını sabit tutmak veya desteklemek için germe donanımları veya bir mengene kullanın.** İş parçasını elinizle tutarsanız veya bedeninizi dayarsanız havali aleti güvenli biçimde kullanamazsınız.
- ▶ **Havali aleti aşırı ölçüde zorlamayın. Yapacağınız işe uygun havali aleti kullanın.** Uygun havali aletle belirtilen performans alanında daha iyi ve daha güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Açma/kapama şalteri arızalı havali aletleri kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir havali alet tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Aletin kendinde ayarlama işlerine başlamadan, aksesuar değiştirmeden veya aleti uzun süre kullanmamak üzere kaldırmadan önce hava beslemesini kesin.** Bu önlemler havali aletin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışındaki havali aletleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanımını bilmeyen veya bu güvenlik talimatını okumayan kişilerin havali aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldıklarında havali aletler tehlikelidir.
- ▶ **Havali 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 havali aletin fonksiyonunun kısıtlanıp kısıtlanmadığını kontrol edin. Havali aleti kullanmadan önce hasarlı parçaların onarılmasını sağlayın.** Birçok iş kazası havali aletlerin kötü ve yetersiz bakımından kaynaklanır.
- ▶ **Kesici uçları keskin ve temiz tutun.** Bakımları dikkatle yapılmış keskin kenarlı uçlar daha az sıkışır ve daha rahat çalışma olanağı sağlarlar.
- ▶ **Havali aleti, aksesuarı, uçları ve benzerlerini bu talimatta uygun olarak kullanın. Çalışma koşullarını ve yapılan işi dikkate alın.** Bu yolla toz oluşumunu, titreşimleri ve gürültü emisyonunu mümkün olduğu ölçüde azaltırsınız.
- ▶ **Bu havali alet sadece kalifiye ve eğitilmiş kişiler tarafından monte edilebilir, ayarlanabilir ve kullanılabilir.**
- ▶ **Bu havali alette herhangi bir modifikasyon yapmaya izin yoktur.** Alette yapılacak değişiklikler güvenlik önlemlerinin etkisini azaltabilir ve kullanıcının karşı karşıya kaldığı riskleri artırabilir.

Servis

- ▶ **Havali aletinizin onarımını sadece orijinal yedek parça kullanmak koşulu ile kalifiye uzmanlara yaptırın.** Bu şekilde havali aletin güvenliğini garantiye alırsınız.

Havali dekupaj testereleri için güvenlik talimatı

- ▶ **Tip etiketinin okunur olup olmadığını kontrol edin.** Gerkiyorsa üreticiden yenisini isteyin.
- ▶ **İş parçası, aksesuar parçası veya havali aletin kendisi kırılacak olursa, parçalar büyük bir hızla etrafa savrulabilir.**
- ▶ **Havali aletteki bakım ve onarım çalışmaları ve aksesuar parçalarının değiştirilmesi esnasında daima darbele-re dayanıklı göz koruyucu donanım kullanın.** Gerekli koruma önlemlerinin derecesi yapılan her işe göre ayrı olarak değerlendirilmelidir.
- ▶ **Belirli bazı malzeme ile çalışırken tehlike oluşturabilecek kıvılcımlar ve malzeme talaşları ortaya çıkabilir.**
- ▶ **Ucun doğru ve sıkı biçimde takılı olduğundan emin olun.**
- ▶ **Elinizi hiçbir zaman hareket eden uçların yakınına getirmeyin.** Yaralanabilirsiniz.
- ▶ **Temas emniyet tertibatı havali alete güvenli biçimde takılmış olmalıdır.** Hasar gören temas emniyet tertibatını değiştirin. Bu yolla uca temas sonucu ortaya çıkabilecek yaralanmalardan kaçınırsınız.
- ▶ **Dikkat! Havali aletin uzun süreli kullanımında uçlar ısınabilir.** Koruyucu iş eldivenleri kullanın.
- ▶ **Dar ve sıkı eldivenler kullanın.** Havali aletlerin tutamakları basınçlı hava akışı nedeniyle soğurlar. Sıcak eller titreşimlere karşı daha duyarlıdır. Geniş eldivenler dönen parçalar tarafından tutulabilir.
- ▶ **Aleti kullanan kişi ve bakım yapan personel fiziksel olarak havali aletin büyüklüğü, ağırlığı ve gücü ile çalışmaya uygun olmalıdır.**
- ▶ **Reaksiyon kuvvetleri veya ucun kırılması sonucunda ortaya çıkabilecek olan havali aletin beklenmedik hareketlerine karşı dikkatli ve hazırlıklı olun.** Havali aleti sıkıca tutun ve kollarınızı ve bedeninizi bu hareketleri karşılayacak pozisyona getirin. Bu güvenlik önlemleri kaza risklerini azaltır.
- ▶ **Bu havali aletle çalışırken bedeninizi rahat bir konuma getirin, duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin ve elverişsiz pozisyonlardan veya dengeyi korumanızı güçleştirecek pozisyonlardan kaçının.** Aleti kullanan kişi uzun süreli çalışmalarda ara sıra beden duruşunu değiştirerek hoş olmayan duylardan ve yorulmadan sakınmalıdır.
- ▶ **Kılavuz levhanın iş parçasına karşı sıkı biçimde tutulduğundan emin olun.** Havali aletin kontrol dışı hareketleri sonucu yaralanabilirsiniz.
- ▶ **Hava beslemesi kesildiğinde veya işletme basıncı düşüğünde havali aleti kapatın.** İşletme basıncını kontrol edin ve aleti optimum işletme basıncında tekrar çalıştırın.
- ▶ **Sadece Bosch tarafından tavsiye edilen yağları kullanın.**
- ▶ **Havali aleti kullanan kişiler, yaptıkları işe bağlı olarak ellerinde, kollarında, omuzlarında, boyun bölgelerinde veya bedenlerinin diğer yerlerinde hoş olmayan duyu-lar algılayabilirler.**

- ▶ **Kullanıcı sürekli olarak kendini kötü ve rahatsız hissedecek olursa, çarpıntı, ağrı, kaşıntı, uyuşma, yanma veya kasılma gibi semptomlar algılayacak olursa, bu uyarıcı işaretlere karşı duyarlı kalınmamalıdır.** Kullanıcı bu durumu işverenine bildirmeli uzman bir hekime başvurmalıdır.
- ▶ **Hasarlı uçları kullanmayın.** Her kullanımdan önce uçlarda parçalanma, yarılma, aşınma veya aşırı yıpranma olup olmadığını kontrol edin. Havali alet veya uç yere düşecek olursa, hasar görüp görmediklerini kontrol edin ve gerekiyorsa hasarsız bir uç kullanın. Ucu kontrol edip taktıktan sonra kendinizi ve yakınınızda bulunan kişileri hareket eden ucun düzleminden uzak tutun ve aleti bir dakika süre ile en yüksek devir sayısında çalıştırın. Hasarlı uçlar genellikle bu test süresinde kırılırlar.
- ▶ **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.** Havali 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 kaldığınızı 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).

- ▶ **Belirli bazı malzemelerle çalışırken patlayıcı bir atmosfer oluşturabilecek tozlar ve buharlar ortaya çıkabilir.** Havali aletlerle çalışırken toz ve buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar ortaya çıkabilir.
- ▶ **İş parçasında çalışırken uygun önlemlerle önlenebilecek ek gürültü yükleri ortaya çıkabilir, örneğin iş parçasında zil sesi çıktığında yalıtım maddesi kullanımı.**
- ▶ **Havali aletin bir susturucusu varsa, havali alet kullanılırken bunun yerinde hazır bulundurulması ve işletmeye uygun durumda tutulması sağlanmalıdır.**
- ▶ **Titreşimler sinirlerde hasara neden olabilir ve el ve kollarındaki kan dolaşımına olumsuz yönde etkide bulunabilir.**
- ▶ **Çalışma esnasında parmaklarınızdaki derinin hissisliğini, karıncalandığını, sıladığını veya beyazlaştığını fark ederseniz havali aletle çalışmayı durdurun, işverenize haber verin ve bir hekime başvurun.**
- ▶ **Havali 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.**
- **Havali aleti hiçbir zaman hortumdan tutarak taşımayın.**

Semboller

Aşağıdaki semboller havali aletinizi kullanırken önemli olabilir. Lütfen bu sembolleri ve anlamlarını hafızanıza iyice yerleştirin. Sembolleri doğru olarak yorumlarsanız havali aleti de daha iyi ve daha güvenli kullanabilirsiniz.

Sembol	Anlamı
	► Montaj, işletme, onarım, bakım, aksesuar değiştirme işlerine ve havali aletin yakınında çalışmaya başlamadan önce bütün uyarı ve açıklamaları okuyun ve bunlara uyun. Güvenlik talimatı hükümlerine ve uyarılara uyulmadığı takdirde ciddi yaralanmalara neden olunabilir.



- **Koruyucu gözlük kullanın.**

W	Vat	Güç
Nm	Newton metre	Enerji birimi (Tork)
kg	Kilogram	
lbs	Pounds	Kütle, ağırlık
mm	Milimetre	Uzunluğu
dak	Dakika	
s	Saniye	Zaman aralığı, süre
dev/dak	Dakikada dönüş veya hareket	Boştaki devir sayısı
bar	bar	
psi	pounds per square inch	Hava basıncı
l/s	Saniyede litre	
cfm	cubic feet/minute	Hava tüketimi
dB	Desibel	Nispi gürültü için özel ölçü
G	Whitworth diş	
NPT	National pipe thread	Bağlantı dişi

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 havali aletin şeklinin görüldüğü kapak sayfasını açın ve kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

Usulüne uygun kullanım

Bu havali alet, sabit bir zemin üzerinde ahşap, plastik, metal malzeme, seramik plakalar ve kauçukta kesme ve içten kesme işleri için tasarlanmıştır. Bu alet düz hatlı ve 45° ye kadar gönye açılılarıyla kavisli kesme işlerine uygundur. Testere bıçağı tavsiyelerine uyun.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen bileşenlerin numaraları grafik sayfasındaki şekilde gösterilen numaralarla aynıdır. Şekiller kısmın şematik olup, havali aletinizde farklılık gösterebilir.

- 1 Testere bıçağı
- 2 Kılavuz makara
- 3 Strok kolu
- 4 Temas emniyeti
- 5 Basma düğmeli döner tutamak
- 6 Açma/kapama şalteri
- 7 Hava girişindeki bağlantı rakoru
- 8 Hortum nipeli
- 9 Susturuculu hava çıkışı
- 10 İç altıgen anahtar
- 11 Pandül hareket ayar kolu
- 12 Taban levhası
- 13 Açma/kapama şalteri (kol)
- 14 Hortum kelepçesi
- 15 Besleme hortumu
- 16 Atık hava hortumu
- 17 Merkezi atık hava hortumu
- 18 Pozisyonlama tırnağı/İşaret
- 19 Skala gönye açısı
- 20 Vida
- 21 Açı ölçme yardımcısı**
- 22 Dişli yuva
- 23 Dairesel kesicili paralellik mesnedi*
- 24 Paralellik mesnedi tespit vidası*
- 25 Paralellik mesnedi kılavuzu
- 26 Dairesel kesici merkezleme ucu*
- 27 Talaş emniyeti*

***Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.**

****Piyasadan temin edilebilir (Teslimat kapsamında değildir)**

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültüye ait ölçüm değerleri EN ISO 15744'e göre belirlenmiştir.

Havali aletin A değerlendirilmeli ses basıncı seviyesi tipik olarak 76 dB(A)'dır. Tolerans K = 1 dB. Çalışırken gürültü emisyonu seviyesi 80 dB(A)'yı aşabilir.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Toplam titreşim değerleri a_h (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K, EN 28927 uyarınca:

Yonga levhalarda kesme: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Metal saclarda kesme: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

98 | Türkçe

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN ISO 11148'e'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve havali aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur. Belirtilen titreşim seviyesi havali aletin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak havali alet başka kullanım alanlarında, farklı aksesuarla, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz bakımla 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 havali 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 güvenli önlemleri alın. Örneğin: Havali aletin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Teknik veriler

Havali dekupaj testeresi			
Ürün kodu		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Çıkış gücü	W	400	400
Boştaki strok sayısı	strok/dak	2400	2200
Strok	mm	26	26
Maks. kesme derinliği			
- Ahşapta	mm	85	85
- Plastikte	mm	30	30
- Alüminyumda	mm	15	15
- Çelikte (alaşimsız)	mm	10	10
Kesme açısı (sol/sağ) maks.		45°	45°
Aletteki maksimum çalışma basıncı	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Hortum bağlantısı bağlantı dişi		1/4" NPT	1/4" NPT
Hortum iç çapı	mm	10	10
Boştaki çalışmada hava tüketimi	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Uygunluk beyanı 

Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan ürünün aşağıdaki normlara ve normatif belgelere uygun olduğunu beyan ederiz: EN ISO 11148 2006/42/AT sayılı yönerge uyarınca.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez (2006/42/EC):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,

D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker

Helmut Heinzelmann


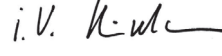
Executive Vice President

Head of Product Certification

Engineering

PT/ETM9

PPA.

 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montaj

Testere bıçağının takılması/değiştirilmesi

► **Testere bıçağını takarken koruyucu eldiven kullanın.** Testere bıçağına temas yaralanmalara neden olabilir.

- Ayar kolunu **11** kademe **III**'e ayarlayın, çünkü testere bıçağı en kolay bu konumda değiştirilir.

Testere bıçağının seçilmesi

Bu havali alet farklı testere bıçakları ile birlikte teslim edilir.

Sadece tek kamlı (T şaftlı) testere bıçaklarını takın.

Testere bıçağı öngörülen kesme işlemi için gerekli olduğundan daha uzun olmamalıdır.

Dar kavisli kesme işlerinde ince testere bıçakları kullanın.

Testere bıçağının takılması (Bakınız: Şekiller A1 – A3)

- Döner tutamaktaki **5** portakal renkli basmalı düğmeyi hissedilir biçimde kavrama yapıcaya kadar aşağı bastırın.
- Döner tutamağı **5** ok yönünde yaklaşık üç kez çevirin.
- Testere bıçağı **1** kesme yönüne dik olarak strok koluna **3** yerleştirin.
- Testere bıçağı **1** dişler kesme yönünü gösterecek biçimde çevirin. Testere bıçağı **1** kilitleme yapacak ölçüde biraz aşağı çekin.
- Döner tutamağı **5** klik sesi duyuluncaya kadar ok yönünde çevirin.
- Döner tutamaktaki **5** portakal renkli basmalı düğmeyi tekrar başlangıç konumuna yukarı bastırın.

► **Testere bıçağının yerine sıkıca oturup oturmadığını kontrol edin.** Gevşek testere bıçağı dışarı fırlayabilir ve sizi yaralayabilir.

Testere bıçağının çıkarılması (Bakınız: Şekil A4)

- Döner tutamaktaki **5** portakal renkli basmalı düğmeyi hissedilir biçimde kavrama yapıcaya kadar aşağı bastırın.
- Döner tutamağı **5** ok yönünde yaklaşık üç kez çevirin.
- Testere bıçağı **1** hafifçe döner tutamak **5** yönüne bastırın, **90°** çevirin ve strok kolundan **3** dışarı çekin.

Hava ikmalinin bağlanması

► **Basınçlı havanın 6,3 bar (91 psi) altında olmamasına dikkat edin, çünkü havali alet bu işletme basıncına göre tasarlanmıştır.**

Aletten maksimum performansı almak için hortum iç çapı ve bağlantı dişinin tablodaki "Teknik veriler" belirtilen değerlere uygun olması gerekir. Tam performansı sağlamak için sadece maksimum 4 m uzunluğa kadar hortumlar kullanın.

Havali 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 havali 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 alet çalışır durumda iken bir manometre ile kontrol edin.

Havali aleti hava ikmaline bağlanması (Bakınız: Şekil B)

- Hortum nipelini **8** hava girişindeki bağlantı rakoruna **7** vidalayın.
Havali aletin iç kısmındaki valf parçalarının hasar görmesi için, hortum nipelini **8** takar ve sökerken hava girişindeki bağlantı rakorunu **7** bir çatal anahtarla (anahtar açıklığı 22 mm) tutun.
- Hortum kelepçelerini **14** (besleme hortumundaki) **15** gevşetin ve hortum kelepçesini sıkarak besleme hortumunu hortum nipeline **8** tespit edin.

Not: Her zaman önce besleme hortumunu havali alete tespit edin sonra bakım ünitesini bağlayın.

Atık havanın yönlendirilmesi

Atık hava yönlendirme tertibatı ile atık havayı bir atık hava hortumu ile çalışma yerinizden dışarı atabilir ve aynı zamanda optimum sessizlik sağlayabilirsiniz. Ayrıca, çalışma yeriniz yağlı hava tarafından kirlenmeyeceği veya etrafta toz ve talaşlar uçmayacağı için çalışma koşullarınızı da iyileştirmiş olursunuz.

Desantral hava atma (0 607 561 116) (Bakınız: Şekil C)

- Hava çıkışındaki **9** susturucuyu sökün ve yerine bir hortum nipelini **8** takın.
- Hortum kelepçesini **14** atık hava hortumunda **16** gevşetin ve atık hava hortumunu hortum kelepçesini sıkarak suretiyle hortum nipelini **8** üzerinde sıkın.

Merkezi hava atma (0 607 561 118) (Bakınız: Şekil D)

- Atık hava hortumunu (merkezi) **17**, besleme hortumu **15** üzerine çevirin. Daha sonra havali aleti hava ikmaline bağlayın (Bakınız: "Hava ikmalinin bağlanması", sayfa 98) ve atık hava hortumunu (merkezi) **17** takılı bulunan besleme hortumu üzerinden alet ucuna çekin.

İşletim

İşletim türleri

Pandül hareketi ayarlanması (Bakınız: Şekil E)

Dört kademe halinde ayarlanabilen pandül hareket, kesme hızının, kesme performansının ve kesim profilinin işlenen malzemeye optimum biçimde ayarlanmasını sağlar.

Ayar kolu **11** ile pandül hareketi çalışırken de ayarlayabilirsiniz.

Kademe 0	Pandül hareket yok
Kademe I	Küçük pandül hareket
Kademe II	Orta pandül hareket
Kademe III	Büyük pandül hareket

Yapılan işe uygun optimum pandül hareket kademesi deneyerek bulunur. Burada şu tavsiye geçerlidir:

- Kesme kenarının ne kadar ince ve temiz olmasını istiyorsanız, pandül hareket kademesini o kadar küçük seçin veya pandül hareketi kapatın.
- İnce malzemeleri işlerken (örneğin sacları) pandül hareketi kapatın.
- Sert malzemelerde (örneğin çelikte) küçük pandül hareketle çalışın.
- Yumuşak malzemelerde ve ahşabı elyaf yönünde keserken maksimum pandül hareket kademesi ile çalışabilirsiniz.

Gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil F)

Taban levhası **12** 45° derecelik gönye açılara kadar sağa ve ya sola hareket ettirilebilir.

- Vidayı **20** alyen anahtar **10** ile gevşetin ve taban levhasını **12** hafifçe testere bıçağı **1** yönünde itin.
- Hassas gönye ayarının yapılabilmesi için taban levhasının sağında ve solunda 0° ve 45°'lik kavrama noktaları vardır. Taban levhasını **12** skalaya uygun olarak **19** istediğiniz pozisyona getirin. Diğer açılara açı ölçme yardımcıları ile ayarlayabilirsiniz.
- Daha sonra taban levhasını **12** sonuna kadar motor yönünde itin.
- Vidayı **20** tekrar sıkın.

Talaş emniyeti **27** gönyeli kesmelerde kullanılamaz.

Taban levhası konumunun ayarlanması (Bakınız: Şekil G)

Kenara yakın kesme işleri için taban levhası **12** arkaya getirilebilir.

- Vidayı **20** iç altıgen anahtarla **10** sökün.
- Taban levhasını **12** kaldırın ve vida **20** arka dışı deliğe **22** takılacak biçimde çevirin.
- Taban levhasını **12** kavrama yapıcaya kadar pozisyonlama tırnakları **18** yönüne bastırın. Daha sonra vidayı **20** sıkın.

Konumu değiştirilmiş taban levhası **12** ile kesme ancak 0° gönye açılarında mümkündür. Ayrıca dairesel kesicili (aksesuar) paralellik mesnedi **23** ve talaş emniyeti **27** kullanılmamalıdır.

Kılavuz tutamağın konumunun değiştirilmesi (Bakınız: Şekil H)

- Çok dar yerlerde rahat kesme yapabilmek için döner tutamak **5** sökülebilir. Bunu yapmak için portakal renkli basmalı düğmenin kavrama yerine aşağı doğru bastırın ve aynı anda döner tutamağı yukarı doğru çekerek çıkarın.
- Döner tutamağı takmadan önce **5** portakal renkli basmalı düğmeyi yukarı doğru başlangıç konumuna itin. Döner tutamağı **5** yerine yerleştirin ve duyulacak biçimde kavrama yapıcaya kadar aşağı bastırın.

İşletime alma

Havali alet en verimli biçimde 6,3 bar (91 psi) çalışma basıncında çalışır ve bu değer havali alet açık durumda iken hava girişinde ölçülür.

Enerjiden tasarruf etmek için havali aleti sadece kullandığınız zamanlar açın.

100 | Türkçe

Açma/kapama (0 607 561 116)

- Havalı aleti **açmak** için açma/kapama şalterine **6** basın ve çalıştığınız sürece şalteri basılı tutun.
- Aleti **kapatmak** için açma/kapama şalterini **6** bırakın.

Açma/kapama (0 607 561 118)

- Havalı aleti **açmak** için kola **13** bastırın ve işlem süresince kolu basılı tutun.
- Havalı aleti **kapatmak** için kolu **13** bırakın.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- **Küçük veya ince iş parçalarını işlerken daima sağlam bir taban beslemesi veya kesme masası (aksesuar) kullanın.**

Ani yüklenmeler devir sayısının önemli ölçüde düşmesine veya aletin durmasına neden olabilir, ancak motora zarar vermez.

Düşük bastırma kuvveti ile kesme yapın. Pandül hareket ve strok yeterli çalışma temposu sağlar.

Ahşap, yonga levha, yapı malzemesi ve benzerlerini kesmeye başlamadan önce bunlar içinde çivi veya vida gibi yabancı maddelerin bulunup bulunmadığını kontrol edin ve varsa bunları çıkarın.

Temas emniyeti

Gövdeye monte edilmiş bulunan temas emniyeti **4** çalışma esnasında testere bıçağına temas etmenizi önler ve çıkarılmalıdır.

Dairesel kesicili paralellik mesnedi (aksesuar)

Dairesel kesicili (aksesuar) paralellik mesnedi ile çalışmak için **23** iş parçasının kalınlığı en fazla 30 mm olmalıdır.

- Paralel kesme işleri (Bakınız: Şekil I): Tespit vidasını gevşetin **24** ve paralellik mesnedi skalasını kılavuz içinden **25** taban levhası içine sürün. İstedığınız kesme genişliğini taban levhası kenarındaki skala değeri olarak ayarlayın. Tespit vidasını **24** sıkın.
- Dairesel kesme işleri (Bakınız: Şekil J): Tespit vidasını **24** paralellik mesnedinin diğer tarafında yerleştirin. Paralellik mesnedi skalasını kılavuz **25** içinden taban levhasına sürün. İş parçası içinde, kesilecek kısmın ortasında bir delik açın. Merkezleme ucunu **26** paralellik mesnedinin iç deliği ve açtığınız deliğe sokun. Yarı çapı skala değeri olarak taban levhasının iç kenarında ayarlayın. Tespit vidasını **24** sıkın.

Talaş emniyeti (Bakınız: Şekil K)

Talaş emniyeti **27** (aksesuar) ahşap malzemede kesme yaparken üst yüzeyin yırtılmasını önler. Talaş emniyeti sadece belirli testere bıçağı tiplerinde ve sadece 0° dereceli gönyeli kesmelerde kullanılabilir. Taban levhası **12** talaş emniyeti ile çalışırken kenara yakın kesme için arkaya getirilmemelidir.

- Talaş emniyetini **27** aşağıdan taban levhasına **12** bastırın.

Soğutma ve yağlama maddesi

Metalleri keserken malzemenin ısınması nedeniyle kesme hattına soğutma veya yağlama maddesi sürmelisiniz.

Bakım ve servis**Bakım ve temizlik**

- **Bakım ve onarım işlerini sadece uzman personele yaptırın.** Bu sayede havalı aletin güvenliğini garantiye alırsınız.

Her bakım işleminden sonra devir sayısını bir devir sayısı ölçme cihazı ile kontrol edin ve havalı aletin aşırı titreşim yapıp yapmadığını kontrol edin.

Yetkili Bosch Müşteri Servisi bu işleri hızlı ve güvenilir biçimde yapar.

Sadece Bosch orijinal yedek parçaları kullanın.

Sadece Türkiye için geçerlidir: Bosch genel olarak yedek parçaları 7 yıl hazır tutar.

Periyodik temizlik

- Testere bıçağı yuvasını tercihen basınçlı hava ile veya yumuşak bir fırça ile temizleyin. Bu işlem için testere bıçağı havalı aletten çıkarın. Testere bıçağı yuvasını uygun yağlama maddeleri ile her zaman işlevsel durumda tutun.
- Havalı aletin hava girişindeki süzgeci düzenli olarak temizleyin. Bunu yapmak için hortum nipelini **8** 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 **7** birkaç damla motor yağı damlatın. Daha sonra havalı aleti tekrar hava ikmaline bağlayın (Bakınız: "Hava ikmalinin bağlanması", sayfa 98) 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.**
- Kılavuz makaraya **2** arada bir yağ damlatın. Kılavuz makarayı **2** düzenli aralıklarla kontrol edin. Aşınan kılavuz makara yetkili bir Bosch servisinde değiştirilmelidir.

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.

CLEAN serisine girmeyen havalı aletlerin yağlanması

CLEAN serisine girmeyen bütün Bosch havalı aletlerinde (yağsız basınçlı hava ile işlev gören özel bir basınçlı hava motoru) basınçlı havaya sürekli olarak bir yağ bulutu karıştırılmalıdır. Bunun için gerekli olan basınçlı hava yağlayıcı havalı alete monteli basınçlı hava bakım ünitesinde bulunmaktadır (bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi kompresör üreticisinden alabilirsiniz).

Havalı aleti direkt olarak yağlamak veya bakım ünitesinde ile yapamak 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.

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtladılır. Demonte görüşmeler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuarla ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.Ş.

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 Elektronik 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 Bulvarı 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

Havali alet, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu yeni den 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.

Havali aletinizin kullanım ömrünü tamalayınca lütfen onu bir Recycling merkezine gönderin veya yetkili satıcınıza geri verin.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

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 wał 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, widzwowie, 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 wymienić 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 leków. 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 podszewkach 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 umożliwi lepszą kontrolę urządzenia pneumatycznego w nieprzewidywalnych 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.
- ▶ Jeżeli istnieje możliwość zamontowania urządzeń odsysających i wychwytyjących pył, należy się upewnić, czy są one podłączone i czy są prawidłowo stosowane. Użycie tych urządzeń zmniejsza zagrożenie spowodowane pyłami.
- ▶ 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 trwałe uszkodzenia 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 urządzenia pneumatyczne.

- ▶ **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 przewrócić 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 niedoświadczonych osoby urządzenia pneumatyczne są niebezpieczne.
- ▶ **Urządzenie pneumatyczne trzeba należyście 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.
- ▶ **Należy stale dbać o ostrość i czystość narzędzi tnących.** O wiele rzadziej dochodzi do zakleszczenia się narzędzia tnącego, jeżeli jest ono starannie utrzymane. Żadbane narzędzia łatwiej się też prowadzi.
- ▶ **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 operatorem.**
- ▶ **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 dotyczące bezpieczeństwa pracy z wyrzynarkami pneumatycznymi

- ▶ **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.**
- ▶ **Podczas procesu obróbki niektórych materiałów mogą wytworzyć się iskry lub wióry metalowe, które stanowią zagrożenie.**
- ▶ **Należy upewnić się, że narzędzie robocze zostało właściwie i stabilnie zamocowane.**
- ▶ **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracających się narzędzi roboczych.** Istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia się.
- ▶ **Ochrona przed dotykiem musi być prawidłowo zamontowana na urządzeniu pneumatycznym. Uszkodzoną ochronę przed dotykiem należy wymienić.** W ten sposób można uniknąć doznania urazów spowodowanych bezpośrednim kontaktem z narzędziem roboczym.
- ▶ **Uwaga! Narzędzia robocze mogą się rozgrzać podczas dłuższego używania urządzenia pneumatycznego.** Należy zawsze stosować rękawice ochronne.
- ▶ **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.
- ▶ **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 pomóc w uniknięciu ewentualnych obrażeń.
- ▶ **Podczas pracy z tym urządzeniem pneumatycznym należy przyjąć wygodną i stabilną pozycję, unikać niekorzystnych pozycji lub takich, które utrudniają zachowanie równowagi. Podczas dłuższych okresów pracy operator powinien zmieniać pozycję ciała, co może pomóc uniknąć nieprzyjemnych odczuć lub zmęczenia mięśni.**
- ▶ **Upewnić się, że płyta ślizgowa jest mocno dociśnięta do obrabianego elementu.** Niekontrolowany ruch urządzenia pneumatycznego może spowodować urazy.

- ▶ **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.
- ▶ **Stosować należy tylko środki smarne zalecane przez firmę Bosch.**
- ▶ **Podczas pracy urządzeniem pneumatycznym operator może stwierdzić nieprzyjemne odczucia w dłoniach, rękach, ramionach, w okolicach karku lub innych części ciała.**
- ▶ **Jeżeli operator stwierdzi u siebie następujące objawy: pogorszone samopoczucie, pulsujący lub ostry ból, mrowienie, odrętwiałość, pieczenie lub zeszywnienie, nie powinien ich ignorować. Operator powinien zgłosić swoje dolegliwości przełożonemu i skonsultować się z wykwalifikowanym lekarzem.**
- ▶ **Nie wolno używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem narzędzia robocze należy skontrolować pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia. W razie upadku narzędzia pneumatycznego lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu, lub użyć inne, nieuszkodzone narzędzie robocze. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia roboczego, należy uruchomić urządzenie i pozostawić włączone przez minutę na najwyższych obrotach, zwracając przy tym uwagę, aby znaleźć się poza strefą zasięgu obracającego się narzędzia roboczego i aby żadna osoba postronna nie znalazła się w tej strefie. Uszkodzone narzędzia robocze łamią się zwykle w czasie tego testu.**
- ▶ **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 pyłe to:

- ołów w niektórych farbach i lakierach;
 - krystaliczna ziemia okrzemkowa w cegle, cemente i innych materiałach budowlanych;
 - arszenik i chromiany w chemicznie obrabianym drewnie.
- Ryzyko zachorowania zależy od tego, jak często poddawany 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).

- ▶ **Podczas procesu obróbki niektórych materiałów mogą wytworzyć się dymy lub para, która może wpłynąć na powstanie wybuchowej atmosfery.** Podczas pracy z narzędziami pneumatycznymi może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon kurzu lub oparów.
- ▶ **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 spowodować 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.**
- ▶ **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.

Symbol	Znaczenie
--------	-----------



► **Należy stosować okulary ochronne.**

W	Wat	Moc
Nm	Niutonometr	Jednostka momentu obrotowego
kg	Kilogram	Masa, ciężar
lbs	Funty	
mm	Milimetr	Długość
min	Minuty	Czas trwania
s	Sekundy	
min ⁻¹	Obroty lub ruchy na minutę	Prędkość obrotowa bez obciążenia
bar	bar	Ciśnienie powietrza
psi	Funt na cal kwadratowy	
l/s	Litr na sekundę	Zużycie powietrza
cfm	Stopy sześciennie na minutę	
dB	Decybele	Jednostka miary natężenia dźwięku
G	Gwint Whitwortha	Gwint przyłączeniowy
Gwint rurowy Briggsa (NPT)	National pipe thread	

- 4 Ochrona przed dotykiem
- 5 Uchwyt obrotowy z przyciskiem
- 6 Włącznik/wyłącznik
- 7 Króciec przyłączeniowy przy wlocie powietrza
- 8 Złączka do węża
- 9 Wylot powietrza z tłumikiem
- 10 Klucz sześciokątny
- 11 Dźwignia regulacji ruchu oscylacyjnego
- 12 Stopka
- 13 Włącznik/wyłącznik (dźwignia)
- 14 Opaska zaciskowa
- 15 Wąż powietrza zasilającego
- 16 Wąż powietrza wylotowego
- 17 Wąż powietrza wylotowego, centralny
- 18 Krzywki pozycjonujące/Znacznik
- 19 Skala kąta ukosu
- 20 Śruba
- 21 Przymiar do ustawiania kąta cięcia**
- 22 Otwór gwintowany
- 23 Prowadnica równoległa z prowadnicą do okręgów*
- 24 Śruba mocująca prowadnicy równoległej*
- 25 Prowadzenie prowadnicy równoległej
- 26 Wierzchołek centrujący prowadnicy do okręgów*
- 27 Płytką ochronna*

*Przedstawiony na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkownika osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego. Kompletny asortyment wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.

**dostępny w handlu (nie zawarty w zakresie dostawy)

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 pneumatyczne przeznaczone jest do wykonywania cięć i wykrojów w drewnie, tworzywach sztucznych, metalu, płytach ceramicznych i gumie na stałym podłożu. Przystosowane jest do wykonywania cięć prostych i ukosowych, pod kątem do 45°. Należy wziąć pod uwagę zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

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 Tarcza pilarska
- 2 Rolka prowadząca
- 3 Trzpień napędowy

Informacja na temat hałasu i wibracji

Zmierzone wartości hałasu wyznaczono zgodnie z normą EN ISO 15744.

Typowy poziom ciśnienia akustycznego emisji hałasu urządzenia pneumatycznego, skorygowany charakterystyką częstotliwościową A wynosi 76 dB(A). Niepewność pomiaru K = 1 dB. Poziom hałasu podczas pracy może przekroczyć 80 dB(A). **Stosować ochronniki słuchu!**

Wartości łączne drgań a_h (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z normą EN 28927:

Cięcie płyt wiórowych: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
 Cięcie blach metalowych: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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

106 | Polski

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.

Dane techniczne

Wyrzynarka pneumatyczna			
Numer katalogowy		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Moc wyjściowa	W	400	400
Częstotliwość skoku na biegu jałowym	min ⁻¹	2400	2200
Skok	mm	26	26
Maks. głębokość cięcia			
- w drewnie	mm	85	85
- w tworzywach sztucznych	mm	30	30
- w aluminium	mm	15	15
- w stali (węglowej)	mm	10	10
Kąt cięcia (w lewo/w prawo) maks.		45°	45°
Prędkość obrotowa bez obciążenia	bar psi	6,3 91	6,3 91
Gwint przyłączeniowy węża		1/4" NPT	1/4" NPT
Średnica węża	mm	10	10
Zużycie powietrza na biegu jałowym	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Deklaracja zgodności


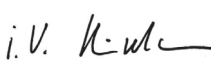
Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt przedstawiony w rozdziale „Dane techniczne” odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych: EN ISO 11148 zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/42/WE.

Dokumentacja techniczna (2006/42/WE):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa.
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montaż

Wkładanie/wymiana brzeszczotu

- ▶ **Przy montażu brzeszczotu należy nosić rękawice ochronne.** Dotknięcie brzeszczotu może spowodować niebezpieczne skaleczenia.
- Ustawić dźwignię **11** na stopień **III**, gdyż w tej pozycji najłatwiej wymienić brzeszczot.

Wybór brzeszczotu

W zakres dostawy niniejszego urządzenia pneumatycznego wchodzi różne rodzaje brzeszczotów.

Osadzać należy tylko brzeszczoty z chwytem typu T (z jednym noskiem).

Brzeszczot nie powinien być dłuższy niż wymaga tego zaplanowane cięcie.

Do cięcia krzywizn o małych promieniach należy używać wąskich brzeszczotów.

Montaż brzeszczotu (zob. rys. A1 – A3)

- Wcisnąć pomarańczowy przycisk na uchwycie obrotowym **5** do dołu aż do wyczuwalnego zaskoczenia blokady.
- Przekręcić uchwyt obrotowy **5** o ok. trzy obroty w kierunku wskazywanym przez strzałkę.
- Włożyć brzeszczot **1** do trzpienia **3** poprzecznie w stosunku do kierunku cięcia.
- Obrócić brzeszczot **1** zębami w kierunku cięcia. Lekko pociągnąć brzeszczot **1** ku dołowi, aby zaskoczył w zapadce.
- Przekręcić uchwyt obrotowy **5** w kierunku wskazywanym przez strzałkę, aż będzie słyszalne kliknięcie.
- Wcisnąć ponownie pomarańczowy przycisk na uchwycie obrotowym **5** aby powrócić do pozycji wyjściowej.

- ▶ **Należy skontrolować, czy brzeszczot jest dobrze osadzony.** Luźny brzeszczot może wypaść i zranić obsługującego.

Demontaż brzeszczotu (zob. rys. A4)

- Wcisnąć pomarańczowy przycisk na uchwycie obrotowym **5** do dołu aż do wyczuwalnego zaskoczenia blokady.
- Przekręcić uchwyt obrotowy **5** o ok. trzy obroty w kierunku wskazywanym przez strzałkę.
- Lekko docisnąć brzeszczot **1** w kierunku uchwytu obrotowego **5**, przekręcić go o 90° i wyciągnąć z trzpienia napędowego **3**.

Podłączenie zasilania powietrzem

- ▶ **Należy zwrócić uwagę, aby ciśnienie powietrza nie było niższe niż 6,3 bar (91 psi), gdyż niniejsze urządzenie pneumatyczne przystosowane jest do tego ciśnienia roboczego.**

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 zwięzienia przewodów zasilających, np. przez zgniecie, załamanie lub rozciąganie!

W razie wątpliwości należy za pomocą manometru skontrolować ciśnienie przy wylocie powietrza, po uprzednim wyłączeniu narzędzia pneumatycznego.

Podłączenie zasilania powietrzem do narzędzia pneumatycznego (zob. rys. B)

- Wkręcić złączkę do węża **8** do króćca przyłączeniowego, znajdującego się przy wlocie powietrza **7**. Aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych części zaworu narzędzia pneumatycznego, należy przy wkręcaniu i wykręcaniu złączki **8** przytrzymać króciec przyłączeniowy przy wlocie powietrza **7** za pomocą klucza widelkowego (o rozwarości 22 mm).
- Rozluźnić opaski zaciskowe **14** węża powietrza zasilającego **15**, i przymocować wąż powietrza zasilającego do złączki **8** przez dociągnięcie opaski zaciskowej.

Wskazówka: Wąż powietrza zasilającego należy przymocować zawsze najpierw do narzędzia pneumatycznego, a następnie do zespołu przygotowania powietrza.

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.

Decentralnie prowadzone powietrze wylotowe (0 607 561 116) (zob. rys. C)

- Wykręcić tłumik przy wylocie powietrza **9**, a na jego miejsce wkręcić złączkę do węża **8**.
- Poluzować opaskę zaciskową **14** węża powietrza wylotowego **16**, i zamocować wąż powietrza wylotowego na złączce do węża **8**, mocno dociągając opaskę zaciskową.

Centralnie prowadzone powietrze wylotowe (0 607 561 118) (zob. rys. D)

- Wąż powietrza wylotowego (centralny) **17**, wyprowadzający powietrze wylotowe ze stanowiska pracy należy nałożyć na wąż powietrza zasilającego **15**. Następnie podłączyć narzędzie pneumatyczne do zasilania powietrzem (zob. „Podłączenie zasilania powietrzem”, str. 106) i naciągnąć (centralny) wąż powietrza wylotowego **17** poprzez uprzednio zamontowany wąż powietrza zasilającego na końcówkę urządzenia.

Praca

Rodzaje pracy

Regulacja ruchu oscylacyjnego (zob. rys. E)

Regulowana czterostopniowa oscylacja brzeszczotu zapewnia optymalne dostosowanie prędkości cięcia, mocy skrawania i jakości cięcia do właściwości obrabianego materiału.

Za pomocą dźwigni **11** można regulować ruch oscylacyjny, także podczas biegu maszyny.

Stopień 0	ruch oscylacyjny wyłączony
Stopień I	mały stopień oscylacji
Stopień II	średni stopień oscylacji
Stopień III	wysoki stopień oscylacji

Optymalny dla konkretnego zastosowania stopień oscylacji można dobrać jedynie drogą prób. Następujące wskazówki mogą ułatwić dobór:

- oscylacja powinna być tym mniejsza (względnie całkowicie wyłączona), im dokładniejsze ma być cięcie, o miękkich, nie wyszczerbionych krawędziach.
- do obróbki materiałów cienkich (np. blach), ruch oscylacyjny należy wyłączyć.
- obróbkę materiałów twardych (np. stali) należy prowadzić przy małych ruchach oscylacyjnych.
- obróbki materiałów miękkich oraz cięcia drewna zgodnie z rysunkiem słoju, można dokonywać z maksymalną wielkością ruchu oscylacyjnego.

Ustawianie kąta uciosu (zob. rys. F)

Aby ustawić kąt cięcia, podstawę **12** można pochylić w prawo lub lewo w zakresie do 45° na prawo lub lewo.

- Zwolnić śrubę **20** za pomocą wkrętaka imbusowego **10** i lekko przesunąć podstawę **12** w kierunku brzeszczotu **1**.
- Do ustawienia precyzyjnej pozycji podczas cięcia pod kątem służą znajdujące się po prawej i lewej stronie płyty podstawy wgłębienia blokujące przy 0° i 45°. Przesunąć płytę podstawy **12** zgodnie ze skalą **19** do żądanej pozycji. Inne kąty cięcia można ustawić za pomocą kątomierza.
- Następnie przesunąć podstawę **12** aż do oporu w kierunku silnika.
- Dokręcić ponownie śrubę **20**.

Płytką ochronną **27** nie nadaje się do cięć pod kątem.

Przestawianie płyty podstawy (zob. rys. G)

Wykonywanie cięć w pobliżu krawędzi możliwe jest po przestawieniu podstawy **12** w jej tylne położenie.

- Wykręcić kompletnie śrubę **20** za pomocą klucza imbusowego **10**.
- Wyjąć płytę podstawy **12** i przesunąć ją tak, aby śruba **20** mogła być wkręcona w tylny otwór gwintowany **22**.
- Docisnąć stopkę **12** do zaskoczenia blokady w kierunku krzywek pozycjonujących **18**. Następnie należy docisnąć śrubę **20**.

Przy przestawionej podstawie **12** można pracować tylko w położeniu kątowym 0°. Nie można w tym przypadku stosować prowadnicy równoległej/prowadnicy do okręgów **23** (osprzęt) oraz płytki ochronnej **27**.

108 | Polski

Zmiana pozycji uchwytu (zob. rys. H)

- W celu ułatwienia piłowania w miejscach szczególnie trudno dostępnych, można zdemontować uchwyt obrotowy **5**. W tym celu należy wcisnąć pomarańczowy przycisk, przekraczając punkt blokady oraz odciągnąć jednocześnie uchwyt obrotowy do góry.
- Przed montażem uchwytu obrotowego **5** należy przesunąć pomarańczowy przycisk do góry do pozycji wyjściowej. Należy uchwyt obrotowy **5** oraz docisnąć go do dołu, aż do słyszalnego zaskoczenia blokady.

Uruchomienie

Optymalna praca urządzenia pneumatycznego zagwarantowana jest przy ciśnieniu roboczym wynoszącym 6,3 bar (91 psi), mierzonym przy wlocie powietrza, przy włączonym urządzeniu pneumatycznym.

Aby oszczędzać energię elektryczną, narzędzie pneumatyczne należy włączać tylko wówczas, gdy jest ono używane.

Włączenie/wyłączenie (0 607 561 116)

- Aby **włączyć** urządzenie pneumatyczne, należy wcisnąć włącznik/wyłącznik **6** i przytrzymać w tej pozycji przez cały czas trwania procesu obróbki.
- W celu **wyłączenia** należy puścić włącznik/wyłącznik **6**.

Włączenie/wyłączenie (0 607 561 118)

- Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy wcisnąć dźwignię **13** i przytrzymać ją w tej pozycji przez cały czas trwania procesu obróbki.
- Aby **wyłączyć** narzędzie pneumatyczne, należy zwolnić dźwignię **13**.

Wskazówki dotyczące pracy

- ▶ **Przy obrabianiu małych lub cienkich przedmiotów należy używać zawsze stabilnego podłoża lub stołu pilarskiego (osprzet).**

Nagle występujące obciążenia powodują silny spadek prędkości obrotowej lub zatrzymanie urządzenia, nie szkodzą jednak silnikowi.

Ciąć należy z niewielkim tylko posuwem. Oscylacja i skok zapewniają wystarczającą wydajność pracy.

Przed rozpoczęciem cięcia sprawdzić drewno, płyty pilśniowe, materiały budowlane itp. na ewentualną obecność ciał obcych, takich jak gwoździe, śruby itp. i usunąć je w razie ich występowania.

Ochrona przed dotykiem

Przymocowana do obudowy ochrona przed dotykiem **4** zapobiega niezamierzonemu dotknięciu brzeszczotu podczas pracy. Nie należy jej zdejmować.

Prowadnica równoległa/prowadnica do okręgów (osprzet)

Prowadnica równoległa/prowadnica do okręgów **23** (osprzet) umożliwia wykonywanie cięć w materiałach o grubości do 30 mm.

- Cięcia równoległe (zob. rys. I): Zwolnić śrubę mocującą **24** i wsunąć skalę prowadnicy równoległej przez prowadnicę **25**, znajdujące się w podstawie. Ustawić na wewnętrznej krawędzi podstawy pożądaną szerokość cięcia jako wartość działki elementarnej. Dokręcić ponownie śrubę **24**.

- Cięcia po okręgu (zob. rys. J): Nasadzić śrubę ustalającą **24** na drugą stronę prowadnicy równoległej. Wsunąć skalę oporu równoległego przez prowadnicę **25** w podstawie. W obrabianym przedmiocie wywiercić w środku wycinka otwór. Przez wewnętrzny otwór prowadnicy równoległej włożyć do wywierconego otworu trzpień centrujący **26**. Ustawić na wewnętrznej krawędzi podstawy promień jako wartość działki elementarnej. Dokręcić ponownie śrubę **24**.

Płytką ochronną (zob. rys. K)

Płytką ochronną **27** (osprzet) zapobiega wyszczerbianiu krawędzi podczas cięcia drewnianych materiałów. Płytką ochronną może być używana jedynie przy określonych typach brzeszczotów i tylko w położeniu kątowym 0°. Przesuwanie do tyłu podstawy **12**, mające ułatwić cięcie w pobliżu krawędzi, nie jest możliwe przy użyciu płytki ochronnej.

- Docisnąć płytkę **27** od spodu w otwór płyty podstawy **12**.

Chłodziwo i smar

Ze względu na rozgrzewanie się materiału należy przy cięciu metali nanosić wzdłuż linii cięcia środek chłodziwo-smarujący.

Konserwacja i serwis**Konserwacja i czyszczenie**

- ▶ **Przeprowadzanie konserwacji i napraw należy zlecać jedynie wykwalifikowanemu personelowi.** W ten sposób zagwarantowane jest zachowanie narzędzia pneumatycznego.

Po każdej konserwacji należy skontrolować prędkość obrotową przyrządem do pomiaru prędkości obrotowej i sprawdzić, czy w narzędziu pneumatycznym nie występują zwiększone drgania.

Autoryzowany punkt obsługi klienta firmy Bosch przeprowadza te prace szybko i niezawodnie.

Stosować należy wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Bosch.

Regularne czyszczenie

- Uchwyt brzeszczotu najlepiej jest czyścić sprężonym powietrzem lub za pomocą miękkiego pędzla. W tym celu należy wyjąć brzeszczot z urządzenia pneumatycznego. Należy dbać o prawidłowe funkcjonowanie uchwytu brzeszczotu poprzez stosowanie odpowiednich środków smarnych.
- Należy regularnie czyścić sito przy wlocie powietrza narzędzia pneumatycznego. W tym celu należy wykręcić złączkę do węża **8** 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 kropel oleju silnikowego do wlotu powietrza **7**. Ponownie podłączyć urządzenie do zasilania powietrzem (zob. „Podłączenie zasilania powietrzem”, str. 106) i uruchomić je na 5 – 10 sekund, zbierając w tym czasie wypływający olej szmatką. **Podczas każdego dłuższego przestoju narzędzia pneumatycznego, proces ten należy powtórzyć.**

- Rolkę prowadzącą **2** należy przy sposobności nasmarować kroplą oleju.
Rolkę prowadzącą **2** należy regularnie kontrolować. W przypadku, gdy jest ona zużyta, musi zostać wymieniona przez autoryzowany serwis firmy Bosch.

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.

Smarowanie urządzeń pneumatycznych, nie należących do serii CLEAN

W przypadku wszystkich narzędzi pneumatycznych firmy Bosch, które nie wchodzą w skład serii CLEAN (specjalny rodzaj silników pneumatycznych, funkcjonujących z bezolejowym powietrzem sprężonym) konieczne jest stałe dodawanie mgły olejowej. Niezbędna do tego celu smarownica sprężonego powietrza wchodzi w skład zespołu przygotowania powietrza, umieszczonego przed urządzeniem (bliższe dane można otrzymać od producenta sprzężarek).

Do bezpośredniego smarowania urządzenia pneumatycznego lub jako dodatku przy zespole przygotowania powietrza należy używać oleju silnikowego SAE 10 lub SAE 20.

Osprzęt

Completny 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

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.

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 čtete a dbejte všech upozornění. Při nerespektování následujících bezpečnostních upozornění mohou být důsledkem závažná zranění.

Bezpečnostní upozornění dobře uschovejte a předejte je obsluhujícím osobě.

Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Dávejte pozor na povrchy, které se díky použití stroje mohou stát kluzkými, a dávejte pozor na nebezpečí klopýtnutí dané pneumatikou 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 opravování 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 nemířte 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 neprodle- ně nahraďte.** Poškozené napájecí vedení může vést k bicující 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 přílby 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 ponese, 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.
- ▶ **Nepřečnujte 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.
- ▶ **Pokud lze namontovat přípravky pro odsávání či zachytávání prachu, přesvědčte se, že jsou připojené a že budou správně použité.** Používání těchto přípravků snižuje ohrožení prachem.
- ▶ **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 použijte 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.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně svírají a lehčeji vedou.
- ▶ **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 kmitací pily

- ▶ **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 pracích oprav a údržby a při výměně dílů příslušenství na pneumatickém nářadí vždy nosíte protinárazovou ochranu očí. Stupeň potřebné ochrany by měl být vyhodnocen odděleně pro každé jednotlivé nasazení.**
 - ▶ **Při práci s určitými materiály mohou vznikat nebezpečné jiskry a kovové třísky.**
 - ▶ **Zajistěte, aby byl nástroj správně a pevně upnutý.**
 - ▶ **Nikdy nedávejte ruku do blízkosti pohybujících se nasazovacích nástrojů. Mohli byste se zranit.**
 - ▶ **Dotyková ochrana musí být bezpečně nasazena na pneumatickém nástroji. Vadnou dotykovou ochranu vyměňte. Zabráníte tím zraněním při dotyku s nástrojem.**
 - ▶ **Pozor! Nasazovací nástroje mohou být při delším provozu pneumatického nářadí horké. Používejte ochranné rukavice.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Zaujměte pro práci s tímto pneumatickým nářadím pohodlnou polohu, dbejte na bezpečné držení a vyhněte se nevhodným pozicím nebo takovým, u kterých je obtížné udržet rovnováhu. Obsluha by měla během dlouhotrvajících práce měnit držení těla, což může pomoci zabránit nepříjemnostem a únavě.**
 - ▶ **Zajistěte, aby byla vodičí deska pevně vedena po obrobku. Nekontrolovanými pohyby pneumatického nástroje se můžete zranit.**
 - ▶ **Při přerušení dodávky vzduchu nebo při redukováním provozním tlaku pneumatické nářadí vypněte. Zkontrolujte provozní tlak a nastartujte znovu při optimálním provozním tlaku.**
 - ▶ **Používejte pouze firmou Bosch doporučený mazací prostředek.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda nejsou odštipnuté, prasklé, odřené nebo příliš opotřebované. Pokud pneumatické nářadí nebo nástroj upadne, zkontrolujte, zda nedošlo k poškození, nebo použijte nepoškozený nástroj. Po zkontrolování a nasazení nástroje stůjíte vy i osoby nacházející se v blízkosti mimo rovinu pohybuujícího se nástroje a nechte nářadí běžet minutu na maximální otáčky. Poškozené nástroje se během této testovací doby většinou zlomí.**
 - ▶ **Použijte vhodná hledací zařízení k vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo přivězte 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 smírkování, 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).
- ▶ **Při práci s určitými materiály mohou vznikat prach a výpary, které mohou vytvářet výbušné ovzduší. Při práci s pneumatickým nářadím mohou vznikat jiskry, které mohou tento prach nebo tyto výpary zapálit.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Pokud zjistíte, že pokožka na Vašich prstech či rukou je necitlivá, brní, bolí nebo se zbarvuje do bíla, zastavte práci s pneumatickým nářadím, uveďte svého zaměstnavatele a konzultujte to s lékařem.**
 - ▶ **Držte pneumatické nářadí nepřilís pevným, ale spolehlivým úchopem při zachování potřebných reakčních sil ruky. Vibrace se mohou zesilovat, čím pevněji nářadí držíte.**

112 | Český

- **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 hadicí 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.



- **Noste ochranné brýle.**

W	Watt	Výkon
Nm	Newtonmetr	Jednotka energie (kroučícího momentu)
kg	Kilogram	Hmota, hmotnost
lbs	libra	
mm	Milimetr	Délka
min	Minuta	Čas, doba trvání
s	Sekunda	
min ⁻¹	Otáčky nebo pohyby za minutu	Otáčky naprázdno
bar	bar	Tlak vzduchu
psi	libra na čtvereční palec	
l/s	Litr za sekundu	Spotřeba vzduchu
cfm	kubická stopa za minutu	
dB	Decibel	Uváděná míra relativní intenzity zvuku
G	Trubkový závit	Připojovací závit
NPT	National pipe thread	

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 odklápací stranu se zobrazením pneumatického nářadí a nechte tuto stranu během čtení návodu k provozu otevřenou.

Určující použití

Pneumatický nástroj je na pevných podkladech určen k provádění dělicích řezů a výřezů do dřeva, plastu, kovu, keramických desek a pryže. Je vhodný pro přímé a obloukové řezy s úhlem sklonu do 45°. Dbejte doporučení pilových listů.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na vyobrazení na grafické straně. Vyobrazení jsou částečné schématická a mohou se u Vašeho pneumatického nářadí odlišovat.

- 1 Pilový kotouč
- 2 Vodící kladka
- 3 Táhlo
- 4 Ochrana proti dotyku
- 5 Otočné madlo s tlačítkem
- 6 Spínač
- 7 Připojovací hrdlo na přívodu vzduchu
- 8 Hadicová vsuvka
- 9 Výfuk vzduchu s tlumičem hluku
- 10 Klíč na vnitřní šestihrany
- 11 Nastavovací páčka předkmitu
- 12 Základová deska
- 13 Spínač (páčka)
- 14 Hadicová spona
- 15 Hadice přívodního vzduchu
- 16 Hadice výfukového vzduchu
- 17 Hadice výfukového vzduchu centrální
- 18 Polohovací výstupek/značka
- 19 Stupnice úhlu sklonu
- 20 Šroub
- 21 Pomůcka pro měření úhlu**
- 22 Závitový otvor
- 23 Podélný doraz s kružítkem*
- 24 Zajišťovací šroub podélného dorazu*
- 25 Vedení podélného dorazu
- 26 Středící hrot kružítka*
- 27 Ochrana proti vytrhávání třísek*

*Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

**běžně v obchodě (není v obsahu dodávky)

Technická data

Pneumatické kmitací pily			
Objednávací číslo		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Výstupní výkon	W	400	400
Počet zdvihů při běhu naprázdno	min ⁻¹	2 400	2 200
Zdvih	mm	26	26
max. hloubka řezu			
– do dřeva	mm	85	85
– do plastu	mm	30	30
– do hliníku	mm	15	15
– do oceli (nelegované)	mm	10	10
Úhel řezu (vlevo/vpravo)			
max.		45°	45°
Max. pracovní tlak na nástroj	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Připojovací závit hadicové přípojky		1/4" NPT	1/4" NPT
Světlost hadice	mm	10	10
Spotřeba vzduchu při běhu naprázdno	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Informace o hluku a vibracích

Naměřené hodnoty hluku zjištěny podle EN ISO 15744.

Hodnocená hladina akustického tlaku A pneumatického nářadí činí typicky 76 dB(A). Nepřesnost K = 1 dB. Hladina hluku může při práci překročit 80 dB(A).

Noste ochranu sluchu!

Celkové hodnoty vibrací a_h (vektorový součet tří os) a nepřesnost K stanoveny podle EN 28927:

Řezání dřevotřískové desky: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Řezání plechu: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 zatížení 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 zatížení 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 

Prohlašujeme ve výhradní zodpovědnosti, že v odstavci „Technická data“ popsaný výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN ISO 11148 podle ustanovení směrnice 2006/42/ES.

Technická dokumentace (2006/42/ES) u:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA.
 *i. V. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montáž**Nasazení/výměna pilového listu**

► Při montáži pilového listu noste ochranné rukavice. Při kontaktu s pilovým listem existuje nebezpečí poranění.

- Nastavte páku **11** na stupeň **III**, protože v této poloze lze pilový list vyměnit nejsnadněji.

Výběr pilového listu

Pneumatický nástroj se dodává s různými pilovými listy.

Nasazujte pouze pilové listy s jednováčkovou stopkou (T-vačka).

Pilový list by neměl být delší, než je pro daný řez nutný.

Pro řezání úzkých křivek použijte úzké pilové listy.

Nasazení pilového listu (viz obr. A1 – A3)

- Zatlačte oranžově zbarvené tlačítko na otočném madlu **5** dolů až do citelného zaskočení.
- Otočte otočné madlo **5** ca. o tři otáčky ve směru šípky.
- Nasadte pilový list **1** napříč ke směru řezu do táhla **3**.
- Otočte pilový list **1** tak, aby ozubení ukazovalo do směru řezu. Zatáhněte pilový list **1** o trochu dolů, až zaskočí.
- Otočte otočné madlo **5** ve směru šípky, až je slyšet kliknutí.
- Zatlačte oranžově zbarvené tlačítko na otočném madlu **5** opět nahoru do výchozí polohy.

► **Zkontrolujte pilový list, zda je pevně usazen.** Volný pilový list může vypadnout a poranit Vás.

Odejmутí pilového listu (viz obrázek A4)

- Zatlačte oranžově zbarvené tlačítko na otočném madlu **5** dolů až do citelného zaskočení.
- Otočte otočné madlo **5** ca. o tři otáčky ve směru šípky.
- Stiskněte pilový list **1** lehce ve směru otočné rukojeti **5**, otočte jej o 90° vytáhněte jej ze zvedací tyče **3**.

Připojení na zdroj vzduchu

► **Dbejte na to, aby tlak vzduchu nebyl nižší než 6,3 bar (91 psi), protože pneumatické nářadí je dimenzované na tento provozní tlak.**

114 | Český

Pro maximální výkon musejí být zachovány hodnoty světlosti hadice a též přípojovací závit, 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.

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.

Připojení zdroje vzduchu na pneumatické nářadí (viz obr. B)

- Hadicovou vsuvku **8** našroubujte do přípojovacího hrdla na přívodu vzduchu **7**.
Aby se zabránilo poškození uvnitř uložených ventilových dílů, měli byste při zašroubování a vyšroubování hadicové vsuvky **8** podržet proti na vyčnívajícím hrdle přívodu vzduchu **7** pomocí stranového klíče (otvor klíče 22 mm).
- Uvolněte hadicové spony **14** hadice přívodního vzduchu **15** a hadici přívodního vzduchu upevněte na hadicovou vsuvku **8** tím, že hadicovou sponu pevně utáhnete.

Upozornění: Hadici přívodního vzduchu upevněte vždy nejprve na pneumatické nářadí, potom na úpravnou jednotku.

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.

Decentralizované vedení výfuku vzduchu (0 607 561 116) (viz obr. C)

- Vyšroubujte ven tlumič hluku na výfuku vzduchu **9** a nahraďte jej hadicovou vsuvkou **8**.
- Povolte hadicovou sponu **14** hadice výfukového vzduchu **16** a hadici výfukového vzduchu upevněte na hadicové vsuvce **8** tím, že hadicovou sponu pevně utáhnete.

Centrální vedení výfuku vzduchu (0 607 561 118) (viz obr. D)

- Nahrňte hadici výstupního vzduchu (centrální) **17**, jež odvádí výfukový vzduch pryč od Vašeho pracovního místa, přes hadici přívodního vzduchu **15**. Pneumatické nářadí pak připojte na zdroj vzduchu (viz „Připojení na zdroj vzduchu“, strana 113) a hadici výstupního vzduchu (centrální) **17** přetáhněte přes namontovanou hadici přívodního vzduchu na koncovku stroje.

Provoz

Druhy provozu

Nastavení předkmitu (viz obr. E)

Ve čtyřech stupních nastavitelný předkmit umožňuje optimální přizpůsobení rychlosti řezu, řezného výkonu a obrazu řezu opracovávanému materiálu.

Pomocí nastavovací páčky **11** můžete předkmit nastavit i během provozu.

Stupeň 0	žádný předkmit
Stupeň I	malý předkmit
Stupeň II	střední předkmit
Stupeň III	velký předkmit

Optimální stupeň předkmitu pro stávající aplikaci se nechá zjistit praktickými zkouškami. Přitom platí následující doporučení:

- Předkmit zvolte tím menší popř. předkmit zcela vypněte, čím jemnější a čistší má být hrana řezu.
- Při opracování tenkých materiálů (např. plechů) předkmit vypněte.
- Ve tvrdých materiálech (např. ocel) pracujte s malým předkmitem.
- V měkkých materiálech a při řezání dřeva ve směru vláken můžete pracovat s maximálním předkmitem.

Nastavení šikmých úhlů (viz obr. F)

Základová deska **12** může být pro řezy se sklonem otočena až o 45° vpravo nebo vlevo.

- Povolte šroub **20** klíčem na vnitřní šestihrany **10** a posuňte základovou desku **12** lehce směrem k pilovému listu **1**.
- Pro nastavení přesného úhlu sklonu má základová deska vpravo a vlevo západkové body na 0° a 45°. Vychyľte základovou desku **12** dle stupnice **19** do požadované polohy. Jiné úhly sklonu lze nastavit s pomocí úhlooměru.
- Potom posuňte základovou desku **12** až nadoraz směrem k motoru.
- Šroub **20** opět utáhněte.

Ochranu proti vytrhávání třísek **27** nelze u řezů se sklonem nasadit.

Přesazení základové desky (viz obr. G)

Pro řezání při okraji můžete základovou desku **12** přesadit vzad.

- Šroub **20** vyšroubujte klíčem na vnitřní šestihrany **10** zcela ven.
- Základovou desku **12** nadzdvihněte a přesadte tak, aby šroub **20** mohl být zašroubován do zadního závitového otvoru **22**.
- Zatlačte základovou desku **12** až do zapadnutí ve směru polohovacího výstupku **18**. Šroub **20** potom pevně utáhněte.

Řezání s přesazenou základovou deskou **12** je možné pouze s úhlem sklonu 0°. Kromě toho nesmí být použity podélný doraz s kružátkem **23** (přisušenství) a též ochrana proti vytrhávání třísek **27**.

Nastavení vodící rukojeti (viz obr. H)

- Pro lehčí řezání na zvláště úzkých místech lze otočné madlo **5** demontovat. K tomu zatlačte oranžově zbarvené tlačítko navíc dolů přes bod zaskočení a současně vytáhněte otočné madlo nahoru ven.
- Před montáží otočného madla **5** posuňte oranžově zbarvené tlačítko nahoru do výchozí polohy. Nasadte otočné madlo **5** a zatlačte jej dolů až slyšitelně zaskočí.

Uvedení do provozu

Pneumatické nářadí pracuje optimálně při pracovním tlaku 6,3 bar (91 psi), měřeno na výstupu vzduchu při zapnutém pneumatickém nářadí.

Kvůli úspoře energie zapínejte pneumatické nářadí pouze tehdy, když ho používáte.

Zapnutí – vypnutí (0 607 561 116)

- Pro **zapnutí** pneumatického nářadí stlačte spínač **6** a podržte jej během pracovní operace stlačený.
- Pro **vypnutí** spínač **6** uvolněte.

Zapnutí – vypnutí (0 607 561 118)

- Pro **zapnutí** pneumatického nářadí stiskněte páčku **13** a podržte ji během pracovního pochodu stlačenou.
- Pro **vypnutí** pneumatického nářadí páčku **13** uvolněte.

Pracovní pokyny**► Při opracování malých nebo tenkých obrobků vždy použijte stabilní podložku, ev. stůl na pilu (příslušenství).**

Náhle se vyskytující zatížení způsobuje silný pokles počtu otáček nebo zastavení, avšak nepoškozuje motor.

Řežte pouze s malým posuvem. Předkmit a zdvih zaručují dostatečný pokrok práce.

Před řezáním dřeva, dřevotřísky, stavebních hmot atd. je zkontrolujte na přítomnost cizích těles jako jsou hřebíky, šrouby apod. a případně je odstraňte.

Ochrana proti dotyku

Na tělese umístěná ochrana proti dotyku **4** zabraňuje neúmyslnému kontaktu s pilovým listem během pracovního pochodu a nesmí být odstraněna.

Podélný doraz s kružítkem (příslušenství)

Pro práce s podélným dorazem s kružítkem **23** (příslušenství) smí tloušťka materiálu činit maximálně 30 mm.

- Podélné řezy (viz obr. I): Uvolněte zajišťovací šroub **24** a prostrčte stupnici podélného dorazu vedením **25** v základové desce. Nastavte požadovanou šířku řezu jako hodnotu stupnice na vnitřní hraně základové desky. Zajišťovací šroub **24** pevně utáhněte.
- Kruhové řezy (viz obr. J): Nasadte zajišťovací šroub **24** na druhou stranu podélného dorazu. Prostrčte stupnici podélného dorazu vedením **25** v základové desce. Vyrtejte v obrobku uprostřed řezaného výřezu otvor. Nastrčte středící hrot **26** do vnitřního otvoru podélného dorazu a do vyrtaného otvoru. Nastavte poloměr jako hodnotu stupnice na vnitřní hraně základové desky. Zajišťovací šroub **24** pevně utáhněte.

Ochrana proti vytrhávání třísek (viz obr. K)

Ochrana proti vytrhávání třísek **27** (příslušenství) může zabránit vytrhávání povrchu při řezání dřeva. Ochrana proti vytrhávání třísek lze použít pouze u určitých typů pilových listů a pouze při úhlu řezu 0°. Základová deska **12** nesmí být při řezání s ochranou proti vytrhávání třísek pro řezání u okraje přesazena dozadu.

- Ochrana proti vytrhávání třísek **27** zatlačte zespedu do základové desky **12**.

Chladicí/mazací prostředek

Při řezání kovu byste měli kvůli zahřátí materiálu nanést podél řezné čáry chladicí popř. mazací prostředek.

Údržba a servis**Údržba a čištění**

► **Práce údržby a opravy nechte provést jen kvalifikovaným odborným personálem.** Tím bude zajištěno, že pneumatického nářadí zůstane zachována.

Po každé údržbě zkontrolujte počet otáček pomocí přístroje na měření počtu otáček a zkontrolujte pneumatické nářadí na zvýšené vibrace.

Autorizované servisní středisko Bosch provádí tyto práce rychle a spolehlivě.

Používejte výhradně originální náhradní díly Bosch.

Pravidelné čištění

- Upnutí pilového listu vyčistěte ideálně tlakovým vzduchem nebo měkkým štětečkem. Pilový list přitom z pneumatického nástroje vyjměte. Upnutí pilového listu udržujte funkční použitím vhodného maziva.
- Pravidelně čistěte sítko přívodu vzduchu pneumatického nářadí. K tomu odsroubujte hadicovou vsuvku **8** 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 **7** nakapat několik kapek motorového oleje. Pneumatické nářadí opět připojte na zdroj vzduchu (viz „Připojení na zdroj vzduchu“, strana 113) 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.**
- Vodicí kladku **2** příležitostně namažte kapkou oleje. Vodicí kladku **2** pravidelně kontrolujte. Je-li opotřebovaná, musí být v autorizovaném servisním středisku Bosch vyměněna.

Pravidelné opakovaná údržba

- Po prvních 150 provozních hodinách vyčistěte převodovku pomocí jemného rozpouštědla. Říďte se upozorněními výrobce rozpouštědla k použití a likvidaci odpadů. Po této 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

116 | Slovensky

- Lamely motoru by měly být po pravidelné době zkontrolovány odborným personálem a případně vyměněny.

Mazání u pneumatického nářadí, jež nepatří ke konstrukční řadě CLEAN

U všech pneumatických nářadí Bosch, jež nepatří do série CLEAN (speciální druh pneumatického motoru, který funguje s nemazaným tlakovým vzduchem), byste měli procházející tlakový vzduch trvale přimazávat olejovou mlhou. K tomu potřebná maznice tlakového vzduchu se nachází na pneumatickému nářadí předřazené úpravné jednotce (bližší údaje k tomu obdržíte u výrobce kompresorů).

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 objednávací 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 nepoškozujícím životní prostředí.

- ▶ **Mazací a čisticí látky ekologicky zlikvidujte. Dbejte zákonných předpisů.**
- ▶ **Lamely motoru zlikvidujte podle jejich povahy!** Lamely motoru obsahují teflon. Nezahřívajte 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.

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 opracovaní obrobku môžu vznikáť iskry, ktoré zapália prach alebo horľavé pary.
- ▶ **Náhodných prizerajúcich, detí 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 unikáť 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 pneumatické 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.
- ▶ **Ak existuje možnosť namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú pripojené a správne používané.** Používanie týchto zariadení znižuje ohrozenie zdravia prachom.
- ▶ **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 častice 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 pridržovať 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 náradie, 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 uschovávajúce 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 ošetrte. 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.
- ▶ **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu k zablokovaniu a ľahšie sa dajú viesť.
- ▶ **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 pneumatické priamočiare píly

- ▶ **Prekontrolujte, či je typový štítok náradia čitateľný.** V prípade potreby si obstarajte náhradný štítok od výrobcu produktu.

118 | Slovensky


- ▶ **Ak sa zlomí pracovný nástroj, alebo niektorá časť príslušenstva, prípadne dokonca samotné pneumatické náradie, môže dôjsť k vymršteniu 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 zväziť pre každý jednotlivý prípad použitia osobitne.**
 - ▶ **Pri práci s určitými materiálmi sa môžu vytvárať iskry a kovové piliny, ktoré predstavujú nebezpečenstvo.**
 - ▶ **Zabezpečte, aby bol vkladací nástroj správne a pevne upnutý.**
 - ▶ **Nikdy nedávajte ruku do blízkosti pohybujúceho sa pracovného nástroja. Môžete sa poraniť.**
 - ▶ **Ochranný kryt musí byť bezpečne upevnený na pneumatickom náradí. Chybný ochranný kryt vymeňte. Zabráňte tak poraneniám následkom dotyku vkladacieho nástroja.**
 - ▶ **Zachovajte opatrnosť! Pri dlhšej prevádzke ručného pneumatického náradia sa môžu pracovné nástroje veľmi zahriať. Používajte pracovné rukavice.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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 poraneniám.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Zabezpečte, aby vodiaca doska pevne držala proti obrobku. Nekontrolovaným pohybom pneumatického náradia sa môžete poraniť.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Používajte len mastiace prostriedky odporúčané firmou Bosch.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **V takom prípade, keď obsluhujúca osoba pociť symptómy ako napr. trvalý pocit nevoľnosti, búšenie, bolesť, mravčenie, trpnutie, 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.**
 - ▶ **Nepoužívajte poškodené vkladacie nástroje. Pred každým použitím vkladacie nástroje skontrolujte, či nevykazujú odlomené časti a trhliny, opotrebovanie alebo veľké znehodnotenie. Ak pneumatické náradie alebo vkladací nástroj spadne, skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu alebo použite nepoškodený vkladací nástroj. Keď ste vkladací nástroj skontrolovali a nasadili, zdržiavajte sa vy i osoby nachádzajúce sa v blízkosti mimo úrovne pohybujúceho sa vkladacieho nástroja a nechajte náradie spustené počas jednej minúty s najvyššími otáčkami. Poškodené vkladacie nástroje sa väčšinou zlomia počas tohto testovania.**
 - ▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrických vedení a potrubí, aby ste ich nenavŕtali, alebo sa obráťte na miestne energetické podniky. Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar 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 brúsny 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 materiálloch;
 - arzén a chróman (chromitan) v chemicky ošetrovanom 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 častice prachu).
- ▶ **Pri práci s určitými materiálmi môže vznikáť prach a výpary, ktoré môžu vytvárať výbušnú atmosféru. Pri práci s pneumatickým náradím môžu vznikáť iskry, ktoré môžu prach alebo výpary zapáliť.**
 - ▶ **Pri práci na obrobku môže vznikáť dodatočné zaťaženie hlukom, ktorému sa dá predísť pomocou vhodných**

opatrení, ako napríklad použitím izolačných materiálov pri zaznievaní zvonivých zvukov.

- ▶ **Ak je ručné pneumatiké náradie vybavené tlmícom hluku, treba za každých okolností zabezpečiť, aby sa pri používaní ručného pneumatikého 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 tŕpne, začína svrbieť, bolieť, alebo sa sfarbila na bielo, prácu s ručným pneumatikým náradím prerušte, oznámte to svojmu zamestnávateľovi (nadriadenému) a vyhľadajte lekársku pomoc.**
- ▶ **Držte ručné pneumatiké 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 preporenia hadice s ručným pneumatikým náradím alebo preporenia hadíc medzi sebou navzájom.**
- ▶ **Nikdy neprenášajte ručné pneumatiké náradie držaním za hadicu.**

Symbols

Nasledujúce symboly môžu byť pre používanie Vášho ručného pneumatikého náradia dôležité. Zapamätajte si láskavo tieto symboly a ich významy. Správna interpretácia týchto symbolov Vám bude pomáhať toto ručné pneumatiké 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 pneumatikého náradia. Ak by ste nedodržali nasledujúce bezpečnostné pokyny a upozornenia, mohlo by to mať za následok vážne poranenie.



▶ **Používajte ochranné okuliare.**

W	Watt	Výkon
Nm	Newtonmeter	Jednotka energie (krútiaci moment)
kg	Kilogram	Váha, hmotnosť
lbs	Funt	
mm	Milimeter	Dĺžka

Symbol	Význam	
min	Minúty	Časový úsek, trvanie
s	Sekundy	
min ⁻¹	Obrátky alebo pohyby za minútu	Počet voľnobežných obrátok
bar	bar	
psi	pounds per square inch (funt na štvorcový palec)	Tlak vzduchu
l/s	Litrov za sekundu	
cfm	cubic feet/minute (kubické stopy/minútu)	Spotreba vzduchu
dB	Decibelov	Hodnota relatívnej hlasitosti
G	Whitworthov závit	
NPT	National pipe thread (rúrkový závit NPT)	Pripojovací závit

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, spôsobí požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami ručného pneumatikého náradia a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Toto pneumatiké náradie je určené na rezanie dreva, plastov, kovov, keramických dosák a gúmy a na vyrezávanie týchto materiálov na pevnej podložke. Je vhodné na realizáciu rovných aj oblúkovitých rezov s uhlom zošíkmenia do 45°. Dodržiavajte odporúčania výrobcu pílového listu.

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 pneumatikom náradí môžu vyzeráť odlišne.

- 1 Pílový list
- 2 Vodiaca kladka
- 3 Zdvíhadlo
- 4 Chránič proti dotyku
- 5 Otočné madlo s tlačítkom
- 6 Vypínač
- 7 Pripájací nátrubok na prívodte tlakového vzduchu
- 8 Hadicový nátrubok
- 9 Výstup vzduchu s tlmícom hluku
- 10 Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom
- 11 Nastavovacia páčka pre výkyv
- 12 Vodiace sane
- 13 Vypínač (páčka)

120 | Slovensky

- 14 Hadicová sponka
 15 Hadica prívodu vzduchu
 16 Hadica spotrebovaného vzduchu
 17 Hadica spotrebovaného vzduchu, centrálna
 18 Výstupok na presné umiestnenie/značka
 19 Stupnica uhla zošíkmenia
 20 Skrutka
 21 Pomôcka na meranie uhlov**
 22 Otvor so závitom
 23 Paralelný doraz s vyrezávačom kruhových otvorov*
 24 Aretačná skrutka paralelného dorazu*
 25 Vedenie paralelného dorazu
 26 Centrovací hrot vyrezávača kruhových otvorov*
 27 Chránič proti vytrhávaniu materiálu*

*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do základnej výroby produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.

**možno prikúpiť (nepatrí do základnej výroby)

Technické údaje

Pneumatická priamočiara píla			
Vecné číslo		... 116	... 118
Výkon	W	400	400
Počet voľnobežných kmitov	min ⁻¹	2 400	2 200
Zdvih	mm	26	26
max. hĺbka rezu			
– do dreva	mm	85	85
– do plastu	mm	30	30
– do hliníka	mm	15	15
– do ocele (nelegovanej)	mm	10	10
Uhol rezu (naľavo/napravo)			
max.		45°	45°
max. pracovný tlak pri náradí			
	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Závit pripájacej hadice			
		1/4" NPT	1/4" NPT
Svetlosť hadice			
	mm	10	10
Spotreba vzduchu pri chode naprázdno			
	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Hmotnosť podľa			
EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty hluku zistené podľa EN ISO 15744.

Typická hodnota hladiny akustického tlaku A zariadenia je 76 dB(A). Nespolažlivosť merania K = 1 dB. Hladina hluku môže pri práci presiahnuť hodnotu 80 dB(A).

Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií a_h (suma vektorov troch smerov) a nepresnosť merania K zisťované podľa normy EN 28927:
 Rezanie drevotrieskovej dosky: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
 Rezanie kovového plechu: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN ISO 11148 a možno ju používať na vzájomné porovnanie 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 redukovat zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Stanovte dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhy pred účinkami vibrácií, ako je napr. údržba pneumatického náradia a nástrojov, udržiavanie teplých rúk, organizácia pracovných procesov.

Vyhlásenie o konformite 

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok, popísaný nižšie v časti „Technické údaje“, sa zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentmi:
 EN ISO 11148 podľa ustanovení smernice 2006/42/ES.

Súbor technickej dokumentácie (2006/42/ES) sa nachádza u:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Helmut Heinzelmann
 Executive Vice President Head of Product Certification
 Engineering PT/ETM9

PPa.
Henk Becker *i.V. K. Müller*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen
 Leinfelden, 09.12.2013

Montáž

Vkladanie/výmena pílového listu

► **Pri montáži pílového listu používajte ochranné pracovné rukavice.** Pri dotyku pílového listu hrozí nebezpečenstvo poranenia.

- Nastavte nastavovaciu páčku **11** na stupeň **III**, pretože v tejto polohe sa pílový list najľahšie vymieňa.

Výber pílového listu

Pneumatické náradie sa dodáva s rôznymi pílovými listami. Vložte pílový list s jednovačkovou stopkou (T-stopka). Použitý pílový list by nemal byť dlhší, ako je pre plánovaný druh rezu nevyhnutné.

Na rezanie úzkych oblúkov a oblúkov s malým polomerom používajte úzky pílový list.

Vkladanie píloveho listu (pozri obrázky A1 – A3)

- Stlačte oranžové tlačidlo na otočnej rukoväti **5** smerom dole tak, aby počuteľne zaskočilo.
 - Otočte otočnú rukoväť **5** o cca tri otáčky v smere šípky.
 - Vložte pílový list **1** priečne k smeru rezu do zdvíhadla **3**.
 - Otočte pílový list **1** tak, aby boli jeho zuby obrátené do smeru rezu. Potiahnite pílový list **1** trochu smerom dole, aby zaskočil.
 - Otočte otočnú rukoväť **5** v smere šípky tak, aby ste začali kliknutie (klik).
 - Stlačte oranžové tlačidlo na otočnej rukoväti **5** rukoväti opäť smerom hore do východiskovej polohy.
- **Prekontrolujte, či pílový list dobre sedí.** Volnejší pílový list môže vypadnúť a spôsobiť Vám poranenie.

Demontáž píloveho listu (pozri obrázok A4)

- Stlačte oranžové tlačidlo na otočnej rukoväti **5** smerom dole tak, aby počuteľne zaskočilo.
- Otočte otočnú rukoväť **5** o cca tri otáčky v smere šípky.
- Potlačte pílový list **1** mierne v smere otočnej rukoväti **5**, otočte ho o 90° a vytiahnite ho zo zdvíhadla **3**.

Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu

- **Dbajte na to, aby tlak vzduchu nebol nižší než 6,3 bar (91 psi), pretože pneumatické náradie je dimenzované na tento prevádzkový tlak.**

Na dosiahnutie maximálneho výkonu musia byť dodržané svetlosti prírodných 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 prírodných potrubí, napríklad stlačením, zlomením alebo ťahaním!

V prípade pochybností prekontrolujte tlak na vstupe pomocou nejakého manometra pri súčasne zapnutom ručnom pneumatickom náradí.

Pripojenie tlakového vzduchu na ručné pneumatické náradie (pozri obrázok B)

- Zaskrutkujte hadicový nátrubok **8** do pripájacieho nátrubku prívodu vzduchu **7**.
Aby ste sa vyhli poškodeniam súčiastok ventilov nachádzajúcich sa vnútri pneumatického náradia, mali by ste pri naskrutkovaní a vyskrutkovaní hadicového nátrubka **8** na pripájací nátrubok prívodu vzduchu **7** pridržiavať pripájací nátrubok prívodu vzduchu pomocou vidlicového kľúča (veľkosť kľúča 22 mm).

- Uvoľnite hadicové sponky **14** hadice prívodu tlakového vzduchu **15**, a upevnite hadicu prívodu vzduchu nad hadicovým nátrubkom **8**, 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.

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 viriť prach, prípadne triesky.

Decentrálny odvod spotrebovaného vzduchu (0 607 561 116) (pozri obrázok C)

- Z výstupu vzduchu odskrutkujte tlmič hluku **9** a nahradte ho hadicovým nátrubkom **8**.
- Uvoľnite hadicovú sponku **14** hadice spotrebovaného vzduchu **16**, a upevnite hadicu spotrebovaného vzduchu nad hadicovým nátrubkom **8** takým spôsobom, že hadicovú sponku pevne utiahnete.

Centrálny odvod spotrebovaného vzduchu (0 607 561 118) (pozri obrázok D)

- Nasadte hadicu spotrebovaného vzduchu (centrálnu) **17**, ktorá odvádza spotrebovaný vzduch preč z Vášho pracoviska ponad hadicu prívodu vzduchu **15**. Pripojte potom ručné pneumatické náradie na rozvod tlakového vzduchu (pozri „Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu“, strana 121) a pretiahnite hadicu spotrebovaného vzduchu (centrálnu) **17** ponad hadicu prívodu vzduchu na konci pneumatického náradia.

Používanie**Druhy prevádzky****Nastavenie výkyvu (pozri obrázok E)**

Výkyv, ktorý je nastaviteľný v štyroch stupňoch, umožňuje optimálne prispôbenie reznej rýchlosti, rezného výkonu a schémy rezania konkrétnemu obrábanému materiálu.

Pomocou nastavovacej páčky **11** môžete výkyv nastavovať aj počas chodu náradia.

Stupeň 0	bez výkyvu
Stupeň I	malý výkyv
Stupeň II	stredný výkyv
Stupeň III	veľký výkyv

Optimálny stupeň výkyvu pre príslušné použitie sa dá najlepšie zistiť praktickou skúškou. Prítom platia nasledujúce odporúčania:

- Nastavujte stupeň výkyvu tým menší, prípadne výkyv celkom vypnite, čím jemnejšia a čistejšia musí byť rezná hrana.
- Pri práci s tenkými materiálmi (napríklad s plechmi) výkyv celkom vypnite.
- Tvrdé materiály (napr. oceľ) obrábajte s malým výkyvom.

122 | Slovensky

- V mäkkých materiáloch a pri pílení dreva po smere vlákna môžete pracovať s maximálnym výkyvom.

Nastavenie uhla zošíkmenia (pozri obrázok F)

Vodiace sane **12** sa môžu na dosiahnutie uhla zošíkmenia nakloniť až do 45° doprava alebo doľava.

- Uvoľnite skrutku **20** inbusovým kľúčom **10** a posuňte základnú dosku **12** mierne v smere pílového listu **1**.
- Na nastavenie precízneho uhla sklonu majú vodiace sane na pravej i ľavej strane zaskakovacie body pri uhlových hodnotách 0° a 45°. Pootočte vodiace sane **12** podľa stupnice **19** do požadovanej polohy. Ostatné uhly zošíkmenia môžete nastavovať pomocou uhlomera.
- Potom posuňte základnú dosku **12** až na doraz v smere k motoru.
- Skrutku znova **20** dobre dotiahnite.

Chránič proti vytrhávaniu materiálu **27** sa pri šikmých rezoch nedá používať.

Prestavenie vodiacich saní (pozri obrázok G)

Pri pílení blízko okraja treba vodiace sane **12** presunúť smerom dozadu.

- Úplne vyskrutkujte skrutku **20** pomocou kľúča na skrutky s vnútorným šesťhranom **10** von.
- Nadvihnite vodiace sane **12** a presuňte ich do takej polohy, aby sa dala skrutka **20** do zadného otvoru so závitom **22** zaskrutkovať.
- Zatlačte vodiace sane **12** smerom k polohovaciemu výstupku **18** tak, aby zaskočili. Potom utiahnite skrutku **20**.

Pílenie s posunutými vodiacimi saňami **12** je možné len pri uhle sklonu 0°. Okrem toho sa nesmie používať ani paralelný doraz s vyrezávačom kruhových otvorov **23** (príslušenstvo) a takisto ani chránič proti vytrhávaniu materiálu **27**.

Premiestnenie vodiacej rukoväti (pozri obrázok H)

- Aby sa Vám ľahšie píliło, predovšetkým na úzkych miestach, môžete otočnú rukoväť **5** demontovať. Stlačte na tento účel oranžové tlačidlo smerom dole až cez zaskakovací bod a súčasne otočnú rukoväť odiahnite smerom hore.
- Pred montážou otočnej rukoväte **5** posuňte oranžové tlačidlo smerom hore do východiskovej polohy. Založte otočnú rukoväť **5** a zatlačte ju smerom dole tak, aby početneľne zaskočila.

Uvedenie do prevádzky

Pneumatické náradie pracuje optimálne pri pracovnom tlaku 6,3 bar (91 psi), merané na výstupe vzduchu pri zapnutom pneumatickom náradí.

Kvôli šetreniu energiou zapínajte pneumatické náradie iba vtedy, keď ho používate.

Zapínanie/vypínanie (0 607 561 116)

- Na **zapnutie** tohto ručného pneumatického náradia stlačte vypínač **6** podržte ho v stlačenej polohe počas celého pracovného úkonu.
- Na **vypnutie** ručného elektrického náradia uvoľnite vypínač **6**.

Zapínanie/vypínanie (0 607 561 118)

- Na **zapnutie** ručného pneumatického náradia stlačte páčku **13** a podržte ju počas celého pracovného úkonu v stlačenej polohe.
- Na **vypnutie** ručného pneumatického náradia uvoľnite páčku **13**.

Pokyny na používanie**► Pri obrábaní menších a tenších obrobkov použite vždy stabilnú podložku resp. rezací stôl (príslušenstvo).**

Náhle sa objavené zaťaženie spôsobí výrazné zníženie počtu obrátok alebo zastavenie náradia, motor však nepoškodí.

Reže len s malým posuvom. Výkyv a zdvih zabezpečujú dostatočný postup práce náradia.

Pred rezaním do dreva, drevotrieskových dosák, stavebných materiálov a pod. skontrolujte vždy, či sa v nich nenachádzajú klince, skrutky a pod. a v prípade potreby ich odstráňte.

Chránič proti dotyku (chránič prstov)

Chránič proti dotyku **4** umiestnený na telese náradia zabraňuje neúmyselnému dotyku pílového listu počas pracovnej činnosti náradia a nesmie sa demontovať.

Paralelný doraz s vyrezávačom kruhových otvorov (Príslušenstvo)

Pri práci s paralelným dorazom s vyrezávačom kruhových otvorov **23** (príslušenstvo) smie byť hrúbka materiálu maximálne 30 mm.

- Paralelné rezy (pozri obrázok I): Uvoľnite aretačnú skrutku **24** a posuňte stupnicu paralelného dorazu vedením **25** vo vodiacich saniach. Nastavte požadovanú šírku rezu ako hodnotu stupnice na vnútornej strane vodiacich saní. Aretačnú skrutku **24** utiahnite.
- Rezanie kruhových otvorov (pozri obrázok J): Aretačnú skrutku preložte **24** na druhú stranu paralelného dorazu. Posuňte stupnicu paralelného dorazu vedením **25** vo vodiacich saniach. V strede obrobku, do ktorého chcete rezať kruhový otvor, vyvrtajte diery. Zasuňte centrovací hrot **26** vnútorným otvorom paralelného dorazu do vyvrtanej diery. Nastavte požadovaný polomer ako hodnotu stupnice na vnútornej strane vodiacich saní. Aretačnú skrutku **24** utiahnite.

Chránič proti vytrhávaniu materiálu (pozri obrázok K)

Chránič proti vytrhávaniu materiálu **27** (príslušenstvo) môže pri pílení zabrániť vytrhávaniu dreva povrchovej plochy materiálu. Chránič proti vytrhávaniu materiálu sa dá použiť len pri určitých typoch pílových listov a len pri uhle rezu 0°. Vodiace sane **12** sa pri pílení blízko okraja s chráničom proti vytrhávaniu materiálu nesmú posunúť celkom dozadu.

- Zatlačte chránič proti vytrhávaniu materiálu **27** zdola do vodiacich saní **12**.

Chladiaci/mastiaci prostriedok

Pri rezaní kovu by ste mali kvôli zahrievaniu materiálu naniesť pozdĺž línie rezu chladiaci, resp. mastiaci prostriedok.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- **Práce na údržbe a opravě zverujte iba kvalifikovanému odbornému personálu.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť ručného pneumatického náradia zostane zachovaná.

Po každej údržbe prekontrolujte počet obrátok pomocou nejakého otáčkometra a skontrolujte aj, či ručné pneumatické náradie nemá zvýšené vibrácie.

Autorizované servisné stredisko Bosch vykonáva tieto práce rýchlo a spoľahlivo.

Používajte výlučne originálne náhradné súčiastky značky Bosch.

Pravidelné čistenie

- Upínací mechanizmus pílového listu čistite predovšetkým stlačeným vzduchom alebo mäkkým štetcom. Predtým vyberte pílový list z pneumatického náradia. Upínací mechanizmus pílového listu udržiavajte funkčný použitím vhodného mastiaceho prostriedku.
- Pravidelne čistite sitko prívodu tlakového vzduchu ručného pneumatického náradia. Odskrutkujte na tento účel hadicový nátrubok **8** a odstráňte zo sitka prach a čistočky nečistoty. Potom hadicový nátrubok opäť naskrutkujte a utiahnite.
- Čistočky 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 **7** nakvapkať niekoľko kvapiek motorového oleja. Potom opäť pripojte ručné pneumatické náradie na rozvod tlakového vzduchu (pozri „Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu“, strana 121) 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.**
- Namastite vodiacu kladku **2** príležitostne kvapkou oleja. Kontrolujte vodiacu kladku **2** pravidelne. Ak je opotrebovaná, treba ju dať vymeniť v autorizovanej servisnej opravovni.

Turnusovitá údržba

- Každých 150 prevádzkových hodín vyčistíte 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.

Mastenie ručného pneumatického náradia, ktoré nepatrí do konštrukčného radu CLEAN

Pri všetkých druhoch ručného pneumatického náradia Bosch, ktoré nepatrí do série CLEAN (špeciálny druh pneumatického motora, ktorý funguje na tlakový vzduch bez obsahu oleja), treba do privádzaného tlakového vzduchu stále primiešavať olejovú hmlu. Olejnica potrebná na tento účel sa nachádza na jednotke na úpravu tlakového vzduchu, ktorá je predradená pred náradie (bližšie údaje získate od výrobcu kompresorovej jednotky).

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 kompletom programe kvalitného príslušenstva sa môžete informovať na Internete na našej domovskej stránke www.bosch-pt.com alebo u svojho autorizovaného predajcu.

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.

Slovenia

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 zdravie 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.

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 válhatnak és a levegő- vagy hidraulikai tömlőben való megbotlás veszélyére is.** A munkahelyeken a kicsúszás, megbotlás és elcsúszás 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 elvesztheti 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 alkatrészekről.** 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 zemsérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a tömlőbilincsek mindig szorosan meg legyenek húzva.** A lazán meghúzott vagy megrongálódott tömlőbilincsek ahhoz vezethetnek, hogy a levegő kijut a vezetékéből.

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 védőálc, 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 bekapcsol 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 részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.
- ▶ **Ha a készülékre fel lehet szerelni a por elszíváshoz és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Ezen berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- ▶ **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, fémrészcskéket és a légsűrítőtől 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 préslevegős 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.
 - ▶ **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolat vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
 - ▶ **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 sűrített levegős szűrőfűrészek számára**
- ▶ **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 ütészálló védőszemüveget. A szükséges védelmi szintet minden egyes alkalmazás esetén külön kell kiértékelni.**
 - ▶ **Egyes anyagokkal végzett munkák során szikrák és fémforgácsok keletkeznek, amelyek veszélyt jelentenek.**
 - ▶ **Gondoskodjon arról, hogy a betétszerszám helyesen és szilárdan be legyen fogva.**
 - ▶ **Sohase vigye a kezét a mozgó betétszerszámok közelébe.** Ellenkező esetben sérüléseket szenvedhet.
 - ▶ **Az érintésvédőnek biztonságosan fel kell szerelnie a sűrített levegős szerszámra. Ha egy érintésvédő meghibásodott, cserélje ki.** Így elkerülheti a betétszerszámok megérintéséből következő sérüléseket.
 - ▶ **Vigyázat ! A betétszerszámok a préslevegős kéziszerszám hosszabb ideig tartó üzemeltetése során erősen felforrósodhatnak.** Viseljen védő kesztyűt.
 - ▶ **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.
 - ▶ **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 óvintézkedés segíthetnek a személyi sérülések megelőzésében.
 - ▶ **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 fáradtság elkerülésében.
 - ▶ **Gondoskodjon arról, hogy a vezetőlapot erőteljesen a munkadarabhoz nyomva tartsa.** A sűrített levegős szerszám akaratlan mozgásai sérülésekhez vezethetnek.
 - ▶ **A préslevegő-ellátás megszakadása, vagy csökkenett üzemi nyomás esetén kapcsolja ki a préslevegős kéziszerszámot.** Ellenőrizze az üzemi nyomást és az optimális üzemi nyomás elérésekor ismét indítsa el a készüléket.
 - ▶ **Csak a Bosch által javasolt kenőanyagot használjon.**
 - ▶ **A préslevegős szerszám alkalmazásakor a munkával kapcsolatos tevékenységek végrehajtása közben a kezelő különböző testrészeiben, – kéz, karok, vállak, nyak stb., – kellemetlen érzések léphetnek fel.**

- ▶ 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.
- ▶ Ne használjon megrongálódott betétszerszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat, nem pattant-e le egy részük, vagy nem észlelhetők rajtuk repedések, kopás vagy erős elhasználódás. Ha a sűrített levegős kéziszerszám vagy a betétszerszám leesik, vizsgálja felül, nem rongálódott-e meg, vagy használjon egy hibátlan betétszerszámot. Miután ellenőrizte, majd behelyezte a készülékbe a betétszerszámot, tartózkodjon Ön saját maga és minden más a közelben található személy is a mozgó betétszerszám síkján kívül és járassa egy percig az készüléket a legnagyobb fordulatszámmal. A megrongálódott betétszerszámok ez alatt a próbaidő alatt általában már széttörnek.
- ▶ A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát. Ha egy elektromos vezeték a berendezéssel megérint, az tűzhoz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezeték szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- ▶ 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 rákkelítő vagy az embriókra káros hatásúak lehetnek és megváltoztathatják az öröklődő tulajdonságokat meghatározó géneket. Ezekben a porokban többek között a következő anyagok találhatóak:

- 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.

- ▶ Bizonyos anyagokkal végzett munkák során porok és gőzök keletkezhetnek, amelyek egy robbanékony atmoszférát képezhetnek. A sűrített levegős kéziszerszámokkal végzett munka következtében szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújtják.
- ▶ 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 használatához megfelelő állapotban legyen.
- ▶ A rezgések a kezekben és karokban idegserüléseket és vérkeringési zavarokat okozhatnak.
- ▶ Ha azt látja, hogy a bőr az ujjain vagy a kezén zsibbad, bizserog, fáj vagy fehérré válik, hagyja abba a préslevegős szerszámmal végzett munkát, tájékoztassa a munkaadóját és forduljon orvoshoz.
- ▶ A préslevegős szerszámot ne túl szorosan, de biztonságosan tartsa, készüljön fel a kezeire ható reakcióerőre. A rezgések felerősödhetnek, minél szorosan tartja a szerszámot.
- ▶ Ha univerzális forgó tengelykapcsolók (kőrmös tengelykapcsolók) kerülnek alkalmazásra, reteszelőcsapokat kell beszerezni. 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.



- ▶ Viseljen védőszemüveget.

W	Watt	Teljesítmény
Nm	Newtonméter	Energia egysége (forgató nyomaték)
kg	Kilogramm	Tömeg, súly
lbs	Font	
mm	Milliméter	Hosszúság
perc	Percek	
s	Másodpercek	Időtartam

Jel	Magyarázat	
perc ⁻¹	Fordulat vagy mozgás (pl. löket) percenként	Üresjárat fordulatszám
bar	bar	
psi	(pounds per square inch) is	Légnyomás
l/s	liter/másodperc	
cfm	köbláb/perc	Levegőfogyasztás
dB	Decibel	Relatív hangerő egysége
G	Whitworth menet	
NPT	National Pipe Thread menet	Csatlakozó menet

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük hajtja ki a sűrített levegős kéziszerszám képét tartalmazó kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtvá, miközben ezt a üzemeltetési útmutatót olvassa.

Rendeltetésszerű használat

A sűrített levegős kéziszerszám rögzített, fából, műanyagokból, kerámialapokból és gumból készült munkadarabok elvágására, valamint ezen anyagokban végzett kivágásokra szolgál. A fűrész legfeljebb 45° sarokszögű egyenes és görbe vonalú vágásra is alkalmas. Tartsa be a fűrészlapokkal kapcsolatos javaslatokat.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az ábrának az ábrákat tartalmazó oldalon. Az ábrák részben csak sematikus ábrák és eltérhetnek az Ön préslevegős szerszámától.

- 1 Fűrészlap
- 2 Vezetőgörgő
- 3 Lengőrúd
- 4 Kézvédőlap
- 5 Forgatható fogantyú nyomógombbal
- 6 Be-/kikapcsoló
- 7 Csatlakozócsok a levegő-beömlő nyílásnál
- 8 Tömlőcsatlakozó
- 9 Levegőkilépés hangtompítóval
- 10 Imbuszkulcs
- 11 Rezgés beállító kar
- 12 Talplemez
- 13 Be-/kikapcsoló (kar)
- 14 Tömlőbilinc
- 15 Táplevegő tömlő
- 16 Levegő elvezető tömlő
- 17 Központi levegő elvezető tömlő

- 18 Pozicionáló bütyök/jel
- 19 Sarkalószög skála
- 20 Csavar
- 21 Szögmérő segédeszköz**
- 22 Menetes furat
- 23 Párhuzamos ütköző körvágóval*
- 24 A párhuzamos ütköző rögzítőcsavarja*
- 25 Vezetés a párhuzamos ütköző számára
- 26 A körvágó központozócsúcsa*
- 27 Felszakadásgátló*

*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítványhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.

**a kereskedelemben szokásosan kapható (nem tartozik a szállítványhoz)

Műszaki adatok

Sűrített levegős szűrőfűrész

Cikkszám		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Leadott teljesítmény	W	400	400
Üresjáratú löketség	perc ⁻¹	2400	2200
Löket	mm	26	26
max. vágási mélység			
– faanyagban	mm	85	85
– műanyagban	mm	30	30
– alumíniumban	mm	15	15
– acélban (ötvözetlen)	mm	10	10
Vágási szög (balra/jobbra) legfeljebb		45°	45°
Max. üzemi nyomás a szerszámnál	bar psi	6,3 91	6,3 91
A tömlőcsatlakozás csatlakozó menete		1/4" NPT	1/4" NPT
Belső tömlőátmérő	mm	10	10
Alapjáratú levegőfogyasztás	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Zaj és vibráció értékek

A zajmérési eredmények az EN ISO 15744 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A sűrített levegős kéziszerszám A-értékelésű tipikus hangnyomásszintje 76 dB(A). Bizonytalanság, K = 1 dB. A munkavégzés alatti zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.

Viseljen fülvédőt!

a_{h1} rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és K bizonytalanság az EN 28927 szabvány szerint:

Faforgácslemez fűrészelése: $a_{h1} = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Fémlemez fűrészelése: $a_{h1} = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN ISO 11148 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra.

128 | Magyar

zásra 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 megszerzése.


Megfelelőségi nyilatkozat

Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN ISO 11148 a 2006/42/EK irányelv rendelkezései értelmében.

A műszaki dokumentációja (2006/42/EK) a következő helyen található:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 *i.V. K. W. L.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Összeszerelés

A fűrészlap behelyezése/kicserélése

- ▶ **A fűrészlap felszereléséhez viseljen védőkesztyűt.** A fűrészlap megérintése sérülésveszéllyel jár.
- Állítsa a **11** beállítókort a **III** fokozatba, mivel ebben a helyzetben lehet a legkönnyebben kicserélni a fűrészlapot.

A fűrészlap kiválasztása

A sűrített levegős szerszám különböző fűrészlapokkal kerül kiszállításra.

Csak egy-bütykös szárú (T-szár) fűrészlapokat használjon. A fűrészlap ne legyen hosszabb, mint amire az előírányzott végághoz szükség van.

Kis sugarú görbék vágásához használjon keskeny fűrészlapot.

A fűrészlap behelyezése (lásd az „A1” – „A3” ábrát)

- Nyomja el lefelé az **5** forgatható fogantyún elhelyezett narancsszínű nyomógombot, amíg az bepattan.

- Forgassa el az **5** forgatható fogantyút kb. három teljes fordulatnyira a nyíl által jelzett irányba.
- Helyezze bele az **1** fűrészlapot a vágási irányra merőleges helyzetben a **3** tolórudba.
- Forgassa el az **1** fűrészlapot, hogy a fogazata a vágási irányba mutasson. Húzza kissé lejjebb az **1** fűrészlapot, amíg az beugrik a reteszelési helyzetbe.
- Forgassa el a nyíl által jelzett irányba **5** forgatható fogantyút, amíg egy kattánás nem hallatszik.
- Nyomja el ismét felfelé az **5** forgatható fogantyún elhelyezett narancsszínű nyomógombot.
- ▶ **Ellenőrizze, szorosan be van-e fogva a fűrészlap.** Egy laza fűrészlap kieshet és sérüléseket okozhat.

A fűrészlap kivétele (lásd az A4 ábrát)

- Nyomja el lefelé az **5** forgatható fogantyún elhelyezett narancsszínű nyomógombot, amíg az bepattan.
- Forgassa el az **5** forgatható fogantyút kb. három teljes fordulatnyira a nyíl által jelzett irányba.
- Nyomja el kissé az **1** fűrészlapot az **5** forgató fogantyú felé, forgassa el 90°-kal és húzza ki a **3** löketrudból.

Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz

- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a levegő nyomása ne legyen alacsonyabb mint 6,3 bar (91 psi), mivel a sűrített levegős kéziszerszám erre az üzemi nyomásra van méretezve.**

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 megromlódjon, elszennyeződjön vagy megrongálódjon.

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 sűrített levegő ellátás csatlakoztatása a sűrített levegős kéziszerszámhoz (lásd a „B” ábrát)

- Csavarja bele a **8** tömlőcsatlakozót a levegő-beömlő nyílás **7** csatlakozócsonkjába.
A sűrített levegős kéziszerszám belső szeleprészei megromlódásának megelőzésére a **8** tömlőcsatlakozó be- és kicsavarásakor tartson ellen a levegő-beömlő nyílás **7** kiálló csatlakozócsonkjára felhelyezett 22 mm-es villáskulcsal.

- Lazítsa ki a **15** táplevegő tömlő **14** tömlőbilincseit és rögzítse a táplevegő tömlőt a **8** tömlőcsatlakozóval, ehhez húzza meg szorosan a tömlőbilincset.

Megjegyzés: Az táplevegőtömlőt mindig előbb a sűrített levegős kéziszerszámmal, és csak ezután a karbantartási egységgel kapcsolja össze.

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.

Decentralizált levegő elvezetés (0 607 561 116)

(lásd a „C” ábrát)

- Csavarja ki a **9** levegőkilépési pontban elhelyezett hangtompítót és rögzítsen a helyére egy **8** tömlőcsatlakozót.
- Lazítsa ki a **16** levegő elvezető tömlő **14** tömlőbilincseit és a **8** tömlőcsatlakozó segítségével rögzítse az elvezető tömlőt, ehhez erősen szorítsa meg a tömlőbilincset.

Központi levegő elvezetés (0 607 561 118)

(lásd a „D” ábrát)

- Húzza fel a (központi) **17** levegő elvezető tömlőt, amely elvezeti a levegőt a munkahelyéről, a **15** táplevegőtömlőre. Csatlakoztassa a sűrített levegős kéziszerszámot a sűrített levegő-ellátáshoz (lásd „Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz”, 128. oldal) és húzza rá a (központi) **17** levegő elvezető tömlőt a már felszerelt táplevegőtömlőn át a készülék végére.

Üzemeltetés

Üzem módok

A rezgőmozgás beállítása (lásd az „E” ábrát)

A négy fokozatban beállítható előtolással a vágási sebességet, a vágási teljesítményt és a vágási vonalat a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelően optimálisan be lehet állítani. Az egyes fokozatok között a járó készülék is át lehet kapcsolni.

A rezgőmozgást a **11** beállítókarral üzem közben is be lehet állítani.

Fokozat 0	nincs rezgőmozgás
Fokozat I	kis rezgőmozgás
Fokozat II	közepes rezgőmozgás
Fokozat III	nagy rezgőmozgás

A mindenkori használathoz optimális rezgési fokot gyakorlati próbákkal lehet meghatározni. Erre a következő javaslatok érvényesek:

- Állítson be annál alacsonyabb rezgésfokozatot, – illetve kapcsolja ki teljesen a rezgőmozgást, – minél finomabb és tisztább vágási élet akar létrehozni.
- Vékony munkadarabok (például fémlemez) megmunkálásához kapcsolja ki a rezgőmozgást.
- Kemény anyagok (például acél) megmunkálásához kis rezgéssel dolgozzon.

- Puha anyagokban végzett munkáknál és fában a szálirányal párhuzamosan végzett munkákhoz kapcsolja be a maximális rezgőmozgást.

A sarkalószög beállítása (lásd az „F” ábrát)

A **12** talplemezt legfeljebb 45°-os bal- vagy jobboldali sarkalószögű vágáshoz lehet használni.

- Lazítsa ki a **20** csavart a **10** imbuszkulccsal és tolja el kissé a **12** talplemezt az **1** fűrészlap felé.
- A sarkalószög pontos beállításához a talplemez jobb és bal oldalán a következő szögeknek bepattanási pontok vannak: 0° és 45°. Forgassa el a **12** talplemezt a **19** skálának megfelelően a kívánt helyzetbe. Más sarkalószögeket egy szögmérő segítségével lehet beállítani.
- Ezután tolja el ütközésig a **12** talplemezt a motor felé.
- Ismét húzza meg szorosa a **20** csavart.

A **27** felszakadásgátlót sarokvágásnál nem lehet használni.

A talplemez áthelyezése (lásd a „G” ábrát)

A munkadarab széle közelében végzett vágásokhoz a **12** talplemezt hátrafelé át lehet helyezni.

- Teljesen csavarja ki a **10** imbuszkulccsal a **20** csavart.
- Emelje le és helyezze át úgy a **12** talplemezt, hogy be lehessen csavarozni a **20** csavart a hátsó **22** menetes furatba.
- Ezután tolja el a bepattanásig a **12** talplemezt a **18** pozícionáló bolyók felé. Ezután húzza meg szorosa a **20** csavart.

Áthelyezett **12** talplemezzel csak egy 0°-os sarkalószög mellett lehet dolgozni. Ezen felül a **23** párhuzamos ütközőt a körvágóval és a **27** felszakadásgátlót sem lehet ekkor használni.

A vezetőfogantyú áthelyezése (lásd a „H” ábrát)

- A különösen szűk helyeken végzett fűrészelés megkönnyítésére az **5** forgatható fogantyút le lehet szerelni. Ehhez nyomja le a narancsszínű nyomógombot a bepattanási helyzetben túl és ezzel egyidejűleg húzza ki felfelé a fogantyút.
- Az **5** forgatható fogantyú felszerelése előtt tolja el felfelé, a kiindulási helyzetbe a narancsszínű nyomógombot. Tegye fel az **5** forgatható fogantyút, és nyomja le, amíg az jól hallhatóan bepattan a helyére.

Üzembe helyezés

A sűrített levegős kéziszerszám a bekapcsolt állapotban a levegő belépési pontján mért 6,3 bar (91 psi) üzemi nyomás mellett működik optimálisan.

Csak akkor kapcsolja be a préslevegős kéziszerszámot, ha használja, hogy takarékoskodjon az energiával.

Be- és kikapcsolás (0 607 561 116)

- A sűrített levegős kéziszerszám **bekapcsolásához** nyomja be a **6** be-/kikapcsolót és tartsa azt a munkávélet során benyomva.
- A **kikapcsoláshoz** engedje el a **6** be-/kikapcsolót.

Be- és kikapcsolás (0 607 561 118)

- A préslevegős szerszám **bekapcsolásához** nyomja le és a munka során tartsa lenyomva a **13** kart.
- A préslevegős szerszám **kikapcsolásához** ismét engedje el a **13** kart.

Munkavégzési tanácsok

- **Kisebb vagy vékonyabb munkadarabok megmunkálásához használjon mindig egy stabil alaplapot vagy egy fűrészasztalt (külön tartozék).**

A hirtelen fellépő terhelések a fordulatszám nagymértékű csökkenéséhez vezetnek, vagy akár le is állítják a berendezést, de nem rongálják meg a motort.

Mindeig csak alacsony előtolással fűrészeljen. A lengés és a löket együtt kielégítő előhaladást nyújtanak.

A fában, faforgácslemezekben, építési anyagokban stb. végzett fűrészelés előtt ellenőrizze, nincsenek-e idegen anyagok, például szögek, csavarok stb. a megmunkálásra kerülő munkadarabban, és szükség esetén távolítsa el azokat.

Kézvédőlap

A hátra felszerelt 4 kézvédőlap beggárolja a fűrészlaponak a munka során való akaratlan megérintését, ezért ezt nem szabad eltávolítani.

Párhuzamos ütköző körvágóval (külön tartozék)

A 23 párhuzamos ütközővel és körvágóval (külön tartozék) végzett vágásoknál a munkadarab vastagsága legfeljebb 30 mm lehet.

- Párhuzamos vágások (lásd az „I” ábrát): Oldja ki a 24 párhuzamos ütköző rögzítőcsavarját, és tolja be a párhuzamos ütköző skáláját a 25 párhuzamos ütköző vezetésén keresztül a talplemezbe. Állítsa be a talplemez belső élénél a skálát a kívánt vágási szélességre. Húzza meg szorosra a 24 párhuzamos ütköző rögzítőcsavarját.
- Kör alakú vágások (lásd az „J” ábrát): Helyezze át a 24 párhuzamos ütköző rögzítőcsavarját a párhuzamos ütköző másik oldalára. Tolja be a párhuzamos ütköző skáláját a 25 párhuzamos ütköző vezetésén keresztül a talplemezbe. Fúrjon a munkadarabba a kivágandó kör alakú kivágás középpontjába egy lyukat. Dugja át a 26 párhuzamos ütköző központozó csúcsát a párhuzamos ütköző belső nyílásán keresztül a kifúrt lyukba. Állítsa be a talplemez belső élénél a skálát a kívánt sugárra. Húzza meg szorosra a 24 párhuzamos ütköző rögzítőcsavarját.

Felszakadásgátló (lásd az „K” ábrát)

A 27 felszakadásgátló (külön tartozék) meggátolja, hogy a fűrészlapon a fűrészelés során feltépje a munkadarab felületét. A felszakadásgátlót csak bizonyos típusú fűrészlaptípusoknál és egy 0° vágási szög esetén lehet használni. A 12 talplemezt a munkadarab széle mentén felszakadásgátlóval végzett munkához nem szabad hátrahatolni.

- Ne nyomja be alulról a 27 felszakadásgátlót a 12 talplemezbe.

Hűtő-/kenőanyagok

Fémek fűrészelésénél az anyag felmelegedése miatt vigyen fel a munkadarabra a vágási vonal mentén hűtő-/kenőanyagot.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- **A karbantartási- és javítási munkákkal csak szakképzett személyzetet bízjon meg.** Ez biztosítja, hogy az levegős kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

Minden egyes karbantartás után ellenőrizze egy fordulatszám mérő készülékkel a fordulatszámot, és ellenőrizze, nem lép-e fel a préslevegős szerszámban nagyobb mértékű rezgés.

Az erre feljogosított Bosch elektromos szerszám ügyfélszolgálat ezeket a munkákat gyorsan és megbízhatóan elvégzi.

Kizárólag eredeti Bosch-pótalkatrészeket használjon.

Rendszeres tisztítás

- A fűrészlapon befogó egységet lehetőleg sűrített levegővel vagy egy puha ecsettel tisztítsa meg. Ehhez vegye ki a sűrített levegős kéziszerszámból a fűrészlapot. Tartsa a fűrészlapon befogó egységet egy megfelelő kenőanyag alkalmazásával működőképes állapotban.
- Rendszeresen tisztítsa meg a sűrített levegős kéziszerszámnak a levegő-beömlő nyílásán elhelyezett szitáját. Ehhez csavarja le a 8 tömlőcsatlakozót és távolítsa el a szitáról a port és a szennyező részecskéket. Ezután ismét csavarja rá szorosra a tömlőcsatlakozót.
- A sűrített levegőben található víz- és szennyezésrészecskék rozsdaképződéshez vezetnek és elkoptatják a lamellákat, a szelepet stb. Ennek megakadályozására töltsön be a 7 levegő-beömlő nyílásba néhány csepp motorolajat. Csatlakoztassa a sűrített levegős kéziszerszámot ismét a sűrített levegő-ellátáshoz (lásd „Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz”, 128. oldal), és hagyja 5 – 10 másodpercig járni, a kilépő olajat szívja fel egy kendővel. **Ha a sűrített levegős kéziszerszámot hosszabb ideig nem akarja használni, hajtja mindig végre ezt az eljárást.**
- Időnként kenje meg a 2 vezetőtölgörgőt egy csepp olajjal. Rendszeresen ellenőrizze a 2 vezetőtölgörgőt. Ha a vezetőtölgörgő elhasználódott, azt egy erre felhatalmazott Bosch-Vevőszolgálatlallal ki kell cseréltetni.

Rendszeres időközönként 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 ismétlje meg a tisztítási eljárást. Különleges hajtóműzsír (225 ml)
Cikkszám 3 605 430 009
- A motorlamellákat egy szakemberrel megfelelő időszakonként felül kell vizsgálatni és szükség esetén ki kell cseréltetni.

Kenés a nem a CLEAN gyártási sorozathoz tartozó préslevegős kéziszerszámok esetén

Valamennyi olyan Bosch sűrített levegős kéziszerszámnál, amely nem tartozik a CLEAN-sorozathoz (ez egy különleges sűrített levegős motor, amely olajmentes sűrített levegővel működik), az átáramló levegőhöz állandóan olajpárát kell keverni. Az ehhez szükséges sűrített levegő-olajozó a sűrített le-

vegős kéziszerszám elé kapcsolt sűrített levegő-karbantartási egységben található (közelebbi adatokat ehhez a kompresszort gyártó cégtől kaphat).

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 típusábráján 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.
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.

Русский



Сертификат о соответствии
No. RU C-DE.M77.B.00888
Срок действия сертификата о соответствии по 31.10.2018

ООО «Центр по сертификации стандартизации и систем качества электро-машиностроительной продукции»

141400 Химки Московской области,

ул. Ленинградская, 29

Сертификаты о соответствии хранятся по адресу:

ООО «Роберт Бош»

ул. Акад. Королева, 13, стр. 5

Россия, 129515, Москва

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

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.** Поскользывание, 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.

132 | Русский

- ▶ **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.
- ▶ **Защищайте шланги от изгиба, сужения, растворителей и острых краев. Защищайте шланги от тепла, масла и вращающихся деталей. Немедленно меняйте поврежденный шланг.** Повреждение линии питания может привести к биению пневматического шланга и травмам. Поднятая пыль или стружка могут поранить глаза.
- ▶ **Следите за тем, чтобы зажим для шланга всегда был хорошо затянут.** Вследствие плохой затяжки или повреждения зажимов для шланга возможен неконтролируемый 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.
- ▶ **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 позволяют 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.
- ▶ **Если предусмотрена возможность монтажа устройств для отсоса и сбора пыли, проверьте правильность их подключения и использования.** Использование таких устройств сокращает риск возникновения опасных ситуаций из-за пыли.
- ▶ **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.
- ▶ **Содержите режущий инструмент в чистоте и вовремя затачивайте его.** Тщательно ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками меньше заклиниваются и их легче вести.
- ▶ **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 лобзиков

- ▶ **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.
- ▶ При работе с определенными материалами могут образовываться искры и металлическая стружка, что представляет собой опасность.
- ▶ **Убедитесь, что сменный рабочий инструмент зажат правильно и прочно.**
- ▶ **Ваша рука никогда не должна быть вблизи находящегося в движении сменного рабочего инструмента.** Это чревато травмами.
- ▶ **Защита от прикосновения должна быть прочно монтирована на пневматическом инструменте.** В случае неисправности замените защиту от прикосновения. Это поможет Вам избежать травм в результате прикосновения к сменному рабочему инструменту.
- ▶ **Осторожно! При длительной эксплуатации пневматического инструмента сменный рабочий инструмент может нагреваться.** Одевайте защитные перчатки.
- ▶ **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.
- ▶ **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 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.
- ▶ **Убедитесь, что направляющая плита прочно представлена к заготовке.** Неконтролируемые движения пневматического инструмента чреваты травмами.
- ▶ **При переборах с подачей воздуха и при уменьшении рабочего давления выключите пневматический инструмент.** Проверьте рабочее давление и опять включите инструмент, когда рабочее давление снова будет оптимальным.
- ▶ **Используйте только рекомендованные фирмой Bosch смазочные вещества.**
- ▶ **Во время работы с пневматическим инструментом у оператора могут возникать неприятные ощущения в кистях, руках, плечах, шее или других частях тела.**
- ▶ **Оператору нельзя игнорировать такие симптомы, как напр., длительное недомогание, появление жала, учащенное сердцебиение, боли, зуд, глухота, жжение или онемение.** Оператор должен сообщить об этом работодателю и обратиться за квалифицированной медицинской консультацией.
- ▶ **Не используйте поврежденную рабочую оснастку.** Каждый раз перед работой проверяйте рабочую оснастку на предмет сколов и трещин, а также сильного износа. В случае падения пневматического инструмента или рабочей оснастки проверьте их на предмет возможных повреждений, используйте только неповрежденную рабочую оснастку. После проверки и монтажа рабочей оснастки Вы и находящиеся поблизости люди должны держаться вне плоскости перемещения рабочей оснастки; включите инструмент на 1 минуту на максимальную частоту вращения. Поврежденная рабочая оснастка, как правило, ломается в течение этого пробного отрезка времени.
- ▶ **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 газопрово-

134 | Русский

да 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).

- ▶ **При работе с определенными материалами может образовываться пыль и пары, которые могут образовывать взрывоопасную атмосферу.** При работе с пневматическим инструментом могут образовываться искры, от которых возможно воспламенение пыли или паров.
- ▶ **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.**
- ▶ **Держите пневматический инструмент не слишком крепко, но уверенно в соответствии с силами реакции руки.** Чем крепче Вы держите инструмент, тем больше может усиливаться вибрация.
- ▶ **Если используются универсальные вращающиеся сочленения (кулачковые муфты), необходимо устанавливать стопорные штифты. Используйте предохранительный тросик для шланга во избежание нарушения соединения шланга с пневматическим инструментом 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.
	▶ Используйте защитные очки.

Вт	Ватт	Мощность
Нм	Ньютон-метр	Единица энергии (крутящий момент)
кг	килограмм	Масса, вес
lbs	фунты	
мм	миллиметр	Длина
мин	минуты	Продолжительность
с	секунды	
мин ⁻¹	число оборотов или движений в минуту	Число оборотов холостого хода
bar	бар	атмосферное давление
psi	фунты на квадратный дюйм	
л/с	литры в секунду	Потребление воздуха
cfm	кубические футы в минуту	
дБ	децибелы	Единица относительной силы звука
G	резьба Уитворта	Присоединительная резьба
NPT	национальный стандарт трубной резьбы США	

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

Пневматический инструмент предназначен для выполнения на прочной опоре распилов и вырезов в древесине, синтетических материалах, металлах, керамических плитах и резине. Он пригоден для выполнения прямых и криволинейных резов с углом наклона до 45°. Учитывайте рекомендации по применению пыльных полотен.

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 Пыльный диск
- 2 Направляющий ролик
- 3 Подъемная штанга
- 4 Защита от прикосновения
- 5 Вращающаяся ручка
- 6 Выключатель
- 7 Присоединительный штуцер на входе воздуха
- 8 Шланговый ниппель
- 9 Отверстие для выхода воздуха с глушителем
- 10 Шестигранный штифтовый ключ
- 11 Рычаг установки маятникового движения
- 12 Опорная плита
- 13 Выключатель (рычаг)
- 14 Зажим для шланга
- 15 Шланг подачи воздуха
- 16 Шланг отработанного воздуха
- 17 Центральный шланг отработанного воздуха
- 18 Кулачок позиционирования/маркировка
- 19 Шкала угла распила
- 20 Винт
- 21 Угломер**
- 22 Резьбовое отверстие
- 23 Параллельный упор с устройством для вырезания по кругу*
- 24 Фиксирующий винт параллельного упора*
- 25 Направляющая параллельного упора
- 26 Центрирующее острие устройства для вырезания по кругу*
- 27 Противоскольный вкладыш*

*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.

**обычный (не входит в комплект поставки)

Технические данные

Пневматический лобзик			
Товарный №		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Полезная мощность	Вт	400	400
Частота ходов на холостом ходу	мин ⁻¹	2400	2200
Длина хода	мм	26	26
Макс. глубина пропила			
– в древесине	мм	85	85
– в пластмассе	мм	30	30
– в алюминии	мм	15	15
– в стали (не легированной)	мм	10	10
Угол резания (слева/справа), макс.		45°	45°
Макс. рабочее давление на сменном рабочем инструменте	бар psi	6,3 91	6,3 91
Присоединительная резьба шлангового штуцера		1/4" NPT	1/4" NPT
Внутренний диаметр шланга	мм	10	10
Расход воздуха на холостом ходу	л/с cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Данные по шуму и вибрации

Параметры шума измерены согласно EN ISO 15744.

A-взвешенный уровень звукового давления от пневматического инструмента составляет обычно 76 дБ(A). Погрешность K = 1 дБ. Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).

Одевайте наушники!

Суммарная вибрация a_h (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с EN 28927:

распиливание древесно-стружечных плит: $a_h = 4,5 \text{ м/с}^2$, $K = 0,9 \text{ м/с}^2$,

распиливание металлических листов: $a_h = 4,0 \text{ м/с}^2$, $K = 0,7 \text{ м/с}^2$.

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 вибраци-

136 | Русский

онную 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

Мы заявляем с полной ответственностью, что описанный в разделе «Технические данные» продукт полностью соответствует следующим нормам и нормативным документам: EN ISO 11148 в соответствии с положениями директивы 2006/42/EC.

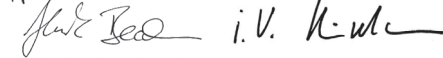
Техническая документация (2006/42/EC):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

РРР.



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Сборка

Установка/смена пильного полотна

► При установке пильного полотна надевайте защитные перчатки. Прикосновение к пильному полотну чревато травмами.

- Установите рычаг настройки **11** на ступень **III**, т.к. в этом положении пильное полотно менять легче всего.

Выбор пильного полотна

Пневматический инструмент поставляется с различными пильными полотнами.

Используйте только пильные полотна одноуклачкового типа (с Т-хвостовиком).

Длина пильного полотна не должна быть больше, чем это необходимо для предусмотренного распила.

Для пиления с малым радиусом применяйте узкие пильные полотна.

Установка пильного полотна (см. рис. А1 – А3)

- Вдавите оранжевую кнопку на вращающейся ручке **5** вниз до фиксирования.
- Поверните эту ручку **5** прибл. на 3 оборота в направлении стрелки.
- Вставьте пильное полотно **1** поперек к направлению реза в подъемную штангу **3**.

- Поверните пильное полотно **1** так, чтобы зубья были обращены в направлении реза. Потяните пильное полотно **1** немного вниз, пока оно не зафиксируется.
- Поверните поворотную ручку **5** в направлении стрелки до слышимого щелчка.
- Коротко нажмите на оранжевую кнопку **5** так, чтобы она вышла в исходное положение наверх.

► Проверьте прочную посадку пильного полотна. Не зафиксировавшееся пильное полотно может выпасть и ранить Вас.

Изъятие пильного полотна (см. рис. А4)

- Вдавите оранжевую кнопку на вращающейся ручке **5** вниз до фиксирования.
- Поверните эту ручку **5** прибл. на 3 оборота в направлении стрелки.
- Прижмите пильное полотно **1** слегка в направлении поворотной рукоятки **5**, поверните его на 90° и извлеките из подъемной штанги **3**.

Подключение к источнику сжатого воздуха

► Следите за тем, чтобы давление воздуха было не меньше **6,3 бар (91 psi)**, т.к. пневматический инструмент рассчитан на это рабочее давление.

Для достижения максимальной мощности необходимо поддерживать 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.

Присоединение питания сжатым воздухом к пневмоинструменту (см. рис. В)

- Винтите шланговый ниппель **8** в присоединительный штуцер на входе воздуха **7**.
- Для предотвращения повреждений внутренних частей вентиля пневмоинструмента следует при ввертывании и вывертывании шлангового ниппеля **8** удерживать присоединительный штуцер входа воздуха **7** гаечным ключом (зев 22 мм).
- Ослабить хомуты **14** шланга подачи воздуха **15** и закрепить шланг на ниппеле **8**, затянув для этого хомуты.

Указание: Всегда закрепляйте шланг подачи воздуха сначала на пневмоинструменте и затем на блоке воздухоподготовки.

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.

Децентрализованный отвод отработанного воздуха (0 607 561 116) (см. рис. С)

- Выкрутите глушитель из отверстия для выхода воздуха **9** и поставьте на его место шланговый ниппель **8**.
- Ослабьте хомут **14** шланга для отработанного воздуха **16** и закрепите шланг для отработанного воздуха на шланговом ниппеле **8**, туго затянув шланговый хомут.

Централизованный отвод отработанного воздуха (0 607 561 118) (см. рис. D)

- Проведите шланг для отработанного воздуха (центральный) **17**, который отводит отработанный воздух от Вашего рабочего места, по шлангу подачи **15** до пневмоинструмента. После этого подключите пневмоинструмент к питанию сжатым воздухом (см. «Подключение к источнику сжатого воздуха», стр. 136) и насадите шланг для отработанного воздуха (центральный) **17** на конец пневмоинструмента.

Работа с инструментом

Режимы работы

Настройка маятникового движения (см. рис. E)

Четыре ступени маятникового движения позволяют оптимальным образом привести скорость резания, мощность пиления и рисунок шлифованной поверхности в соответствие с обрабатываемым материалом.

С помощью рычага **11** Вы можете регулировать маятниковое движение также и во время работы.

Ступень 0	без маятникового движения
Ступень I	слабое маятниковое колебание
Ступень II	среднее маятниковое колебание
Ступень III	сильное маятниковое колебание

Оптимальную ступень маятникового движения можно определить пробным пилением. При этом руководствуйтесь следующими рекомендациями:

- Чем тоньше и чище должны быть кромки распилы, тем более низкую степень маятникового колебания нужно выбрать, или вообще отключите маятниковые колебания.
- При обработке тонких материалов (например, жести) выключайте маятниковое движение.
- Обрабатывайте твердые материалы (например, сталь) со слабым маятниковым колебанием.
- Для мягких материалов и при пилении древесины в направлении волокна Вы можете работать с максимальными маятниковыми колебаниями.

Настройка угла распилы (см. рис. F)

Опорную плиту **12** можно поворачивать влево или вправо на угол до 45°.

- Отпустите винт **20** с помощью ключа-шестигранника **10** и слегка сдвиньте опорную плиту **12** в направлении пыльного полотна **1**.
- Для установки точного угла распилы опорная плита имеет слева и справа точки фиксации на 0° и 45°. Поверните опорную плиту **12** в соответствии со шкалой **19** в желаемое положение. Другие углы распилы можно устанавливать с помощью угломера.
- После этого сдвиньте опорную плиту **12** до упора в направлении двигателя.
- Затяните винт **20**.

При пилении с наклоном не может быть использован противоскольный вкладыш **27**.

Смещение опорной плиты (см. рис. G)

При пилении вблизи кромки опорная плита **12** может быть смещена назад.

- Полностью вывинтите винт **20** с помощью шестигранного ключа **10**.
- Снимите опорную плиту **12** и переставьте ее так, чтобы винт **20** можно было ввинтить в заднее резьбовое отверстие **22**.
- Вдавите опорную плиту **12** до фиксации в направлении кулачков позиционирования **18**. Затем затяните винт **20**.

Пиление со смещенной опорной плитой **12** возможно только при угле распилы 0°. Кроме того, нельзя использовать параллельный упор с устройством для вырезания по кругу **23** (принадлежности) и противоскольный вкладыш **27**.

Перестановка направляющей рукоятки (см. рис. H)

- Для удобства пиления в особенно стесненных местах можно снять вращающуюся ручку **5**. Для этого нажмите на оранжевую кнопку так, чтобы она прошла через точку фиксации и одновременно вытяните ручку наверх.
- Перед установкой вращающейся ручки **5** нажмите на оранжевую кнопку для вывода ее в исходное положение наверх. Установите вращающуюся ручку **5** и нажмите на нее до заметного фиксации.

Включение

Пневматический инструмент работает оптимально при рабочем давлении 6,3 бар (91 psi), измеренном на входе воздуха при включенном пневматическом инструменте.

В целях экономии энергии включайте пневматический инструмент, только когда Вы работаете с ним.

Включение/выключение (0 607 561 116)

- Для **включения** пневматического инструмента нажмите выключатель **6** и удерживайте его нажатым во время выполнения рабочей операции.
- Для **выключения** отпустите выключатель **6**.

138 | Русский

Включение/выключение (0 607 561 118)

- Чтобы **включить** пневматический инструмент, нажмите на рычаг **13** и удерживайте его нажатым при выполнении рабочей операции.
- Для **выключения** отпустите рычаг **13**.

Указания по применению

- ▶ При обработке маленьких или тонких деталей всегда используйте прочную опору или пильный стол (принадлежности).

Резкие нагрузки, вызывающие падение числа оборотов или останов инструмента, не наносят вреда мотору.

Пилите только с низкой подачей. Маятниковое движение и высота подъема обеспечивают достаточную производительность.

Проверьте перед распиливанием древесину, стружечные плиты, строительные материалы и т. п. на наличие посторонних предметов, как то: шуруров, гвоздей и т. п., – и удалите их.

Защитный щиток от прикосновения

Установленный на корпусе защитный щиток от прикосновения **4** предотвращает непреднамеренное прикосновение к пильному полотну во время работы и его нельзя удалять.

Параллельный упор с устройством для вырезания по кругу (принадлежности)

Для работ с параллельным упором с устройством для вырезания по кругу **23** (принадлежность) толщина заготовок не должна превышать 30 мм.

- Параллельный распил (см. рис. I): Отпустите фиксирующий винт **24** и передвиньте шкалу параллельного упора по направляющей **25** в опорной плите. Установите желаемую ширину реза на шкале у внутренней кромки опорной плиты. Завинтите фиксирующий винт **24**.
- Вырезы по кругу (см. рис. J): Переставьте фиксирующий винт **24** на другую сторону параллельного упора. Передвиньте шкалу параллельного упора по направляющей **25** в опорной плите. Высверлите в середине предусмотренного выреза отверстие. Вставьте через внутреннее отверстие параллельного упора и просверленное отверстие центрирующее острие **26**. Установите радиус на шкале внутренней кромки опорной плиты. Завинтите фиксирующий винт **24**.

Противоскольный вкладыш (см. рис. K)

Противоскольный вкладыш **27** (принадлежность) может предотвратить скалывание поверхности при распиливании древесины. Противоскольный вкладыш может быть использован только для определенных типов пильных полотен и только при угле распиливания 0°. Применение противоскольного вкладыша исключает пиление вблизи кромки со смещенной назад опорной плитой **12**.

- Вдавите противоскольный вкладыш **27** снизу в опорную плиту **12**.

Смазывающе-охлаждающее средство

При распиливании металла нанесите для охлаждения материала вдоль линии распила смазывающе-охлаждающее средство.

Техобслуживание и сервис**Техобслуживание и очистка**

- ▶ Поручайте выполнение техобслуживания и ремонта только квалифицированному персоналу. Этим обеспечивается сохранность безопасности пневмоинструмента.

После каждого технического обслуживания проверяйте число оборотов с помощью прибора для измерения числа оборотов и проверяйте пневматический инструмент на наличие больших вибраций.

Сервисная мастерская фирмы Bosch выполняет такую работу быстро и надежно.

Используйте только оригинальные запчасти производства Bosch.

Регулярная очистка

- Очищайте гнездо для установки пильного полотна преимущественно сжатым воздухом или мягкой кисточкой. Для этого извлеките пильное полотно из пневматического инструмента. Поддерживайте гнездо для установки пильного полотна в рабочем состоянии с применением пригодных смазочных средств.
- Регулярно очищайте сетку на входе сжатого воздуха пневмоинструмента. Для этого отвинтите шланговый ниппель **8** 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 **7** несколько капель моторного масла. После этого подключите пневмоинструмент к питанию сжатым воздухом (см. «Подключение к источнику сжатого воздуха», стр. 136) и включите мотор на 5 – 10 с, собирая при этом вытекающее масло тряпкой. **При продолжительном простое пневмоинструмента следует всегда применять этот метод.**
- Время от времени смазывайте направляющий ролик **2** каплей масла. Регулярно проверяйте направляющий ролик **2**. Изношенный ролик должен быть заменен в авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов Bosch.

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.

Смазывание пневматических инструментов, не относящихся к серии CLEAN

Для всех пневмоинструментов Bosch, которые не относятся к серии CLEAN (специальный вид пневмомотора, который работает на сжатом воздухе без масла), в струю сжатого воздуха следует постоянно подавать масляный туман. Необходимая для этого маслянка сжатого воздуха находится в блоке воздухоподготовки, который находится перед пневмоинструментом (подробные данные Вы получите от изготовителя компрессора).

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

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

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Академика Королева, стр. 13/5
129515, Москва
Россия
Тел.: 8 800 100 8007
E-Mail: pt-service.ru@bosch.com
Полную информацию о расположении сервисных центров Вы можете получить на официальном сайте www.bosch-pt.ru либо по телефону справочно-сервисной службы Bosch 8-800-100-8007 (звонок 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

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 °С, 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.

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для пневматичних приладів

⚠ ПОПЕРЕДУЖЕННЯ 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, звування, попадання розчинників і гострих країв. Захищайте шланги від тепла, олій і деталей, що обертаються. Негайно міняйте пошкоджений шланг.** Пошкодження живильної лінії може призводити до крутіня 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 поведіться 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, підняти 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.** Сстійке 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.
 - ▶ **Якщо існує можливість для монтажу пилівідсмоктувальних та пилозбірних пристроїв, перевірте, щоб правильно вони під'єднані та правильно використовуються.** Використання таких пристроїв зменшує ризик виникнення небезпечних ситуацій через пил.
 - ▶ **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, 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 налаштувати 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.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними і чистими.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострими різальними краями менш заклинюються і їх легше вести.
- ▶ **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 пневматичних лобзиків

- ▶ **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 протидударні захисні окуляри. Необхідний ступінь захисту визначається окремо для кожного конкретного випадку використання інструменту.**
- ▶ **При роботі з певними матеріалами можуть утворюватися іскри і металева стружка, що становить собою небезпеку.**
- ▶ **Впевніться, що змінний робочий інструмент вставлений правильно і міцно.**
- ▶ **Ніколи не тримайте руку поблизу від змінного робочого інструмента, що рухається.** Можливі травми.
- ▶ **Захист від дотику має бути надійно встановлений на пневматичному інструменті. У разі пошкодження замініть захист від дотику.** Цим Ви уникнете травм внаслідок доторкання до змінного робочого інструмента.
- ▶ **Обережно! При тривалій експлуатації пневматичного інструменту вставний робочий інструмент може нагріватися.** Вдягайте захисні рукавиці.
- ▶ **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.
- ▶ **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 допоможуть запобігти травмам.
- ▶ **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.**

142 | Українська

- ▶ **Впевніться, що напрямна плита міцно приставлена до заготовки.** Внаслідок неконтрольованого руху пневматичного інструменту можливі травми.
- ▶ **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.
- ▶ **Використовуйте лише передбачені фірмою Bosch мастила.**
- ▶ **Під час роботи з пневматичним інструментом в оператора можуть виникнути неприсмні відчуття в кистях, руках, плечах, шії або в інших частинах тіла.**
- ▶ **Оператору не можна ігнорувати такі симптоми, як напр., тривале нездужання, поява скарг, часте серцебиття, болі, свербіж, глухота, печіння або заніміння.** Оператор повинен повідомити про це роботодавцю і звернутись за кваліфікованою медичною консультацією.
- ▶ **Не використовуйте пошкоджені змінні робочі інструменти.** Перед кожним використанням перевіряйте змінні робочі інструменти на предмет відколів і тріщин, а також сильного зношення. При падінні пневматичного інструменту або змінного робочого інструмента перевірте їх на предмет пошкодженнь і використовуйте лише не пошкоджені змінні робочі інструменти. Після перевірки і монтажу змінного робочого інструмента Ви самі і інші особи, що знаходяться поблизу, повинні стати так, щоб не знаходитися в площині робочого інструмента, що рухається, після чого увімкніть інструмент на одну хвилину на максимальну кількість обертів. Пошкоджені робочі інструменти в більшості випадків ламаються під час такої перевірки.
- ▶ **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 відфільтрує навіть щонайменші пилини).

- ▶ **При роботі з певними матеріалами може утворюватися пил і пари, що можуть створювати вибухонебезпечне середовище.** При роботі з пневматичним інструментом можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил чи пари.
- ▶ **При роботі із заготовкою можуть виникнути додаткові шуми, яких можна запобігти за допомогою відповідних заходів, напр., використання ізоляційних матеріалів при дзеленчанні при контакт 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.**
- ▶ **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 знадобитись Вам при користуванні Вашим пневмоприладом. Будь ласка, запам'ятайте ці символи та їх значення. Правильне розуміння символів допоможе Вам правильно та безпечно користуватися пневмоприладом.

Символ	Значення
--------	----------



Символ	Значення
--------	----------



► **Вдягайте захисні окуляри!**

Вт	Ват	Потужність
Нм	Ньютон-метр	Одиниця енергії (обертальний момент)
кг	кілограм	Маса, вага
lbs	фунти	
мм	міліметр	Довжина
хвил.	хвилини	Тривалість
с	секунди	
хвил. ⁻¹	оберти або рухи за хвилину	Кількість обертів на холостому ході
bar	бар	Повітряний тиск
psi	фунти на квадратний дюйм	
л/с	літри за секунду	Витрата повітря
cfm	кубічні фути за хвилину	
дБ	децибели	Особлива одиниця відносної голосності
G	різь Уїтворта	Сполучна різь
NPT	національний стандарт трубної різі США	

- 3 Підйомна штанга
- 4 Захист від торкання
- 5 Поворотна рукоятка з кнопкою
- 6 Вимикач
- 7 Сполучний штуцер на вході повітря
- 8 Шланговий ніпель
- 9 Отвір для виходу повітря з шумоглушником
- 10 Ключ-шестигранник
- 11 Важіль для встановлення маятникових коливань
- 12 Опорна плита
- 13 Вимикач (важіль)
- 14 Хомут
- 15 Шланг для подачі повітря
- 16 Шланг для відпрацьованого повітря
- 17 Шланг для відпрацьованого повітря (центральний)
- 18 Позиційний кулачок/позначка
- 19 Шкала кутів нахилу
- 20 Гвинт
- 21 Кутомір**
- 22 Різьбовий отвір
- 23 Паралельний упор з пристроєм для кругового розпилювання*
- 24 Установочний гвинт паралельного упора*
- 25 Напрямна паралельного упора
- 26 Центрувальний шпичак пристрою для кругового розпилювання*
- 27 Захист від виривання матеріалу*

*Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.

**звичайний (не входить в обсяг поставки)

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

Пневматичний інструмент призначений для розпилювання на твердій опорі деревини, пластмаси, металів, кераміки і гуми і пропилювання отворів в цих матеріалах. Він дозволяє здійснювати як рівні, так і закруглені пропили під кутом нахилу до 45°. Дотримуйтесь рекомендацій стосовно використовуваних пилових полотен.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення на сторінці з малюнком. Зображення є деякою мірою схематичні і можуть відрізнятися від Вашого пневматичного інструменту.

- 1 Пиляльний диск
- 2 Напрямний ролик

Інформація щодо шуму і вібрації

Рівень шумів визначений відповідно до європейської норми EN ISO 15744.

A-зважений рівень звукового тиску від пневматичного інструменту становить, як правило, 76 дБ(A). Похибка K = 1 дБ. Рівень шуму при роботі може перевищувати 80 дБ(A).

Вдягайте навушники!

Сумарна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) та похибка K визначені відповідно до EN 28927: розпилювання деревно-стружкових плит: $a_h = 4,5 \text{ м/с}^2$, $K = 0,9 \text{ м/с}^2$, розпилювання металевих листів: $a_h = 4,0 \text{ м/с}^2$, $K = 0,7 \text{ м/с}^2$.

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, робіт з різним приладдям або з іншими змінними

144 | Українська

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 вимкнута або, хоч і увімкнута, 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.

Технічні дані**Пневматичний лобзик**

Товарний номер		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Корисна потужність	Вт	400	400
Частота ходів на холостому ходу	хвил. ⁻¹	2400	2200
Величина підйому	мм	26	26
Макс. глибина розпилювання			
– в деревині	мм	85	85
– в пластмасі	мм	30	30
– в алюмінії	мм	15	15
– в сталі (нелегованій)	мм	10	10
Кут розпилювання (ліворуч/праворуч), макс.		45°	45°
Макс. робочий тиск на робочому інструменті	бар psi	6,3 91	6,3 91
Приєднувальна різьба шлангового штуцера		1/4" NPT	1/4" NPT
Чистий діаметр шланга	мм	10	10
Споживання повітря на холостому ходу	л/с cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг lbs	1,9 4,2	1,9 4,2


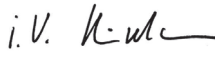
Заява про відповідність 

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічних даних» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN ISO 11148 відповідно до положень директиви 2006/42/ЄС.

Технічна документація (2006/42/ЄС):
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

PPA
 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Монтаж**Монтаж/заміна пилкового полотна**

► **Для монтажу пилкового полотна вдягайте захисні рукавиці.** Торкання до пилкового полотна чревате пораненням.

– Встановіть важіль для встановлення маятникових коливань **11** на ступінь **III**, оскільки в цьому положенні пилляльне полотно міняти найлегше.

Вибір пилкового полотна

Пневматичний інструмент постачається з різними пиляльними полотнами.

Використовуйте лише пилкові полотна однокулачкового типу (з Т-хвостовиком).

Пилкове полотно не повинне бути довшим, аніж це необхідно для запланованого прорізу.

Для пропилювання вузьких радіусів використовуйте вузькі пилкові полотна.

Монтаж пилкового полотна (див. мал. А1 – А3)

- Притисніть оранжеву кнопку на поворотній рукоятці **5** донизу, щоб вона відчутно зайшла у зачеплення.
- Поверніть поворотну рукоятку **5** припл. на три оберти за напрямком стрілки.
- Встроміть пилкове полотно **1** поперек напрямку розпилювання в підйомну штангу **3**.
- Поверніть пилкове полотно **1**, щоб зуби дивилися в напрямку розпилювання. Трохи потягніть пилкове полотно **1** донизу, щоб воно зайшло у зачеплення.
- Поверніть поворотну рукоятку **5** за напрямком стрілки, щоб вона клацнула.
- Відтисніть оранжеву кнопку на поворотній рукоятці **5** знову угору у вихідне положення.

► Перевірте міцність посадки пилкового полотна.

Пилкове полотно, що не зафіксувалося, може випасти і поранити Вас.

Виймання пилкового полотна (див. мал. А4)

- Притисніть оранжеву кнопку на поворотній рукоятці **5** донизу, щоб вона відчутно зайшла у зачеплення.
- Поверніть поворотну рукоятку **5** припл. на три оберти за напрямком стрілки.
- Злегка притисніть пиляльне полотно **1** в напрямку поворотної рукоятки **5**, поверніть її на 90° і витягніть його з підйомної штанги **3**.

Підключення до джерела повітря

- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб тиск повітря був не меншим за 6,3 бар (91 psi), оскільки пневматичний інструмент розрахований на цей робочий тиск.**

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 увімкненому пневматичному приладі за допомогою манометра.

Підключення повітря до пневматичного приладу (див. мал. В)

- Закрутіть шланговий ніпель **8** в сполучний штуцер на вході повітря **7**.
Щоб запобігти пошкодженню внутрішніх частин клапана, при закручуванні і відкручуванні шлангового ніпеля **8** треба притримувати виступаючий сполучний штуцер на вході повітря **7** гайковим ключем (розмір під ключ 22 мм).
- Послабте хомут **14** шланга для подачі повітря **15** і закріпіть шланг для подачі повітря на шланговому ніпелі **8**, туго затягнувши хомут.

Вказівка: Шланг для подачі повітря треба завжди спочатку монтувати до пневматичного приладу і лише після цього до вузла техобслуговування.

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.

Децентралізоване відведення відпрацьованого повітря (0 607 561 116) (див. мал. С)

- Відкрутіть шумоглушник на виході повітря **9** і поставте на його місце шланговий ніпель **8**.
- Послабте хомут **14** шланга для відпрацьованого повітря **16** і закріпіть шланг для відпрацьованого повітря на

шланговому ніпелі **8**, туго затягнувши шланговий хомут.

Центральне відведення відпрацьованого повітря (0 607 561 118) (див. мал. D)

- Надіньте на шланг для подачі повітря **15** шланг для відпрацьованого повітря (центральний) **17**, через який з Вашого робочого місця буде відводитися відпрацьоване повітря. Під'єднайте пневмоприлад до джерела повітря (див. «Підключення до джерела повітря», стор. 145) і підтягніть шланг для відпрацьованого повітря (центральний) **17** на монтованому шланзі для подачі повітря до краю приладу.

Експлуатація

Режими роботи

Настроювання маятникових коливань (див. мал. E)

Маятник, що має чотири ступені настроювання, дозволяє приводити швидкість розпилювання, потужність та рисунок у відповідність до оброблюваного матеріалу.

За допомогою важеля **11** можна регулювати маятникові коливання також і під час роботи.

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Ступінь 0 | без маятникових коливань |
| Ступінь I | з невеликими маятниковими коливаннями |
| Ступінь II | з середніми маятниковими коливаннями |
| Ступінь III | з сильними маятниковими коливаннями |

Оптимальний ступінь маятникових коливань можна визначити шляхом практичних випробувань. При цьому зважайте на такі поради:

- Чим гладкішою і чистішою має бути кромка зрізу, тим на нижчий ступінь треба встановлювати маятникові коливання або взагалі вимкнути їх.
- При обробці тонких матеріалів (напр., жерсті) маятникові коливання треба вимкнути.
- При обробці твердих матеріалів (напр., сталі) вимикайте маятникові коливання.
- В м'яких матеріалах і при розпилюванні деревини за напрямком деревних волокон можна працювати з максимальними маятниковими коливаннями.

Встановлення кута нахилу (див. мал. F)

Для встановлення кутів нахилу до 45° опорну плиту **12** можна нахилити праворуч або ліворуч.

- Відпустіть гвинт **20** ключем-шестигранником **10** і трохи пересуньте опорну плиту **12** в напрямку пиляльного полотна **1**.
- Для досягнення високої точності кутів скосу на опорній плиті праворуч і ліворуч є точки фіксації в положенні 0° та 45°. Нахилить опорну плиту **12** у відповідності до шкали **19** у бажане положення. Інші кути скосу можна встановити за допомогою кутоміра.
- Після цього посуňte опорну плиту **12** до упору в напрямку двигуна.
- Знову затягніть гвинт **20**.

При розпилюванні під нахилом захист від виривання матеріалу **27** не можна використовувати.

146 | Українська**Пересування опорної плити (див. мал. G)**

Для розпилювання близько краю опорну плиту **12** можна пересунути назад.

- Повністю викрутіть гвинт **20** за допомогою ключа для гвинтів з внутрішнім шестигранником **10**.
- Підніміть опорну плиту **12** і переставте її так, щоб гвинт **20** можна було закрити у задній різьбовий отвір **22**.
- Притисніть опорну плиту **12** в напрямку позиційного кулачка **18**, щоб вона зайшла у зачеплення. Знову затягніть гвинт **20**.

При пересунутій опорній плиті **12** розпилювання можливе лише з кутом нахилу 0°. Крім того, неможливо користуватися паралельним упором з пристроєм для кругового розпилювання **23** (приладдя) і захистом від виривання матеріалу **27**.

Переставлення напрямної рукоятки (див. мал. H)

- Для полегшення розпилювання в дуже вузьких місцях можна демонтувати поворотну рукоятку **5**. Для цього притисніть оранжеву кнопку вниз нижче точки фіксації і одночасно зніміть поворотну рукоятку, потягнувши її угору.
- Перш ніж монтувати поворотну рукоятку **5**, потягніть оранжеву кнопку угору у вихідне положення. Встановіть поворотну рукоятку **5** і притисніть її донизу, щоб вона відчутно зайшла у зачеплення.

Початок роботи

Пневматичний інструмент оптимально працює при робочому тиску 6,3 бар (91 psi), вимірюваному на вході повітря при увімкненому пневматичному інструменті.

З метою заощадження електроенергії вмикайте пневматичний інструмент, лише коли Ви будете працювати з ним.

Вмикання/вимикання (0 607 561 116)

- Щоб **увімкнути** пневматичний прилад, натисніть вимикач **6** і тримайте його під час виконання робочої операції натиснутим.
- Щоб **вимкнути** електроприлад, відпустіть вимикач **6**.

Вмикання/вимикання (0 607 561 118)

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, натисніть на важіль **13** і утримуйте його натиснутим під час виконання робочої операції.
- Щоб **вимкнути** пневматичний інструмент, відпустіть важіль **13**.

Вказівки щодо роботи

- ▶ Для розпилювання невеликих або тонких заготовок використовуйте стабільну опору або стіл (приладдя).

Несподіване навантаження призводить до сильного зменшення кількості обертів і навіть до зупинки приладу, але це не шкодить мотору.

При розпилюванні просувайте електроприлад уперед дуже повільно. Маятникові коливання і підйом гарантують достатнє просування роботи.

Перед тим, як розпилювати деревину, деревностружкові плити, будівельні матеріали тощо, перевірте, чи немає в них чужорідних тіл, як напр., цвяхів, гвинтів/шурупів т. і.

Захист від дотику

Захист від дотику **4**, що на корпусі, запобігає ненавмисному торканню до пилкового полотна під час роботи; знімати його не дозволяється.

Паралельний упор з пристроєм для кругового розпилювання (приладдя)

При роботі з паралельним упором і пристроєм для кругового розпилювання **23** (приладдя) товщина оброблюваного матеріалу не повинна перебільшувати макс. 30 мм.

- Паралельне розпилювання (див. мал. I): Відпустіть установочний гвинт **24** і просуньте шкалу паралельного упора в напрямку **25** опорної плити. Встановіть на шкалі з внутрішнього краю опорної плити бажану ширину розпилювання. Затягніть установочний гвинт **24**.
- Кругове розпилювання (див. мал. J): Переставте установочний гвинт **24** на інший бік паралельного упора. Просуньте шкалу паралельного упора в напрямку **25** опорної плити. В центрі просвердлюваного отвору просвердліть дирку. Просуньте центрувальний шпичок **26** у внутрішній отвір паралельного упора і в просвердлену дирку. На шкалі з внутрішнього краю опорної плити встановіть радіус. Затягніть установочний гвинт **24**.

Захист від виривання матеріалу (див. мал. K)

Захист від виривання матеріалу **27** (приладдя) запобігає вириванню поверхні деревини при розпилюванні. Захист від виривання матеріалу може застосовуватися лише при використанні певних типів пилкового полотна і лише при куті розпилювання 0°. При розпилюванні з захистом від виривання матеріалу опорну плиту **12** не можна пересувати назад для розпилювання близько краю.

- Встроміть захист від виривання матеріалу **27** знизу в опорну плиту **12**.

Охолоджувальний/мастильний засіб

Щоб запобігти нагріванню матеріалу при розпилюванні металів, уздовж лінії розпилювання треба нанести охолоджувальний/мастильний засіб.

Технічне обслуговування і сервіс**Технічне обслуговування і очищення**

- ▶ Техобслуговування та ремонт приладу дозволяється виконувати лише кваліфікованим фахівцем. Лише за таких умов Ваш пневматичний прилад і надалі буде залишатися безпечним.

Після кожного технічного обслуговування перевіряйте кількість обертів за допомогою приладу для вимірювання кількості обертів та перевіряйте пневматичний інструмент на наявність великих вібрацій.

Авторизована майстерня Bosch виконує такі роботи швидко і надійно.

Використовуйте лише оригінальні запчастини виробництва Bosch.

Регулярне чищення

- Очищайте гніздо під пиляльне полотне переважно стиснутим повітрям або м'яким пензликом. Вийміть пиляльне полотно з пневматичного інструменту. Підтримуйте гніздо під пиляльне полотно в робочому стані з використанням придатного мастила.
- Регулярно очищайте ситечко на вході повітря. Для цього відкрутіть шланговий піпел 8 і прочистіть ситечко від пилу та забруднень. Після цього знову прикрутіть шланговий піпел.
- 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 7 треба крапнути декілька крапок моторної олії. Знову під'єднайте пневмоприлад до джерела повітря (див. «Підключення до джерела повітря», стор. 145) і дайте йому попрацювати 5 – 10 с, збираючи ганчіркою олію, що витікає. **Повторюйте цю процедуру кожний раз перед тривалою перервою в користуванні пневматичним приладом.**
- Час від часу змазуйте напрямний ролик 2 краплею олії. Регулярно перевіряйте напрямний ролик 2. Якщо він зносився, його треба поміняти в авторизованій майстерні електроприладів Bosch.

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.

Змащування пневматичних інструментів, які не належать до серії CLEAN

В усіх пневматичних приладах Bosch, що не належать до серії CLEAN (спеціальний вид пневматичного мотора, що працює на нежирному повітрі), до проточного повітря треба постійно додавати олійний туман. Необхідна для цього мазиця знаходиться на вузлі технічного обслуговування компресора, що знаходиться попереду пневматичного приладу (докладну інформацію можна отримати у виготовлювача компресора).

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 небезпечно 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 (багатоканалний)

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.

Қазақша



Сәйкестік туралы сертификат Нөмірі
RU C-DE.M77.B.00888

Сәйкестік туралы сертификаттың
қолданылу мерзімі 31.10.2018 дейін

ООО «Центр по сертификации стандартизации и систем
качества электро-машиностроительной продукции»

141400 Химки Московской области,

ул. Ленинградская, 29

Сәйкестік туралы сертификаттар мына мекенжайда
сақталады:

ТОО „Роберт Бош“

050050, Қазақстан, г. Алматы,

пр-т Райымбека, уг.ул.Коммунальная, 169/1

Өндіру күні нұсқаулықтың соңғы, мұқабә бетінде
көрсетілген.

Импорттаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

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 келушілерді жұмыс орнынан қашық ұстаңыз.** Басқа адамдар алаң етсе пневматикалық құрал бақылауын жоғалтуыңыз мүмкін.

Пневматикалық құралдар қауіпсіздігі

- ▶ **Ауа ағынын ешқашан өзіңізге немесе басқа адамдарға бағытпаңыз 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.

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 бөтеңке, 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 қосқыш/өшіргіште ұстау немесе пневматика құралын қосылу 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.

- ▶ **Шаңсорғыш және шаңтұтқыш жабдықтарды құрғанда, олардың қосылғандығына және дұрыс пайдалынуына көз жеткізіңіз.** Осы жабдықтарды пайдалану шаң қауптерін төмендетеді.

► **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 құралды 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.** Тәжірибесіз 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.
- **Кескіш аспаптарды өткір және таза күйде сақтаңыз.** Дұрыс күтілген және кескіш жиектері өткір кескіш аспаптар аз кептеліп, кесілетін бетке оңай бағытталады.
- **Пневматикалық құралды, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындалатын 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 жөндеңіз.** Сол арқылы пневматикалық құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.

Пневматикалық жұқа араларға арналған қауіпсіздік нұсқаулықтары

- **Зауыттық тақтайшадағы жазуларды оқу мүмкіндігіне көз жеткізіңіз.** Керек болса өндірушіден басқасын алыңыз.
- **Дайындама немесе жабдық немесе пневматикалық құрал бұзылса бөлшіктер жоғары жылдамдықпен үшіп 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.**
- **Белгілі материалдармен жұмыс істеуде пайда болатын ұшқын және метал жоңқалары қауіпті болуы мүмкін.**
- **Алмалы-салмалы аспаптың дұрыс және қатты бекітілуін қамтамасыз етіңіз.**
- **Қолыңыз әрекет жасап тұрған құралдың жанында болмауы керек.** Жарақаттануыңыз мүмкін.
- **Тию қорғанысы пневматикалық құралда берік орнатылуы керек. Бұзылған тию қорғанысын алмастырыңыз.** Осылай алмалы-салмалы аспапты тиюден жарақаттанудың алдын аласыз.
- **Абай болыңыз! Алмалы-салмалы аспаптар пневматикалық құралды ұзақ уақыт пайдаланғаннан соң қызып кетуі мүмкін.** Қорғау қолғабын киіңіз.
- **Тар қолғапты киіңіз.** Пневматикалық құралдың тұтқалары сығылған газ арқылы мұздай болуы мүмкін. Жылы қолдар дірілдеуге әсерленгіш болмайды. Кең қолғапты айналып тұрған бөліктер орап кетуі мүмкін.
- **Пайдаланушылар мен қызмет көрсету мамандары пневматикалық құралдың көдемің, 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.
- **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.**

150 | Қазақша

- ▶ **Бағыттауыш пластина дайындамаға берік тіреліп ұсталғанын қамтамасыз етіңіз.** Пневматикалық аспаптардың бақыланбауынан жарақаттануыңыз мүмкін.
- ▶ **Ауа келуі тоқтаса немесе жұмысқа керекті қысымы төменделсе пневматикалық құрал өшеді.** Жұмысқа керекті қысымды тексеріп оптималды қысым жағдайында қайта жұмыс істеуді бастаңыз.
- ▶ **Тек Bosch арқылы ұсынылған майлау құралын пайдаланыңыз.**
- ▶ **Пневматикалық автоматты пайдалануда жұмыс әрекеттерін орындау кезінде пайдаланушы алақан, қол, иық, мойын немесе босқа дене бөліктерінде жақымсыз түйсіктерді сезуі мүмкін.**
- ▶ **Егер пайдаланушы ұзақ уақытты жақымсыздық, ауру, ұру, қақсау, қышу, ұйып қалу, дене күйгені немесе сіресіп қалуы сияқты симптомдарды сезсе бұл белгілерді ықпалсыз қою мүмкін емес.** Пайдаланушы жұмыс берушіне хабар беріп маман дәрігерге хабарласуы қажет.
- ▶ **Бұзылған алмалы-салмалы аспапты пайдаланбаңыз.** Әрбір пайдаланудан алдын алмалы-салмалы аспаптарды сынықтар және жарықтарға, өтпес болып қалуға және қатты тозудың бар-жоғын тексеріңіз. Пневматикалық құралды немесе алмалы-салмалы аспапты түсіріп алсаңыз, оны тексеріңіз, тек зақымдалмаған алмалы-салмалы аспапты пайдаланыңыз. Алмалы-салмалы аспапты тексеріп пайдалану кезінде өзіңіздің және өзге адамдардың жылжитын алмалы-салмалы аспаптан қашық жерде тұрғаныңда ғана пневматикалық құралды бір минут ішінде максималды айналымдар санында қосыңыз. Зақымдалған алмалы-салмалы аспаптар тексеру кезінде анықталады.
- ▶ **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).

- ▶ **Белгілі материалмен істеу нәтижесінде жарылу қаупін тудыратын шаң мен булар пайда болуы мүмкін.** Пневматикалық құралмен жұмыс істеуде шаң немесе буларды жандыратын ұшқындар пайда болуы 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.**
- ▶ **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 Whirpcheck 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 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.



- ▶ **Қорғаныш көзілдірікті киіңіз.**

Белгі	Мағына	
Вт	Ватт	Қуат
Нм	Ньютон-метр	Энергия бірлігі (айналымдар саны)
кг	Килограмм	Масса, ауырлығы
фунт	Фунт	
мм	Миллиметр	Ұзындық
мин	Минут	Уақыт аралығы, ұзақтық
с	Секунд	
мин ⁻¹	бір минуттегі айналымдар немесе әрекеттер	Бос айналу сәті
бар	бар	Ауа қысымы
пси	фунт шаршы дюймға	
л/с	Литр секундта	Ауа пайдалану
текше фунт минутта	текше фут/минут	
дБ	Децибел	
G	Whitworth-ойығы	Арн. көлем салыстырмалы дауыс күші үшін
NPT	National pipe thread	Біріктіру ойығы

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 қатты тірелген күйде ағаш, пластмасса, метал, күйіктас тақта және резинада кесіктер мен ойықтарды аралау үшін арналған. Ол тура және қысық кесіктерді 45° бұрышта аралау үшін арналған. Ара полотноты ұсыныстарына назар аударыңыз.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Суреттегі компоненттердің нөмірлері графикалық беттегі суреттерге негізделген. Суреттер жартылай схемалық болып сіздің пневматикалық құралыңызда басқаша болуы мүмкін.

- 1 Аралау дискісі
- 2 Бағыттаушы дөңгелек
- 3 Көтергіш
- 4 Тию қорғанышы
- 5 Түймелі бұрау тұтқасы
- 6 Қосқыш/өшіргіш
- 7 Ауа кірісінде біріктіретін келте құбыр
- 8 Шланг келте құбыры

- 9 Бәсеңдеткіштегі ауа шығысы
- 10 Алты қырлы дөңгелек кілт
- 11 Реттеу тұтқышы тербелуі
- 12 Тіреу тақтасы
- 13 Қосқыш/өшіргіш (тұтқыш)
- 14 Шланг қамыты
- 15 Ауа құйылуы
- 16 Шығатын ауа шланғы
- 17 Орталық шығатын ауа шланғы
- 18 Орналастыру тірегі/белгі
- 19 Бұрыш шкаласы
- 20 Бұрандалы шеге
- 21 Бұрышты өлшегіш көмекші**
- 22 Бұрандалы ойық
- 23 Дөңгелекті аралау құрылғысы бар бағыттаушы тақтайша*
- 24 Бағыттаушы тақтайшаның реттеуші бұрандасы*
- 25 Бағыттаушы тақтайша үшін бағыттаушы
- 26 Дөңгелекті аралау құрылғысындағы орталықтау ұшы*
- 27 Жарылудан сақтайтын пластина*

*Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.

**стандартты (жабдықтаумен қамтылмайды)

Техникалық мәліметтер

Пневматикалық жұқа ара			
Өнім нөмірі		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Өнімділік	Вт	400	400
Бос жүрісіндегі жүрістер саны	мин ⁻¹	2400	2200
Жүріс	мм	26	26
Макс. аралау тереңдігі			
– ағашта	мм	85	85
– пластмассада	мм	30	30
– алюминийде	мм	15	15
– болатта (қорытпалар)	мм	10	10
Аралау бұрышы (сол/оң) макс.		45°	45°
дайындамаға макс. жұмыс қысымы	бар пси	6,3 91	6,3 91
Шланг қосылуын қосылу ойығы		1/4" NPT	1/4" NPT
Шлангтын жарықтағы ені	мм	10	10
Бос істеудегі ауа шығымы	л/с текше фунт минутта	17,5 37,1	17,5 37,1
EPTA-Procedure 01/2003 құжатына сай салмағы	кг фунт	1,9 4,2	1,9 4,2

152 | Қазақша

Шуыл және дірілдеу туралы ақпарат

Шу деңгейі EN ISO 15744 стандартына сай анықталған.

Пневматикалық құралдың А-өлшенген дыбыстық қысым деңгейі әдетте 76 дБ(А) құрайды. Өлшеу дәлсіздігі $K = 1$ дБ. Шуыл күші жұмыс істеуде 80 дБ(А) артуы мүмкін.

Құлақты қорғау құралдарын киіңіз!

Жиынтық діріл мәні $a_{\text{сәр}}$ (үш бағыттың векторлық қосындысы) және K дәлсіздігі EN 28927 стандартына сай анықталған:

ЖАТты аралау: $a_{\text{сәр}} = 4,5 \text{ м/с}^2$, $K = 0,9 \text{ м/с}^2$,
Ағашты аралау: $a_{\text{сәр}} = 4,0 \text{ м/с}^2$, $K = 0,7 \text{ м/с}^2$.

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 

Жеке жауапкершілікпен біз „Техникалық мәліметтер“ де сипатталған өнімнің төмендегі ереже немесе нормативті құжаттарға сәйкес екенін білдіреміз: EN ISO 11148 2006/42/EG ережелеріндегі анықтамалары және өзгерістері бойынша.

Техникалық құжаттар (2006/42/EC) төмендегідей:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA.
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Жинау**Аралау полотносын орнату/алмастыру**

► **Ара полотносын орнатуда қорғаныш қолғабын киіңіз.** Ара полотносына тию жарақаттану қаупін тудыруы мүмкін.

– Реттеу тұтқышын **11 III**-басқышқа орнатыңыз, өйткені бұл күйде ара полотносын жай алмастыруға болады.

Ара полотносын таңдау

Пневматикалық құрал түрлі ара полотноларымен жеткізіледі.

Тек қана бір тұтқалы ара полотноларын (Т-тұтқа) орнатыңыз.

Ара полотносы қажетті кесіктен ұзын болмауы керек.

Жіңішке кесіктер үшін жіңішке ара полотноларын пайдаланыңыз.

Ара полотносын салу (A1 – A3 суреттерін қараңыз)

- Сарғылт түймешені бұрау тұтқасында **5** сезімді тірелгенше төменге басыңыз.
- Бұрау тұтқасын **5** шам. үш айналым көрсеткі бағытында бұраңыз.
- Аралау полотносын **1** аралау бағытына көлденең күйде көтеру тұтқасына **3** салыңыз.
- Аралау полотносын **1** тістері аралау бағытында көрсететін етіп бұраңыз. Аралау полотносын **1** аздап төменге тірелгенше тартыңыз.
- Бұрау тұтқасын **5** бұрау бағытында шерткі естілгенше бұраңыз.
- Бұрау тұтқасында **5** сарғылт түймешені бастапқы күйге жоғарыға қайта басыңыз.

► **Ара полотносы бекем тұруына көз жеткізіңіз.** Босаң ара полотносы жарақаттауы мүмкін.

Ара полотносын алу (A4 суретін қараңыз)

- Сарғылт түймешені бұрау тұтқасында **5** сезімді тірелгенше төменге басыңыз.
- Бұрау тұтқасын **5** шам. үш айналым көрсеткі бағытында бұраңыз.
- Аралау полотносын **1** аз бұрау тұтқасының **5** бағытында басып, 90° бұрап көтер, іп тақтасынан **3** шығарыңыз.

Ауа жетістіруге қосылу

► **Ауа қысымы 6,3 бардан (91 пси) төмен болмауына көз жеткізіңіз, өйткені пневматикалық құрал осы жұмыс қысымына арналған.**

Максималды қуатқа жету үшін шлангтың жарықтағы ені мен қосылу ойығы көлемі „Техникалық мәліметтер“ кестесінде көрсетілгендей 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.

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 пневматикалық құралды қосып қысымды өлшеңіз.

Ауа жетістіруінің пневматикалық құралға қосылуы (В суретін қараңыз)

- Шлангтық келте құбырды **8** ауа кірісінің **7** біріктіретін келте құбырына бұрап кіргізіңіз. Пневматикалық құралдың ішкі клапан бөлшектерін зақымдамау үшін, шлангтық келте құбырды **8** ауа кірісінің **7** алдындағы біріктіретін келсе құбырына бұрап кіргізу немесе шығару кезінде жазылма кілттімен (кілт көлемі 22 мм) тіреңіз.
- Шланг қамыттарын **14** ауа құйылу шлангында **15** босатып ауа құйылу шлангын келте құбыр **8** үстінен шланг қамытын тартып бекітіңіз.

Ескерте: Ауа құйылу шлангын алдымен пневматикалық құралға сосын қызмет көрсету құрылғысына қосыңыз.

Шығатын ауа жүйесі

Шығатын ауа жүйесімен шығатын ауаны шлангпен жұмыс орнынан ары бағыттап бір уақытта оптималды дыбыс өткізбегуге жету мүмкін. Сондай-ақ жұмыс шарттарын да жақсартасыз, өйткені жұмыс орны майлы ауамен ластанбайды немесе шаң мен жоңқа көтерілмейді.

Жекелей ауа шығару (0 607 561 116) (С суретін қараңыз)

- Бәсеңдеткішті ауа шығуынан **9** шығарып, шлангтық келте құбырымен **8** алмастырыңыз.
- Шланг қамыттарын **14** ауа шығару шлангында **16** босатып ауа шығару шлангын келте құбыр **8** үстінен шланг қамытын тартып бекітіңіз.

Орталық ауа шығару (0 607 561 118) (D суретін қараңыз)

- Ауаны жұмыс орнынан ары бағыттайтын шығатын ауа шлангын (орталық) **17**, ауа құйылу шлангы **15** үстінен орнатыңыз. Сосын пневматикалық құралды ауа жетістіруге қосып („Ауа жетістіруге қосылу“, 152бетін қараңыз) ауа шығуы шлангын (орталық) **17** орнатылған ауа жетістіру үстінен құрал аяғына тартыңыз.

Пайдалану

Пайдалану түрлері

Тербелуді реттеу (Е суретін қараңыз)

Төрт басқышты тербелу аралау жылдамдығын, аралау өнімділігін және аралау суретін өңделетін материалға лайықтауға мүмкіндік береді.

Реттеуші тұтқышпен **11** пайдалану кезіндегі тербелісті реттеуге болады.

Басқыш 0	тербелусіз
Басқыш I	жай тербелу
Басқыш II	орташа тербелу
Басқыш III	қатты тербелу

Әрбір пайдаланудағы оптималды тербелу басқышын тәжірибемен білу мүмкін. Онда төмендегі ұсыныстарға назар аударыңыз:

- Аралау шеті нәзік немесе таза болуы қажет болса, жай тербелу басқышын реттеңіз немесе тербелуді өшіріңіз.
- Жіңішке заттарды (қаңылтыр) өңдеуде тербелуді өшіріңіз.
- Қатты заттарды (болат) жай тербелумен өңдеңіз.
- Жұмсақ материалдарды және ағашты талшығымен аралауда максималды тербелуді пайдалану керек.

Бағыт бұрышын реттеу (F суретін қараңыз)

Тірек тақтасын **12** қисық аралауда 45° шейін оңға немесе солға қисайту мүмкін.

- 20** бұрандасын ішкі алты қырлы кілтпен **10** босатып, тіреу тақтасын **12** аралау полотносы **1** бағытында аздап жылжытыңыз.
- Дәл қисаю бұрышын реттеу үшін тіреу тақтасында оң жән сол жағында 0° мен 45° бұрыштарында тірелу нүктелері бар. Тіреу тақтасын **12** шкалаға **19** сай керекті күйге қисайтыңыз. Басқа қисаю бұрыштарын бұрыш өлшегіші арқылы реттеу мүмкін.
- Сосын тіреу тақтасын **12** тірелгенше қозғалтқыш бағытында жылжытыңыз.
- Бұрандалы шегені **20** қайта бұрап қойыңыз.

Жарылудан сақтайтын пластина **27** қисық аралауда орнатылуы мүмкін емес.

Тіреу тақтасын жылжыту (G суретін қараңыз)

Шетке жақын болатын аралау үшін тіреу тақтасын **12** артқа жылжыту керек.

- 20** бұрандасын **10** ішкі алты қырлы кілтпен толық бұрап шығарыңыз.
- Тіреу тақтасын **12** көтеріп **20** бұрандасы артқы бұрандалы тесікке **22** бұралатын болғанша жылжытыңыз.
- Тіреу тақтасын **12** тірелгенше орналастыру тірегі **18** бағытында басыңыз. Сосын **20** бұрандасын тартып қойыңыз.

Жылжытылған тіреу тақтасында **12** аралау тек 0° қисаю бұрышында мүмкін. Бұдан басқа параллельді тіреуіш айналатын кескішпен **23** (жабдық) және жарылудан сақтайтын пластинаны **27** пайдалану мүмкін емес.

Бағаттау тұтқасын жылжыту (H суретін қарау)

- Тым тар жерлерде оңай аралау үшін бұрау тұтқасын **5** шешу мүмкін. Ол үшін сарғылт түймешені тірелу белгісінен өтіп төмен басыңыз да бірдей бұрау тұтқасын жоғарыға тартыңыз.
- Бұрау тұтқасын **5** орнатудан алдын сарғылт түймешені жоғарыға бастапқы күйге жылжытыңыз. Бұрау тұтқасын **5** орнатып төменге естіліп тірелгенше басыңыз.

Пайдалануға ендіру

Пневматикалық құрылғы қосылған жағдайда ауа кірісінде өлшенген 6,3 бар (91 пси) жұмыс қысымында істейді.

Энергияны үнемдеу үшін пневматикалық құралды пайдаланарда ғана қосыңыз.

Қосу/өшіру (0 607 561 116)

- Пневматикалық құралды **қосу үшін** қосқыш/өшіргішті **6** басып жұмыс кезінде оны басылған күйде сақтаңыз.

154 | Қазақша

- Өшіру үшін қосқыш/өшіргішті 6 жіберіңіз.

Қосу/өшіру (0 607 561 118)

- Пневматикалық құралды қосу үшін 13 тұтқышын басып жұмыс кезінде оны басылған күйде сақтаңыз.
- Пневматикалық құралды өшіру үшін тұтқышты 13 жіберіңіз.

Пайдалану нұсқаулары

- ▶ **Кіші және жұқа дайындамаларды өңдеу кезінде әрдайым қозғалмайтын төсем немесе аралау құрылғысын (жабдық) пайдаланыңыз.**

Тосыннан пайда болатын жүктеулер қатты айналымдар санының төменделуіне немесе тоқтауына әсер етеді бірақ қозғалтқышқа зиян жеткізбейді.

Тек жай жылжытып аралаңыз. Тербелу мен көтерілу жеткілікті жұмыс барысын қамтамасыз етеді.

Ағаш, ЖАТ, құрылыс материалдарында т.б. ине, бұранда т.б. сияқты бөгде денелерді алып тастаңыз.

Тиюден қорғау

Корпустағы тиюден сақтау 4 жұмыс әдісінде аралау дискісін кездейсоқ тиюдің алдын алып жойылуы мүмкін емес.

Дөңгелекті аралау құрылғысы бар бағыттаушы тақтайша (керек-жарақтар)

Дөңгелекті аралау құрылғысы бар бағыттаушы тақтайшада 23 (жабдықтар) істеу үшін дайындама қалыңдығы максималды 30 мм болуы қажет.

- Қатар аралау (I суретін қараңыз): Бекіту бұрандасын 24 босатып бағыттаушы тақтайша шкаласын тіреу тақтасының бағыттаушысында 25 жылжытыңыз. Қажетті аралау енін тіреу тақтасының ішкі шетінде шкала көлемі негізінде реттеңіз. Бекіту бұрандасын 24 бұрап бекітіңіз.
- Дөңгелекті кесік (J суретін қараңыз): Орнату бұрандасын 24 бағыттайтын планканың басқа жағына орнатыңыз. Бағыттайтын планканың шкаласын тіреу тақтасының бағыттаушысына 25 жылжытыңыз. Дайындаманың араланатын кесігінің ортасында тесік бұрғылаңыз. Ортаға дәлдеу ұшын 26 бағыттайтын планканың ішкі тесігінен бұрғыланған тесікке салыңыз. Радиусты шкала мәні ретінде тіреу тақтасының ішкі қырына салыңыз. Орнату бұрандасын 24 бекітіңіз.

Жарылудан сақтайтын пластина (K суретін қараңыз)

Жарылудан сақтайтын пластина 27 (жабдық) ағаш аралауда беттің жарылып кетуінен сақтауы мүмкін. Жарылудан сақтайтын пластинасын тек арнайы ара полотноты түлерінде және аралау бұрышы тек 0° болғанда пайдалану мүмкін. Тіреу тақтасы 12 жарылудан сақтайтын пластинасымен аралауда шетіне жақын артқа жылжытылуы мүмкін емес.

- Жарылудан сақтайтын пластинасын 27 астынан тіреу тақтасына 12 басып қойыңыз.

Суытқыш/Майлау заттары

Металды аралау кезінде материал қызуы себебінен аралау сызығында суытқыш немесе майлау затын жағу керек.

Техникалық күтім және қызмет**Қызмет көрсету және тазалау**

- ▶ **Қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын тек маман оқыған қызметкерлер орындасын.** Сол арқылы пневматикалық құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.

Әрбір қызмет көрсетуден соң айналымдар санын айналымдар санын өлшейтін аспаппен тексеріп пневматикалық құралды қатырақ дрілдеуін тексеріңіз. Өкілетті Bosch сервистік орталығы бұл жұмыстарды жылдам және сенімді ретте орындайды. Тек Bosch түпнұсқалық қосалқы бөлшектерін пайдаланыңыз.

Жүйелік түрдегі тазалау

- Ара полотноты патроның сығымдалған ауамен немесе жұмсақ қылшақпен тазалаңыз. Ол үшін ара полотнотың пневматикалық құралдан алып қойыңыз. Ара полотноты патроның тиісті майлау материалдарымен істейтін күйде сақтаңыз.
- Пневматикалық құралдың ауа кірісіндегі торын жүйелік түрде тазалаңыз. Бұл үшін шлангтық келте құбырды 8 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 7 бірнеше тамшы мотор майын тамызу керек. Пневматикалық құралды қайта ауа жетістіруіне қосып („Ауа жетістіруге қосылу“, 152 бетін қараңыз) оны 5 – 10 с істеп, шығатып майын шүберекпен сүртіңіз. **Егер пневматикалық құрал ұзақ уақыт пайдаланылмаса бұл әдісті әрдайым орындау керек.**
- Бағыттаушы дөңгелекті 2 майлаңыз. Бағыттаушы дөңгелекті 2 жүйелі түрде тексеріңіз. Тозған бөлшек Bosch сервис орталығында алмастырылуы қажет.

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.

CLEAN-нұсқаларына тиісті болмаған пневматикалық құралдарды майлау

CLEAN-қатарына тиісті болмаған барлық Bosch пневматикалық құралдарында (майсыз сығылған ауамен жұмыс істейтін пневматикалық қозғалтқыштың арнайы түрі), ағып тұрған сығылған ауаға әрдайым майлы тұманды қосу керек болады. Талап етілетін сығылған ауа майлары сығылған ауа пневматикалық құралға қосылған қызмет көрсету құрылғысында бар (қосымша мәліметтер компрессор өндірушісінен алу мүмкін).

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.

Түтынушыға 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 қудаланады.

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 тиісті 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.

Română

Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii

Instrucțiuni generale privind siguranța și protecția muncii pentru scule pneumatice

AVERTISMENT Citiți toate instrucțiunile înainte de montare, exploatare, reparare, întreținere și schimbare a accesoriilor cât și înainte de a lucra în apropierea sculei pneumatice. Nerespectarea următoarelor instrucțiuni generale de siguranță poate duce la răniri grave.

Păstrați în condiții bune instrucțiunile de siguranță și dați-le operatorului.

Siguranța și protecția muncii la postul de lucru

- ▶ **Fiți atenți la suprafețele care ar putea deveni alunecoase prin folosirea mașinii și la pericolul de împiedicare din cauza furtunului de aer sau a furtunului hidraulic.** Alunecarea, împiedicarea și căderea sunt cauzele principale la rănirilor de la postul de lucru.
- ▶ **Nu lucrați 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.
- ▶ **Țineți spectatori, copiii și vizitatorii departe de postul dumneavoastră de lucru atunci când folosiți scula pneumatică.** Dacă atenția vă este distrasă de alte persoane puteți pierde controlul asupra sculei pneumatice.

Siguranța sculelor pneumatice

- ▶ **Nu îndreptați niciodată fluxul de aer spre dumneavoastră înșivă sau spre alte persoane și dirijați aerul rece în direcție opusă mâinilor dumneavoastră.** Aerul comprimat poate provoca răniri grave.
- ▶ **Controlați racordurile și conductele de alimentare.** Toate unitățile de întreținere, cuplajele și furtunurile trebuie să fie dimensionate conform Datelor tehnice în ceea ce privește presiunea și debitul de aer. O presiune prea mică afectează funcționarea sculei pneumatice, o presiune prea mare poate duce la pagube materiale și răniri.
- ▶ **Potejați furtunurile împotriva îndoirii, strangulărilor, solvenților și muchiilor ascuțite. Feriți furtunurile de căldură, ulei și componente care se rotesc. Schimbați imediat un furtun deteriorat.** O conductă de alimentare defectă poate face furtunul pneumatic să lovească necontrolat și să provoace răniri. Praful sau așchiile ridicate în aer pot cauza vătămări grave ale ochilor.

156 | Română

► **Aveți grijă ca brățile de furtun să fie întotdeauna bine strânse.** Brățile de furtun care nu sunt bine strânse sau sunt deteriorate pot lăsa aerul să scape necontrolat.

Siguranța persoanelor

► **Fiți atenți, aveți grijă la ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă pneumatică. Nu folosiți scula pneumatică atunci când vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul folosirii sculei pneumatice poate duce la răniri grave.

► **Purtați echipament personal de protecție și întotdeauna ochelari de protecție.** Folosirea echipamentului personal de protecție ca mască de protecție a respirației, încălțăminte de siguranță, antiderapantă, cască de protecție sau protecție auditivă conform indicațiilor angajatorului dumneavoastră sau conform cerințelor normelor de securitate și protecție a muncii, reduce riscul vătămarilor corporale.

► **Evitați o punere în funcțiune accidentală. Asigurați-vă că scula pneumatică este oprită înainte de a o racorda la instalația de alimentare cu aer, de a o prinde sau de a o transporta.** Dacă, în timpul transportului sculei pneumatice, țineți degetul pe întrerupătorul pornit/oprit sau dacă racordați scula pneumatică deja pornită la instalația de alimentare cu aer, se pot produce accidente.

► **Îndepărați cheile de reglare înainte de a porni scula pneumatică.** O cheie de reglare aflată într-o componentă a sculei pneumatice care se rotește, poate provoca răniri.

► **Nu vă supraevaluați. Adoptați o poziție stabilă și păstrați-vă echilibrul în orice moment.** O poziție stabilă și o postură corporală adecvată vă vor permite să controlați mai bine scula pneumatică în situații neașteptate.

► **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, îmbrăcămintea și mânușile departe de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.

► **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și pot fi utilizate corect.** Utilizarea acestor echipamente reduce pericolele cauzate de praf.

► **Nu inspirați direct aerul uzat. Evitați să vă între aerul uzat în ochi.** Aerul uzat eliminat de o sculă pneumatică poate conține apă, ulei, particule de metal și impurități din compresor. Acestea pot cauza vătămări ale sănătății.

Manevrarea și utilizarea atentă a sculelor pneumatice

► **Folosiți dispozitive de prindere sau o menghină pentru a fixa sau sprijini scula pneumatică.** Dacă fixați piesa de lucru cu mâna sau dacă o apăsați cu corpul, nu veți putea manevra în condiții de siguranță scula pneumatică.

► **Nu suprasolicitați scula pneumatică. Folosiți scula pneumatică destinată lucrării dumneavoastră.** Cu o sculă pneumatică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.

► **Nu folosiți o sculă pneumatică dacă are întrerupătorul pornit/oprit defect.** O sculă pneumatică, care nu mai poa-

te fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.

► **Întrerupeți alimentarea cu aer, înainte de a efectua reglaje la scula pneumatică, de a schimba accesoriul sau în caz de nefolosire mai îndelungată.** Această măsură preventivă împiedică pornirea involuntară a sculei pneumatice.

► **Depozitați sculele pneumatice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu permiteți folosirea sculei pneumatice de persoane nefamiliarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucțiuni.** Sculele pneumatice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.

► **Întrețineți-vă cu grijă scula pneumatică. Controlați dacă, componentele mobile ale sculei pneumatice funcționează impecabil și nu se blochează și dacă nu sunt piese rupte sau deteriorate care să afecteze buna funcționare a sculei pneumatice. Înainte de utilizare, reparați piesele defecte ale sculei pneumatice.** Cauza multor accidente o constituie sculele pneumatice întreținute necorespunzător.

► **Mențineți bine ascuțite și curate dispozitivele de tăiere.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu muchii de tăiere bine ascuțite, se blochează mai rar și sunt mai ușor de condus.

► **Folosiți scula pneumatică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni. Țineți seama în acest sens de activitatea ce urmează să o desfășurați.** Astfel veți reduce cât mai mult posibil degajarea prafului, vibrațiile și zgomotele.

► **Scula pneumatică ar trebui să fie montată, reglată sau utilizată numai de către operatori corespunzător calificați și instruiți.**

► **Nu este permisă modificarea sculei pneumatice.** Modificările pot diminua eficiența măsurilor de securitate și mări riscurile pentru operator

Service

► **Nu permiteți repararea sculei dumneavoastră pneumatice decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.**

Astfel veți avea garanția că este menținută siguranța sculei pneumatice.

Instrucțiuni de siguranță pentru ferăstraie verticale pneumatice

► **Controlați dacă plăcuța indicatoare a tipului mașinii este lizibilă.** Dacă este necesar procurați-vă o plăcuță de schimb de la producător.

► **În cazul ruperii piesei de lucru sau a unui accesoriu sau chiar a sculei pneumatice, componente ale acestora pot fi aruncate afară cu viteză mare.**

► **În timpul funcționării cât și în timpul lucrărilor de reparații sau întrețineri și la schimbarea accesoriilor sculei pneumatice trebuie să purtați întotdeauna un echipament de protecție a ochilor rezistent la șocuri. Gradul de protecție necesar ar trebui evaluat pentru fiecare utilizare în parte.**

- ▶ **La prelucrarea anumitor materiale se pot degaja scântei și așchii metalice periculoase.**
- ▶ **Asigurați-vă că accesoriul este corect montat și bine fixat.**
- ▶ **Nu apropiați niciodată mâna de accesoriile aflate în mișcare.** Vă puteți răni.
- ▶ **Protecția împotriva atingerii trebuie să fie montată sigur la scula pneumatică. Înlocuiți o protecție împotriva atingerii defectă cu alta nouă.** Astfel veți evita răniile provocate de atingerea accesoriului.
- ▶ **Atenție! În timpul unei funcționări mai îndelungate a sculei pneumatice accesoriile se pot înfierbânta.** Folosiți mănuși de protecție.
- ▶ **Folosiți mănuși strânse pe mână.** Mănerile sculelor pneumatice se răcesc sub efectul fluxului de aer comprimat. Măinile calde sunt mai insensibile la vibrații. Mănușile largi pot fi prinse în componentele care se rotesc.
- ▶ **Operatorul și personalul de întreținere trebuie să fie capabili din punct de vedere fizic să manevreze dimensiunile, greutatea și puterea sculei pneumatice.**
- ▶ **Fiți pregătiți în caz de mișcări neașteptate ale sculei pneumatice, car ar putea fi provocate de forțele de reacțiune sau de ruperea accesoriului. Fixați bine scula pneumatică și aduceți-vă corpul și brațele într-o poziție în care să puteți frâna aceste mișcări.** Prin astfel de măsuri preventive pot fi evitate vătămările corporale.
- ▶ **Adoptați o postură comodă pentru lucrul cu această sculă pneumatică, aveți grijă să aveți stabilitate și evitați pozițiile nefavorabile sau acele poziții în care vă este dificil să vă mențineți echilibrul.** Operatorul a trebui să-și modifice postura corporală în timpul lucrului de lungă durată, ceea ce îl poate ajuta să evite eventualele neplăceri cât și oboseala.
- ▶ **Asigurați-vă că placa de ghidare este fixată strâns pe piesa de lucru.** Mișcările necontrolate ale sculei pneumatice vă pot răni.
- ▶ **Opriti scula pneumatică în cazul unei întreruperi a alimentării cu aer sau în cazul scăderii presiunii de lucru.** Verificați presiunea de lucru și reporniți scula pneumatică atunci când presiunea de lucru este din nou optimă.
- ▶ **Nu întrebuințați decât lubrifianți recomandați de Bosch.**
- ▶ **În timpul utilizării sculei pneumatice operatorul poate avea senzații neplăcute în mâinii, brațe, umeri, în zona gâtului sau în alte părți ale corpului, atunci când efectuează diferite lucrări.**
- ▶ **Dacă operatorul acuză simptome ca e exemplu indispoziție prelungită, tulburări, palpații, durere, furnicăături, surditate, usturimi sau anchilozare, nu ar trebui să ignore aceste semne de avertizare.** Operatorul trebuie să-și informeze în acest sens angajatorul și să consulte un medic corespunzător calificat.
- ▶ **Nu folosiți accesorii deteriorate.** Înainte de fiecare utilizare controlați dacă accesoriile nu sunt ciobite, fisurate, tocite sau uzate excesiv. În cazul în care scula pneumatică sau accesoriul cade pe jos, verificați dacă nu s-

au deteriorat sau întrebuințați un accesoriu nedeteriorat. După ce ați controlat și montat accesoriul, țineți-vă, dumneavoastră și persoanele aflate în preajmă, în afara planului de rotație al accesoriului și lăsați scula pneumatică să funcționeze timp de un minut la turația maximă. Accesoriile deteriorate se rup de cele mai multe ori în acest interval de testare.

- ▶ **Folosiți detectoare adecvate pentru a depista conductori și conducte de alimentare ascunse sau adresați-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilități.** Atingerea conductorilor electrici poate duce la incendiu și electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate duce la explozie. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- ▶ **Evitați 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 șmirgheluire, debitare, șlefuire, găurire și în timpul unor activități similare poate avea efect cancerigen, teratogen sau mutagen. Unele din substanțele conținute de aceste pulberi sunt:

- plumb în vopselele și lacurile pe bază de plumb;
- siliciu cristalin în cărămidă, ciment și alte materiale de zidărie;
- arsen și cromat în lemnul tratat chimic.

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).

- ▶ **În urma prelucrării anumitor materiale este posibil să se degaje pulberi și vapori care pot forma o atmosferă explozivă.** La utilizarea sculelor pneumatice este posibil să se degaje scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ **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 amortește, dacă simțiți furnicăături, dacă vă doare sau se decolorează devenind albă, opriți lucrul cu scula pneumatică, înștiințați-vă angajatorul și consultați un medic.**
- ▶ **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.

158 | Română

- ▶ În cazul utilizării de cuplaje rotative universale (cuplaje cu gheare), trebuie să se întrebuițeze știfturi de blocare. Pentru protecție împotriva desprinderii furtunului de scula pneumatică sau a desprinderii furtunurilor u-nelle 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 pneumatică. 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 pneumatică.** În cazul nerespectării instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță și protecția muncii s-ar putea ajunge la răni grave.



- ▶ **Purtați ochelari de protecție.**

W	wați	Putere
Nm	newtonmetri	Unitate de energie (moment de torsiune)
kg	kilograme	Masă, greutate
lbs	livre	
mm	milimetri	Lungime
min	minute	Interval de timp, durată
s	secunde	
rot./min	rotații sau mișcări pe minut	Turație la mersul în gol
bar	bari	Presiunea aerului
psi	pfunzi pe țol pătrat	
l/s	litri pe secundă	Consum de aer
cfm	picioare cub feet/minut	
dB	decibeli	Unitate de măsură pentru puterea sonoră relativă
G	filet Whitworth	Filet racord
NPT	National pipe thread	

Descrierea produsului și a performanțelor



Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile. Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răni grave.

Vă rugăm să desfășurați pagina pliantă cu redarea sculei pneumatice și să o lăsați desfășurată cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

Utilizare conform destinației

Scula pneumatică este destinată executării de tăieri și decupări cu reazem fix în lemn, material plastic, metal, plăci ceramice și cauciuc. Este adecvată pentru tăieri în linie dreaptă și curbă, cu un unghi de înclinare de până la 45°. Respectați recomandările privind pânzele de ferăstrău.

Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schițele de la pagina grafică. Schițele sunt parțial schematice și pot diferi față de scula dumneavoastră pneumatică.

- 1 Pânză de ferăstrău
- 2 Rolă de ghidare
- 3 Tijă de ridicare
- 4 Protecție împotriva atingerii
- 5 Mâner rotativ cu buton
- 6 Întrerupător pornit/oprit
- 7 Ștuț de racordare pentru admisia aerului
- 8 Niplu furtun
- 9 Leșire aer cu amortizor de zgomot
- 10 Cheie imbus
- 11 Manetă de reglare a mișcării pendulare
- 12 Talpă de fixare
- 13 Întrerupător pornit/oprit (cu manetă)
- 14 Brățară de furtun
- 15 Furtun de alimentare cu aer
- 16 Furtun de evacuare a aerului uzat
- 17 Furtun de evacuare a aerului uzat, central
- 18 Came de poziționare/marcaj
- 19 Scala unghiurilor de înclinare
- 20 Șurub
- 21 Dispozitiv auxiliar de măsurare a unghiurilor**
- 22 Gaură filetată
- 23 Opritor paralel cu dispozitiv de tăiere circular*
- 24 Șurub de fixare a opritorului paralel*
- 25 Ghidaj pentru opritorul paralel
- 26 Vârf de centrare al dispozitivului de tăiere circular*
- 27 Apărătoare antișpan*

*Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteți găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.

**uzuală din comerț (nu este cuprinsă în setul de livrare)

Date tehnice

Ferăstrău vertical pneumatic			
Număr de identificare			
0 607 561 ...		... 116	... 118
Putere debitată	W	400	400
Număr de curse la mersul în gol			
	min ⁻¹	2400	2200
Cursă	mm	26	26
Adâncime de tăiere maximă			
– în lemn	mm	85	85
– în material plastic	mm	30	30
– în aluminiu	mm	15	15
– în oțel (nealiat)	mm	10	10
Unghi de tăiere (stânga/dreapta) max.			
		45°	45°
Presiune de lucru maximă la sculă			
	bari	6,3	6,3
	psi	91	91
Racord filetat furtun			
		1/4" NPT	1/4" NPT
Lărgime interioară furtun			
	mm	10	10
Consum aer la mersul în gol			
	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Greutate conform			
EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile măsurate pentru zgomot, determinate conform EN ISO 15744.

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei pneumatice este în mod normal de 76 dB(A). Incertitudine K = 1 dB. Nivelul de zgomot poate depăși 80 dB(A) în timpul lucrului.

Purtați aparat de protecție auditivă!

Valorile totale ale vibrațiilor a_h (suma vectorială a trei direcții) și incertitudinea K au fost determinate conform EN 28927:
Debitare PAL: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Debitare tablă de metal: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN ISO 11148 și poate fi utilizat la compararea diferitelor scule pneumatice. El poate fi folosit și pentru evaluarea provizorie a solicitării vibratorii.

Nivelul specificat al vibrațiilor se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei pneumatice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicații, împreună cu accesorii diverse sau care diferă de cele indicate sau nu beneficiază de o întreținere satisfăcătoare, nivelul vibrațiilor 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 și intervalele de timp în care scula pneumatică este deconectată sau funcționează, dar nu este utilizată efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a valorii solicitării vibratorii pe întreg intervalul de lucru. Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protejarea

utilizatorului împotriva efectului vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei pneumatice și a accesoriilor, menținerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

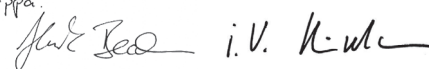
Declarație de conformitate 

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice” corespunde următoarelor standarde sau documente normative: EN ISO 11148 conform prevederilor Directivei 2006/42/CE.

Documentație tehnică (2006/42/CE) la:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Head of Product Certification
Engineering PT/ETM9

PPA


Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montare**Montarea/schimbarea pânzei de ferăstrău**

► **Purtați mănuși de protecție la montarea pânzei de ferăstrău.** La atingerea pânzei de ferăstrău există pericol de rănire.

- Poziționați maneta de reglare **11** pe treapta **III**, deoarece în această poziție pânza de ferăstrău poate fi schimbată cel mai ușor.

Alegerea pânzei de ferăstrău

Scula pneumatică se livrează cu diferite pânze de ferăstrău.

Montați numai pânze de ferăstrău având coadă cu un prag de prindere (sistem de prindere în T).

Pânza de ferăstrău nu ar trebui să fie mai lungă decât este necesar pentru tăierea preconizată.

La tăierea în linie curbă strânsă folosiți o pânză de ferăstrău îngustă.

Montarea pânzei de ferăstrău (vezi figurile A1 – A3)

- Împingeți în jos butonul portocaliu **5** de pe mânerul rotativ, până se înclichetează perceptibil.
- Răsuciți mânerul rotativ **5** aprox. trei ture în direcția săgeții.
- Introduceți pânza de ferăstrău **1** transversal pe direcția de tăiere în tija de ridicare **3**.
- Rotiți astfel pânza de ferăstrău **1**, încât dinții acesteia să fie îndreptați în direcția de tăiere. Trageți puțin în jos pânza de ferăstrău **1**, până când se înclichetează.
- Răsuciți mânerul rotativ **5** în direcția săgeții, până auziți un clic.
- Împingeți în sus butonul portocaliu **5** de pe mânerul rotativ readucându-l în poziția inițială.

► **Verificați dacă pânza de ferăstrău este bine fixată.** O pânză de ferăstrău cu fixare slăbită poate să cadă afară și să vă rănească.

160 | Română

Extragerea pânzei de ferăstrău (vezi figura A4)

- Împingeți în jos butonul portocaliu **5** de pe mânerul rotativ, până se înclichetează perceptibil.
- Răsuciți mânerul rotativ **5** aprox. trei ture în direcția săgeții.
- Împingeți ușor pânza de ferăstrău **1** în direcția mânerului rotativ **5**, rotiți-o 90° și scoateți-o din tija de ridicare **3**.

Racordarea la instalația de alimentare cu aer

► **Aveți grijă ca presiunea aerului să nu fie mai mică de 6,3 bari (91 psi), deoarece scula pneumatică este proiectată pentru această presiune de operare.**

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, murdării 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 strângările 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.

Racordarea sculei pneumatice la instalația de alimentare cu aer (vezi figura B)

- Introduceți prin înșurubare niplul de furtun **8** în ștuțul de racordare al admisiei aerului **7**.
Pentru a evita deteriorarea componentelor de supape din interiorul sculelor pneumatice, în momentul înșurubării și deșurubării niplului de furtun **8** ar trebui să sprijiniți ștuțul de racordare al admisiei aerului **7** ieșit în afară cu o cheie fixă (deschidere cheie 22 mm).
- Slăbiți strânsoarea brățarilor de furtun **14** ale furtunului de alimentare cu aer **15** și fixați-l pe acesta din urmă pe niplul de furtun **8**, 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.

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 decentralizată a aerului uzat (0 607 561 116) (vezi figura C)

- Deșurubați amortizorul de zgomot din ieșirea aerului **9** și înlocuiți-l cu un niplu de furtun **8**.
- Slăbiți brățara **14** a furtunului de evacuare a aerului uzat **16** și fixați furtunul de evacuare a aerului uzat pe niplul de furtun **8**, strângând bine brățara de furtun.

Evacuare centralizată a aerului uzat (0 607 561 118) (vezi figura D)

- Trageți furtunul de evacuare a aerului uzat (central) **17**, care îndepărtează aerul uzat din sectorul dumneavoastră de lucru, deasupra furtunului de alimentare cu aer **15**. Racordați apoi scula pneumatică la instalația de alimentare cu aer (vezi „Racordarea la instalația de alimentare cu aer”, pagina 160) și trageți furtunul de evacuare a aerului uzat (central) **17** peste furtunul de alimentare cu aer deja montat, pe capătul sculei pneumatice.

Funcționare**Moduri de funcționare****Reglarea mișcării pendulare (vezi figura E)**

Mișcarea pendulară reglabilă în patru trepte permite adaptarea optimă a vitezei de tăiere, a randamentului și a aspectului tăieturii în funcție de structura materialului de prelucrat.

Cu maneta de reglare **11** puteți regla mișcarea pendulară chiar în timpul funcționării.

Treapta 0	fără mișcare pendulară
Treapta I	mișcare pendulară redusă
Treapta II	mișcare pendulară medie
Treapta III	mișcare pendulară amplă

Treapta de mișcare pendulară optimă pentru fiecare tip de utilizare în parte poate fi determinată prin probe practice. În acest scop facem recomandările următoare:

- Selectați o treaptă de mișcare pendulară mai mică, respectiv opriți complet mișcarea pendulară, în funcție de cât de fină și curată trebuie să fie marginea de tăiere obținută.
- La prelucrarea materialelor subțiri (de ex. tablă) opriți mișcarea pendulară.
- Prelucrați materialele dure (de ex. oțelul) cu mișcare pendulară redusă.
- La prelucrarea materialelor moi și la tăierea lemnului în direcția fibrei puteți lucra cu mișcare pendulară de amplitudine maximă.

Reglarea unghiului de înclinare (vezi figura F)

Talpa de fixare **12** poate fi întoarsă spre dreapta sau spre stânga pentru tăieri oblice de până la 45°.

- Slăbiți șurubul **20** cu cheia hexagonală **10** și împingeți ușor talpa de fixare **12** în direcția pânzei de ferăstrău **1**.
- Pentru reglarea unor unghiuri de înclinare precise, talpa de fixare este prevăzută cu puncte de fixare la 0° și 45°. Bascula talpa de fixare **12** corespunzător scalei **19** aducând-o în poziția dorită. Cu ajutorul unui raportor pot fi reglate și alte unghiuri de înclinare.
- Împingeți apoi talpa de fixare **12** până la punctul de oprire în direcția motorului.

- Strângeți din nou șurubul **20**.

La tăierile oblice protecția împotriva ruperii așchiilor **27** nu poate fi utilizată.

Deplasarea tălpilor de fixare (vezi figura G)

Pentru debitarea în apropierea marginilor puteți deplasa talpa de fixare **12** spre spate.

- Deșurubați complet șurubul **20** cu cheia imbus **10**.
- Ridicați talpa de fixare **12** și deplasați-o astfel încât șurubul **20** să poată fi înșurubat în gaura filetată posterioară **22**.
- Împingeți talpa de fixare **12** până se blochează, în direcția camelor de poziționare **18**. Strângeți apoi bine șurubul **20**.

Tăierea cu talpa de fixare **12** deplasată este posibilă numai într-un unghi de înclinare de 0°. În plus, nu este permisă folosirea opritorului paralel cu dispozitiv de tăiere circular **23** (accesoriu) și a protecției împotriva ruperii așchiilor **27**.

Deplasarea mânerului de ghidare (vezi figura H)

- Pentru a tăia mai ușor în locurile înguste, mânerul rotativ **5** se poate demonta. În acest scop împingeți în jos butonul portocaliu trecând peste punctul de înclichetare și trageți în același timp în sus mânerul rotativ pentru a-l îndepărta.
- Înainte de montarea mânerului rotativ **5** împingeți în sus butonul portocaliu pentru a-l aduce în poziția inițială. Puneți mânerul rotativ **5** pe poziție și împingeți-l în jos, până se fixează perceptibil.

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.

Pentru a economisi energie, porniți scula pneumatică numai atunci când o folosiți.

Pornire/oprire (0 607 561 116)

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice apăsați întrerupătorul pornit/oprit **6** și țineți-l apăsat în timpul procesului de lucru.
- Pentru **oprirea** sculei electrice eliberați întrerupătorul pornit/oprit **6**.

Pornire/oprire (0 607 561 118)

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice apăsați maneta **13** și țineți-o apăsată în timpul procesului de lucru.
- Pentru **oprirea** sculei pneumatice eliberați maneta **13**.

Instrucțiuni de lucru

- **La prelucrarea pieselor de lucru mici sau subțiri folosiți întotdeauna un postament stabil resp. o masă de ferăstrău (accesoriu).**

Solicitările bruște au drept efect o scădere puternică a turajului sau oprirea sculei pneumatice, dar nu afectează motorul.

Tăiați cu forță de împingere redusă. Mișcarea pendulară și numărul de curse garantează un avans de lucru suficient de mare.

Înainte de tăierea lemnului, PAL-ului, materialelor de construcții, etc., controlați dacă acestea nu prezintă corpuri străine cum ar fi cuie, șuruburi, sau asemănătoare și în caz afirmativ, îndepărtați-le.

Protecția împotriva atingerii

Protecția împotriva atingerii **4** montată pe carcasă împiedică atingerea involuntară a pânzei de ferăstrău în timpul procesului de lucru și nu trebuie îndepărtată.

Opritor paralel cu dispozitiv de tăiere circular (accesoriu)

Pentru lucrările cu opritor paralel cu dispozitiv de tăiere circular **23** (accesoriu), grosimea piesei de lucru trebuie să fie de maximum 30 mm.

- Tăieri paralele (vezi figura I): Desprindeți șurubul de fixare **24** și împingeți scala opritorului paralel prin ghidajul **25** în talpa de fixare. Reglați lățimea dorită de tăiere ca diviziune scalară pe muchia interioară a tălpilor de fixare. Strângeți șurubul de fixare **24**.
- Tăieri circulare (vezi figura J): Așezați șurubul de fixare **24** pe cealaltă latură a opritorului paralel. Împingeți scala opritorului paralel prin ghidajul **25** în talpa de fixare. Executați o gaură în mijlocul sectorului care urmează a fi decupat. Introduceți vârful de centrare **26** prin orificiul interior al opritorului paralel și prin gaura executată. Reglați raza ca diviziune scalară pe muchia interioară a tălpilor de fixare. Strângeți șurubul de fixare **24**.

Protecția împotriva ruperii așchiilor (vezi figura K)

Apărătoarea antișpan **27** (accesoriu) poate împiedica smulgerea așchiilor din suprafața prelucrată în timpul debitării lemnului. Apărătoarea antișpan poate fi utilizată numai la anumite tipuri de pânze de ferăstrău și numai la un unghi de tăiere de 0°. Nu este permis ca talpa de fixare **12** să fie deplasată spre spate în vederea tăierii în apropierea marginilor, în cazul debitării cu apărătoarea antișpan montată.

- Introduceți apărătoarea antișpan **27** împingând-o de jos în talpa de fixare **12**.

Agent de răcire/lubrifiant

La tăierea metalului, din cauza încălzirii acestuia, se va aplica un strat de agent de răcire resp. lubrifiant de-a lungul liniei de tăiere.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

- **Nu permiteți efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații decât de către personal de specialitate corespunzător calificat.** Astfel veți avea garanția menținerii și garanției în exploatare a sculei pneumatice.

După fiecare lucrare de întreținere, controlați turajul cu ajutorul unui turometru și verificați scula pneumatică cu privire la vibrații crescute.

Un centru de service și asistență post-vânzări autorizat Bosch poate executa aceste lucrări rapid și fiabil.

Utilizați numai piese de schimb originale Bosch.

Curățare regulată

- Curățați sistemul de prindere al pânzei de ferăstrău preferabil cu aer comprimat sau cu o pensulă moale. Extrageți în acest scop pânza de ferăstrău din scula pneumatică. Folosiți lubrifianți adecvați pentru a menține în stare de funcționare sistemul de prindere al pânzei de ferăstrău.

162 | Български

- Curățați regulat sita de la admisia aerului. Deșurubați în acest scop niplul de furtun **8** și îndepărtați particulele de praf și murdărie de pe sită. Înșurubați apoi din nou strâns niplul de furtun.
- Particulele de apă și murdărie din aerul comprimat provoacă formarea ruginii și duc la uzura lamelelor, supapelor etc. Pentru a evita acest fenomen, ar trebui să turnați în orificiul de admisie a aerului **7** câteva picături de ulei de motor. Racordați din nou scula pneumatică la instalația de alimentare cu aer (vezi „Recordarea la instalația de alimentare cu aer”, pagina 160) și lăsați-o să funcționeze 5 – 10 s, timp în care veți absorbi uleiul scurs cu o lavetă. **În cazurile în care nu aveți nevoie de scula pneumatică perioade mai îndelungate de timp, ar trebui să executați întotdeauna această procedură.**
- Gresăți rola de ghidare **2** ocazional cu o picătură de ulei. Controlați rola de ghidare **2** regulat. Dacă este uzată, trebuie schimbată la un centru autorizat de asistență service post-vânzări Bosch.

Întreținere periodică

- După primele 150 de ore de funcționare curățați angrenajul cu un solvent slab. Respectați în acest sens instrucțiunile de folosire și eliminare ale producătorului solventului respectiv. Apoi gresați angrenajul cu vaselină specială pentru angrenaje Bosch. Repetați procedura de curățare la 300 de ore de funcționare după prima curățare. Vaselină specială pentru angrenaje (225 ml)
Număr de identificare 3 605 430 009
- Lamelele rotorului trebuie verificate prin rotație, iar dacă este cazul, înlocuite de către personal de specialitate.

Lubrifierea e sculele pneumatice care nu fac parte din seria CLEAN

La toate sculele pneumatice care nu aparțin seriei CLEAN (un tip special de motor pneumatic care funcționează cu aer comprimat fără adaos de ulei), este necesară pulverizarea continuă de ulei în aerul comprimat care alimentează scula pneumatică. Dispozitivul de gresare a aerului comprimat necesar în acest scop se află montat la unitatea de service pentru aerul comprimat preconectată sculei pneumatice (detalii suplimentare găsiți la producătorul compresorului dumneavoastră).

Pentru gresarea directă a sculei pneumatice sau pentru realizarea amestecului din unitatea de service ar trebui să folosiți ulei de motor SAE 10 sau SAE 20.

Accesorii

Vă puteți informa cu privire la programul complet de accesorii pe internet, accesând www.bosch-pt.com sau la distribuitorul dumneavoastră autorizat.

Asistență clienți și consultanță privind utilizarea

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare format din 10 cifre de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei pneumatice. Serviciul de asistență clienți vă răspunde la întrebări privind repararea și întreținerea produsului dumneavoastră cât și piesele de schimb. Găsiți desenele de ansamblu și informații privind piesele de schimb și la:

www.bosch-pt.com

Echipa de consultanță Bosch vă răspunde cu plăcere la întrebări privind produsele noastre și accesoriile acestora.

România

Robert Bosch SRL
Centru de service Bosch
Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34
013937 București
Tel. service scule electrice: (021) 4057540
Fax: (021) 4057566
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. consultanță clienți: (021) 4057500
Fax: (021) 2331313
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

Eliminare

Scula pneumatică, accesoriile și ambalajul trebuie direcționate către o stație de reciclare ecologică.

► **Eliminați ecologic lubrifianții și detergenții. Respectați prevederile legale.**

► **Eliminați în mod corespunzător lamelele rotorului!** Lamelele rotorului conțin teflon. Nu le încălziți la peste 400 °C, deoarece în caz contrar se pot degaja vapori dăunători sănătății.

Dacă scula dumneavoastră pneumatică nu mai este în stare de funcționare, vă rugăm să o direcționați către o stație de reciclare sau să o predați unei unități de distribuție, de ex. unui centru de service și asistență post-vânzări autorizat Bosch.

Sub rezerva modificărilor.

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 станали хлъзгави вследствие ползването на машината, както и да не се спънете от въздушния или хидравличния шланг.** Подхлъзване, прецъпане и падане са главните причини за наранявания на работното място.

- ▶ **Не работете с пневматичния инструмент в среда с повишена опасност от експлозии, където има леснозапалими 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 студенията въздушна струя от ръцете си.** Въздухът под налягане може да причини тежки травми.
- ▶ **Проверявайте съединения и тръбопроводи.** Всички редуцир-вентили, омаслителите, 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 завиърени 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.
- ▶ **Вземайте мерки за избягване на включването по невнимание. Уверявайте се, че пневматичният инструмент е изключен, преди да го свързвате към захран-**

ващата 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.
- ▶ **Ако могат да бъдат монтирани прахоуловителна или аспирационна система, се уверявайте, че те са включени и функционират правилно.** Използването на такива системи намалява вредните последствия, предизвиквани от висока запрашеност.
- ▶ **Не вдъшвайте непосредствено отработилия съгъстен въздух. Избягвайте попадането на въздушната струя в очите Ви.** Струята отработил съгъстен 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 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 замените приспособления или когато продължително време няма да го използвате, прекъсвайте подаването на съгъстен въздух.** Тази мярка предотвратява включването на пневматичния инструмент по невнимание.

164 | Български

- ▶ **Съхранявайте пневматични инструменти на места, недостъпни за деца. Не допускайте пневматичния 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 ремонтването на повредени модули.** Много от трудовите злополуки се дължат на лошо поддържани пневматични инструменти.
 - ▶ **Поддържайте режещите инструменти добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри режещи ръбове се заклинват по-рядко и позволяват по-леко водене на машината.
 - ▶ **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 изменението на пневматичния инструмент.** Измененията по пневматичния инструмент могат да влошат безопасността му и да увеличат рисковете за персонала.
- Сервис**
- ▶ **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 прободни триони**
- ▶ **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 отхвъркнат 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.
 - ▶ **При работа с определени материали могат да възникнат искри и метални стружки, които представляват заплаха.**
 - ▶ **Уверете се, че работният инструмент е захванат правилно и здраво.**
 - ▶ **Никога не поставяйте ръцете си в близост до движещия се работен инструмент.** Можете да се нараните.
 - ▶ **Защитният екран трябва да е монтиран здраво към пневматичния инструмент. Ако защитният екран е повреден, го заменяйте.** Така избягвате наранявания вследствие на допир до работния инструмент.
 - ▶ **Внимание! При продължителни използване на пневматичния инструмент работните инструменти могат да се нагорещат.** Използвайте предпазни ръкавици.
 - ▶ **Работете с плътни ръкавици.** Ръкохватките на пневматични инструменти се охлаждат вследствие на потока състен въздух. Топлите ръце понасят по-леко натоварванията от вибрации. Широките ръкавици могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
 - ▶ **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.
 - ▶ **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 действия работещият с пневматичния инструмент трябва периодично да променя положението на тялото си, което помага за намаляване на неприятните усещания и умората.
 - ▶ **През цялото време притискайте водещата плоча плътно до обработвания детайл.** Съществува опасност да се нараните вследствие на неконтролирано движение на пневматичния инструмент.
 - ▶ **При прекъсване на подаването на състен въздух или при понижаване на налягането изключвайте пневматичния инструмент.** Проверете налягането и започнете отново работа при достигане на оптимални стойности.
 - ▶ **Използвайте само смазочни материали, препоръчани от Бош.**
 - ▶ **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.**

- ▶ 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.
- ▶ Не използвайте повредени работни инструменти. Винаги преди ползване проверявайте работните инструменти за открити парченца и пукнатини, износване или силно похабяване. Ако пневматичният инструмент или работният инструмент паднат, преди да ги ползвате, ги проверявайте дали са повредени или използвайте нов работен инструмент. След като сте проверили и монтирали работния инструмент, застанете извън равнината на движение на работния инструмент, като внимавате в нея да не попадат и намиращи се наблизо лица, и оставете пневматичния инструмент да работи прибл. една минута на празен ход с максимална скорост на въртене. Най-често повредени работни инструменти се чулят през този пробен период.
- ▶ 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 Отделяният се при шмиргелене, раззване, шлифование, пробиване и др.п. дейности прах може да бъде канцерогенен, да уврежда 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 проветривани помещения и със съответните лични предпазни средства (напр. със специално конструирани дихателни апарати, които филтрират и най-малките частички прах).

- ▶ При работа с определени материали могат да се образуват прахове или пари, които да образуват взривоопасна среда. При работа с пневматични инструменти могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ При обработване на детайли може в допълнение да има силно натоварване на слуховия апарат от гене-

рирания 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.
- ▶ 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 съгъстен 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.	
	▶ Работете с предпазни очила.	
W	Ват	Мощност
Nm	Нютон-метър	Единица за енергия (въртящ момент)

166 | Български

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	бар	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
G	Whitworth-резба	Присъединителна резба
NPT	National pipe thread	

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 отрязване и изрязване върху твърда основа в детайли от дърво, пластмаса, метал, керамика и гума. Той е подходящ за резове по права линия или по дъга под прав ъгъл и под наклон до 45°. При това трябва да бъдат спазвани и указанията за ползване на режещия лист.

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 Циркулярен диск
- 2 Водеща ролка
- 3 Задвижваща щанга
- 4 Предпазен екран
- 5 Въртяща се ръкохватка с бутон
- 6 Пусков прекъсвач
- 7 Присъединителен щуцер на отвора за входящия въздух
- 8 Нипел за маркуч
- 9 Отвор за изходящия въздух с шумозаглушител
- 10 Шестостенен ключ

- 11 Лост за регулиране на колебателните движения
- 12 Основна плоча
- 13 Пусков прекъсвач (лостов)
- 14 Скоба за маркуча
- 15 Маркуч за подаване на сгъстен въздух
- 16 Маркуч за изходящия въздух
- 17 Маркуч за изходящия въздух (централен)
- 18 Позициониращ палец/маркировка
- 19 Скала за измерване на ъгъла на скосяване
- 20 Винт
- 21 Транспортир**
- 22 Резбови отвори
- 23 Приспособление за успоредно водене и рязане по кръгова дъга*
- 24 Бутон за застопоряване на приспособлението за успоредно водене*
- 25 Направляващи отвори за приспособлението за успоредно водене
- 26 Центроващ връх на приспособлението за рязане по кръгова дъга*
- 27 Предпазна пластина*

*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.

**стандартен инструмент (не е включен в окомплектовката)

Технически данни

Пневматичен прободен трион			
Каталожен номер		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Полезна мощност	W	400	400
Скорост на въртене на празен ход	min ⁻¹	2400	2200
Ход	mm	26	26
макс. дълбочина на рязане			
– в дърво	mm	85	85
– в пластмаса	mm	30	30
– в алуминий	mm	15	15
– в стомана (нелегирана)	mm	10	10
Наклон на скосяване (наляво/надясно), макс.		45°	45°
Макс. работно налягане при инструмента	bar psi	6,3 91	6,3 91
Присъединителна резба за нипела за маркуч		1/4" NPT	1/4" NPT
Светъл отвор	mm	10	10
Консумация на въздух на празен ход	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите за генерирания шум са определени съгласно EN ISO 15744.

Равнището А на звуковото налягане на пневматичния инструмент обикновено е 76 dB(A). Неопределеност $K = 1$ dB. По време на работа нивото на шума може да надхвърли 80 dB(A).

Работете с шумозаглушители (антифони)!

Пълната стойност на вибрациите a_n (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно EN 28927:

Рязане на ПДЧ: $a_n = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Рязане на метална ламарина: $a_n = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в раздела «Технически данни» продукт съответства на следните стандарти или нормативни документи: EN ISO 11148 съгласно изискванията на Директива 2006/42/ЕО.

Техническа документация (2006/42/ЕО) при:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA.
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Монтиране

Поставяне/смяна на режещ лист

- ▶ **При монтиране на режещия лист работете с предпазни ръкавици.** Съществува опасност да се нараните при допир до режещите ръбове на листа.
- Поставете регулиращия лост **11** на степен **III**, тъй като в тази позиция е най-лесно режещият лист да бъде заменен.

Избор на режещия лист

В комплектовката на пневматичния инструмент са включени различни режещи листове.

Използвайте само режещи листове с опашка с една гърбича (Т-опашка).

Режещият лист не трябва да е по-дълъг от необходимото за изпълняване на срез.

При рязане по дъги с малък радиус използвайте тесни режещи листове.

Поставяне на режещ лист (вижте фигури А1 – А3)

- Натиснете надолу оранжевия бутон на въртящата се ръкохватка **5**, докато усетите отчетливо прещракване.
- Завъртете ръкохватката **5** прилб. три оборота в посоката, указана със стрелка.
- Поставете режещия лист **1** напречно на посоката на рязане в задвижващата щанга **3**.
- Завъртете режещия лист **1**, така че зъбите да се обърнат по посока на рязане. Издърпайте режещия лист **1** малко надолу, докато бъде захванат с прещракване.
- Завъртете ръкохватката **5** в посоката, указана със стрелка, докато започне да се чува прещракване.
- Натиснете оранжевия бутон на въртящата се ръкохватка **5** до изходно положение нагоре.

▶ Проверете дали режещият лист е захванат здраво.

Ако режещият лист не е захванат здраво, по време на работа може да изхвъркне и да Ви нарани.

Изваждане на ножа (вижте фигура А4)

- Натиснете надолу оранжевия бутон на въртящата се ръкохватка **5**, докато усетите отчетливо прещракване.
- Завъртете ръкохватката **5** прилб. три оборота в посоката, указана със стрелка.
- Натиснете режещия лист **1** леко в посока въртящата се ръкохватка **5**, завъртете го на 90° и го издърпайте от задвижващата щанга **3**.

Включване към системата за състен въздух

▶ Следете налягането да не пада под 6,3 bar (91 psi), тъй като пневматичният инструмент е проектиран за това работно налягане.

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 състен въздух не трябва да съдържа твърди частици и влажност.

168 | Български

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 състения въздух.

Избягвайте стеснявания на въздухотоподаващите 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.

Включване на системата за състен въздух към пневматичния инструмент (вижте фиг. В)

- Навийте нипела **8** в щуцера на отвора за входящия въздух **7**.
За да избегнете увреждания на вътрешните детайли на вентила на пневматичния инструмент, при навиване и развиване на нипела **8** към подаващия се щуцер на отвора за входящия въздух **7** трябва да задържате контрол с гаечен ключ (размер на ключа 22 mm).
- Освободете скобата **14** и вкарайте и застопорете маркуча за подаване на състен въздух **15** на нипела **8**, като затегнете здраво скобата.

Упътване: Винаги захващайте маркуча за подаване на състен въздух първо към пневматичния инструмент, а след това към комбинирания предпазител.

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 увеличат прах и стружки.

Странично отвеждане на въздуха (0 607 561 116) (вижте фиг. С)

- Развийте шумозаглушителя от отвора за изходящ въздух **9** и го заменете с нипела за маркуч **8**.
- Освободете скобата на маркуча **14** за изходящ въздух **16** и захванете маркуча за изходящ въздух към нипела **8**, като затегнете здраво скобата на маркуча.

Централно отвеждане на въздуха (0 607 561 118) (вижте фиг. D)

- Поставете маркуча за отработилия въздух (централен) **17**, който отвежда отработилия въздух от работната площадка, върху подаващия въздух маркуч **15**. След това включете пневматичния инструмент към системата за състен въздух (вижте «Включване към системата за състен въздух», страница 167) и издърпайте маркуча за отработилия въздух (централен) **17** към пневматичния инструмент, както и върху монтирания въздухотоподаващ маркуч.

Работа

Режими на работа

Регулиране на колебателните движения (вижте фиг. Е)

Регулируемите на четири степени колебателни движения позволяват оптимално настройване на скоростта и производителността на рязане спрямо обработвания материал.

С лоста **11** можете да превключвате степените на колебателните движения също и по време на работа.

Степен 0	колебателните движения изключени
Степен I	малки колебателни движения
Степен II	средни колебателни движения
Степен III	големи колебателни движения

Оптималната степен на колебателните движения се определя най-добре чрез изпробване на практика. При това са валидни следните принципи:

- Изберете по-малка степен на колебателните движения, респ. ги изключете напълно, когато ръба на среза трябва да е по-гладък и по-чист.
- Изключвайте колебателните движения при разрязване на тънкостенни детайли (напр. ламарина).
- При разрязване на твърди материали (напр. стомана) работете с малки колебателни движения.
- При меки материали и при разрязване на дърво по направление на влакната работете с максимални колебателни движения.

Регулиране на ъгъла на скосяване (вижте фигура F)

За изработване на срезове под наклон основната плоча **12** може да бъде наклонена надясно или наляво до 45°.

- Развийте винта **20** с шестостенния ключ **10** и преместете леко основната плоча **12** по посока на режещия лист **1**.
- За настройване на точни ъгли на наклона основната плоча може да бъде фиксирана надясно и наляво при 0° и 45°. Наклонете основната плоча **12**, като отчитате по скалата **19** до желаната позиция. Наклони под други ъгли могат да бъдат настроени с помощта на ъгломер.
- След това преместете основната плоча **12** до упор по посока на електродвигателя.
- След това отново затегнете винта **20**.

Предпазната пластина срещу откътрване на ръбчетата **27** не може да бъде използвана при срезове под наклон.

Изместване на основната плоча (вижте фигура G)

При рязане в близост до ръба основната плоча **12** може да бъде изместена назад.

- Развийте напълно и извадете винта **20** с шестостенния ключ **10**.
- Повдигнете основната плоча **12** и я изместете така, че винтът **20** да може да бъде навит в задния резбови отвор **22**.
- Натиснете основната плоча **12** по посока на позициониращата гърбица **18**, докато усетите прещракване. След това затегнете винта **20**.

Рязане с изместена плоча **12** е възможно само при наклон на среза 0° . Освен това не могат да бъдат използвани и приспособленията за успоредно водене и рязане по дъга **23** (допълнително приспособление), както и предпазната пластина **27**.

Изместване на ръкохватката за водене (вижте фигура Н)

- За леко рязане на особено тесни места ръкохватката **5** може да бъде демонтирана. За целта натиснете оранжевия бутон надолу повече от позицията, в която се усеща прещракване, и едновременно издърпайте въртящата се ръкохватка нагоре.
- Преди монтирането на въртящата се ръкохватка **5** преместете оранжевия бутон нагоре в изходна позиция. Поставете въртящата се ръкохватка **5** и я притиснете надолу, докато усетите отчетливо прещракване.

Включване

Пневматичният инструмент работи оптимално при работно налягане 6,3 bar (91 psi), измерено на входа на инструмента по време на работа.

С оглед пестене на енергия включвайте пневматичния инструмент само когато го ползвате.

Включване и изключване (0 607 561 116)

- За **включване** на пневматичния инструмент натиснете пусковия прекъсвач **6** и по време на работа го задържайте натиснат.
- За **изключване** отпуснете пусковия прекъсвач **6**.

Включване и изключване (0 607 561 118)

- За **включване** на пневматичния инструмент натиснете лоста **13** и го задържете натиснат, докато работите.
- За **изключване** на пневматичния инструмент отпуснете лоста **13**.

Указания за работа

- ▶ **При обработването на малки или тънки детайли винаги използвайте стабилна подложка, напр. стенд за рязане (допълнително приспособление).**

Внезапно възникващи натоварвания предизвикват рязко падане на оборотите или спиране на въртенето, но не вредят на двигателя.

Разрязвайте с малка скорост на подаване. Колебателните и възвратно-постъпателните движения осигуряват достатъчно добра производителност.

Преди разрязване на дърво, шперплат, строителни материали и др. п. предварително проверявайте за наличието на метални предмети, като пирони и винтове, и при необходимост ги отстранявайте.

Предпазен екран

Предпазният екран **4**, монтиран на корпуса, предотвратява неволното допиране на режещия лист по време на работа и не трябва да бъде демонтиран.

Приспособление за успоредно водене и рязане по кръгова дъга (допълнително приспособление)

При работа с приспособлението за успоредно водене и рязане по кръгова дъга **23** (допълнително приспособление) дебелината на стената на разрязвания детайл може да е най-много 30 mm.

- Успоредни срезове (вижте фиг. I): Развийте винта **24** и вкарайте линията на приспособлението за успоредно водене през направляващите отвори **25** в основната плоча. Като отчитате стойността по вътрешния ръб на основната плоча, установете на скалата желаното разстояние между водещата линия и линията на среза. Затегнете застопоряващия винт **24**.
- Срезове по кръгова дъга (вижте фиг. J): Поставете застопоряващия винт **24** от другата страна на приспособлението за успоредно водене. Вкарайте линията на приспособлението за успоредно водене през направляващите отвори **25** в основната плоча. В центъра на дъгата пробийте отвор. Вкарайте върха на центъра **26** през вътрешния отвор на приспособлението за успоредно водене в пробития отвор. Като отчитате по вътрешния ръб на основната плоча, установете на скалата желания радиус. Затегнете застопоряващия винт **24**.

Предпазна пластина (вижте фиг. K)

Предпазната пластина **27** (допълнително приспособление) предотвратява откътването при рязане на ръбчето на обработвания детайл. Пластината може да се използва само при определени типове режещи листове и при ъгъл на скосяване 0° . Когато използвате предпазната пластина, не се допуска изместването на основната плоча **12** назад за рязане в близост до ръба на детайла.

- За поставяне притиснете пластината **27** отдолу на основната плоча **12**.

Охлаждащо-смазваща течност

За да предотвратите прегряване при разрязване на метали, трябва да нанесете охлаждащо-смазваща течност по продължение на линията на рязане.

Поддържане и сервис

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.

След всяко техническо обслужване проверете скоростта на въртене с уред и проверете дали пневматичния инструмент не вибрира по-силно.

Тази дейност може да бъде изпълнена бързо и качествено в оторизиран сервис за инструменти на Бош.

Използвайте само оригинални резервни части на Бош.

170 | Български

Текущо почистване

- Почиствайте гнездото за захващане на режещите листове предимно чрез продухване със съгъстен въздух или с мека четка. За целта първо изваждайте режещия лист от пневматичния инструмент. Поддържайте правилното функциониране на гнездото за захващане на режещите листове чрез смазване с подходящи материали.
- Редовно почиствайте ситото на въздухоподавателния отвор на пневматичния инструмент. За целта развийте нипела **8** и почистете ситото от прах и замърсявания. След това навийте отново и затегнете добре нипела за маркуча.
- Съдържащите се в състения 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 **7**. Включете пневматичния инструмент отново към системата за съгъстен въздух (вижте «Включване към системата за съгъстен въздух», страница 167) 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 смазвайте водещата ролка **2** с една капка машинно масло. Редовно проверявайте водещата ролка **2**. Ако е износена, тя трябва да бъде заменена в оторизиран сервис за електроинструменти на Бош.

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 заменени.

Смазване на пневматичните инструменти, които не са от серията CLEAN

При всички пневматични инструменти на Бош, които не са от серията CLEAN (специален вид турбинен двигател, който работи със съгъстен въздух без машинно масло), трябва постоянно към преминаващия през тях съгъстен въздух да добавяте разпрасено машинно масло. Необходимият за това омаслител на състения въздух се намира на включението пред пневматичния инструмент комбиниран предпазител (по-подробна информация можете да получите от производителя на компресора).

За директно смазване на пневматичния инструмент или за добавяне към състения 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 °С, 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 сервис за инструменти на Бош.

Правата за изменения запазени.

Македонски

Безбедносни напомени

Општи напомени за безбедност за пневматски алати

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Прочитајте ги и внимавајте на сите

напомени пред монтажа, употребата, поправката, одржувањето и замената на делови од опремата како и работењето 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 сполнување што може да ја предизвика воздушното или хидрауличното црево.** Лизгањето, сполнувањето 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.** Компресиранiot 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. Пренискиот 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 замутување 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 затegnати.** 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 строење 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.
- ▶ **Доколку треба да се инсталираат уреди за вшмукување прав, осигурете се дека тие правилно се приклучени и прикладно се користат.** Користењето на овие уреди ја намалува опасноста предизвикана од правта.
- ▶ **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 тегиби.

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.

172 | Македонски

- ▶ **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 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.
 - ▶ **Алатот за сечење одржувајте го остар и чист.** Внимателно одржуваните алати за сечење со остри рабови за сечење помалку се заглавуваат и со нив полесно се работи.
 - ▶ **Користете ги пневматските алати, опремата, додатоките 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 пневматски убодни пили

- ▶ **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.
- ▶ **За време на работењето со одредени материјали може да се создадат искри и метални стругутини, кои претставуваат опасност.**
- ▶ **Проверете дали алатот за вметнување е правилно и цврсто затегнат.**
- ▶ **Никогаш не ги принесувајте дланките во близина на подвижниот алат за вметнување.** Може да се повредите.
- ▶ **Заштитата при допир мора правилно да се постави на пневматскиот алат.** Заменете ја дефектната заштита при допир. На тој начин ќе ги избегнете повредите при допирање на алатот што се вметнува.
- ▶ **Внимание! Алатите што се вметнуваат може да се вжештат при подолга употреба на пневматскиот алат.** Користете заштитни ракавици.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Осигурајте се дека водечката плоча цврсто се држи кон делот за обработка.** Поради неконтролираните движења на пневматскиот алат може да се повредите.

- ▶ **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.
- ▶ **Користете само средства за подмачкување препорачани од Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Доколку на корисникот му се појават симптоми како на пр. трајна слабост, тегоби, болка, боцкање, глупост, 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.
- ▶ **Не користете оштетени алати за вметнување.** Пред секоја употреба проверете ги алатите што се вметнуваат дали се искинати, со пукнатини или многу изабени. Доколку Ви падне пневматскиот алат или алатот што се вметнува, проверете дали е оштетен или пак употребете неоштетен алат за вметнување. Откако сте го провериле и ставиле алатот за вметнување, не им дозволувајте на лицата да бидат во близина на нивото на подвижниот алат што се вметнува и оставете го алатот да врти една минута на највисок број на вртежи. Повеќето од оштетените алати за вметнување ќе се скршат во текот на овој пробен период.
- ▶ **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 **Права што настанува при шмирглање, пилење, брусење, дупчење и слични дејности може да делува канцерогено, да ја намали плодноста или да делува мутагено.** Некои од супстанциите 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 супстанции. 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).

- ▶ **При работа со одредени материјали може да се создадат прав и пареа, кои може да создадат експлозивна атмосфера.** При работата со пневматски алати може да се создадат искри, што може да ја запали правта или пареата.
- ▶ **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 свонење 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.**
- ▶ **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 (канцести 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 работењето во близина на пневматските алати.** Доколку не внимавате на следните безбедносни напомени и упатства, може да настанат сериозни повреди.

174 | Македонски

Ознака Значење



► Носете заштитни очила.

W	Вати	Јачина
Nm	Њутнметар	Единица енергија (вртежен момент)
кг	Килограм	Маса, тежина
Фунта	Фунта	
мм	Милиметар	Должина
мин	Минути	Период, времетраење
с	Секунди	
min ⁻¹	Вртежи или движења во минута	Број на празни вртежи
бари	бари	
psi	фунта сила на квадратен инч	Воздушен притисок
л/с	литри по секунда	Потрошувачка на воздух
cfm	кубни стапки по минута	
dB	децибели	Бес. Маса на релативна гласност
G	Витвортов навој (Цилиндричен цевен навој)	Навој на приклучокот
NPT	Конусен цевен навој	

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 сечење во дрво, пластика, метал, керамички плочки и гумени материјали на стабилна подлога. Тој е погоден за прави и криви резови под закосени агли до 45°. Внимавајте на безбедносните напомени за пила.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на графичката страница. Прикажете се делумно шематски и може да отстапуваат кај вашиот пневматски алат.

- 1 Лист за пилата
- 2 Водечки валјак

- 3 Лост за подигање
- 4 Заштита од случаен контакт
- 5 Вртлива дршка со копче на притискање
- 6 Прекинувач за вклучување/исклучување
- 7 Држачи за приклучокот за доводот за воздух
- 8 Спојница за црево
- 9 Излез на воздух со придушувач
- 10 Инбус клуч
- 11 Лост за подесување на осцилациите
- 12 Основна плоча
- 13 Прекинувач за вклучување/исклучување (лост)
- 14 Држач за црево
- 15 Црево за довод на воздух
- 16 Црево за одвод на воздух
- 17 Централно црево за одвод на воздух
- 18 Запци за позиционирање/ознаки
- 19 Скала на закосени агли
- 20 Шраф
- 21 Помош за мерење на аголот**
- 22 Отвор со навој
- 23 Паралелен граничник со тркалезен секач*
- 24 Шраф за заклучување на паралелниот граничник*
- 25 Водилка за паралелниот граничник
- 26 Врв за центрирање на тркалезниот секач*
- 27 Заштита од кинење*

*Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака. Комплетната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.

**комерцијално (не е содржано во обемот на испорака)

Информации за бучава/вибрации

Мерни вредности за бучава во согласност со EN ISO 15744.

Нивото на звучниот притисок на пневматскиот алат, оценето со A, типично изнесува 76 dB(A). Несигурност K = 1 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) и несигурност K дадени се во согласност со EN 28927:

Сечење на шперплочи: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, K = 0,9 m/s^2 ,
Сечење на метален лим: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, K = 0,7 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.

Технички податоци



Пневматска убодна пила			
Број на дел/артикл		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Излезна моќ	W	400	400
Број на вибрации при работа на празно	min ⁻¹	2400	2200
Удари	мм	26	26
макс. длабочина на резот			
- во дрво	мм	85	85
- во пластика	мм	30	30
- во алуминиум	мм	15	15
- во челик (нелегиран)	мм	10	10
Агол на сечење (лево/десно) макс.		45°	45°
макс. работен притисок на алатот	бари psi	6,3 91	6,3 91
Навој на приклучокот на цревото		1/4" NPT	1/4" NPT
Ширина на цревото	мм	10	10
Потрошувачка на воздух во празен од	л/с cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Тежина согласно ЕРТА-Procedure 01/2003	кг фунта	1,9 4,2	1,9 4,2

Изјава за сообразност

Тврдиме на сопствена одговорност, дека производите опишани во „Технички податоци“ се сообразни со следните норми или нормативни документи: EN ISO 11148 според одредбите на регулативата 2006/42/EG.

Техничка документација (2006/42/EC) при:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Head of Product Certification
Engineering PT/ETM9

PPA
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Монтажа

Вметнување/замена на листот за пилата

- При монтажа на листот од пилата носете заштитни ракавици. При допирање на листот за пилата постои опасност од повреда.
- Поставете го лостот за подесување **11** на степен **III**, бидејќи во оваа позиција листот за пилата може најлесно да се смени.

Избор на лист за пилата

Пневматскиот алат се испорачува со различни листови за пила.

Поставувајте само листови за пила со сечило со еден заоблен дел (Т-сечило).

Листот за пилата не треба да биде подолг отколку што е потребно за предвидениот рез.

За сечење на тесни криви линии користете тесен лист пила.

Вметнување на листот за пилата (види слики A1 – A3)

- Притиснете го надолу портокаловото копче на притискање на вртливата дршка **5** додека не се вклопи.
- Свртите ја вртливата дршка **5** за околу три вртења во правец на стрелката.
- Поставете го листот за пилата **1** напречно кон правецот на сечење во лостот за подигање **3**.
- Свртите го листот за пилата **1**, така што назабувањето ќе покажува во правецот на сечење. Извлечете го листот за пилата **1** малку надолу додека не се вклопи.
- Свртите ја вртливата дршка **5** во правец на стрелката, додека не се слушне кликање.
- Притиснете го портокаловото копче на притискање на вртливата дршка **5** за да се врати во првичната позиција нагоре.

- Проверете дали е стабилен листот за пила. Лабаво поставениот лист за пила може да испадне и да ве повреди.

Вадење на листот за пилата (види слика A4)

- Притиснете го надолу портокаловото копче на притискање на вртливата дршка **5** додека не се вклопи.
- Свртите ја вртливата дршка **5** за околу три вртења во правец на стрелката.
- Притиснете го листот за пилата **1** лесно во правец на вртливата дршка **5**, свртите го за 90° и извлечете го од лостот за подигање **3**.

Приклучок на напојувањето со воздух

- Внимавајте на тоа, воздушниот притисок да не биде понизок од **6,3 бари (91 psi)**, бидејќи пневматскиот алат е конструиран за овој работен притисок.

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.

176 | Македонски

Во доведениот компресиран воздух не смее да има туги 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.

Приклучок за напојување со воздух на пневматскиот алат (види слика В)

- Зашрафете спојница за црево **8** на држачите за приклучокот на доводот за воздух **7**.
За да избегнете оштетувања на внатрешните делови од вентилот на пневматскиот алат, при зашрафувањето и отшрафувањето на спојницата за црево **8** треба да притиснете на држачите за приклучокот за довод на воздух **7** со вилушкаст клуч (ширина на клучот 22 мм).
- Олабавете ги држачите за **14** црево за довод на воздух **15**, и зацврстете го црево за довод на воздух на спојницата за црево **8**, при што ќе го зацврстите држачот за црево.

Напомена: Сегогаш најпрво зацврстете го црево за довод на воздух на пневматскиот алат, а потоа на единицата за одржување.

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 придрушување 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.

Децентрализиран воздуховод (0 607 561 116) (види слика С)

- Одвртете го придрушувачот на излезот за воздух **9**, и заменете го со спојница за црево **8**.
- Олабавете го држачот за **14** црево за одвод на воздух **16**, и зацврстете го црево за одвод на воздух на спојницата за црево **8**, при што ќе го зацврстите држачот за црево.

Централен воздуховод (0 607 561 118) (види слика D)

- Вметнете го црево за одвод на воздух (централно) **17**, кој го одведува издувниот воздух од вашето работно место, над црево за довод на воздух **15**.
Потоа приклучете го пневматскиот алат на напојувањето со воздух (види „Приклучок на напојувањето со воздух“, страна 175) и навлечете го црево за одвод на воздух (централно) **17** преку црево за довод на воздух на крајот од уредот.

Употреба

Видови употреба

Поставување на осцилациите (види слика Е)

Осцилациите може да се постават во четири степени и овозможуваат оптимално прилагодување на брзината, капацитетот и сликата на сечење на материјалот што се обработува.

Со лостот за подесување **11** може да ги подесите осцилациите и за време на работењето.

Степен 0	без осцилации
Степен I	мали осцилации
Степен II	средни осцилации
Степен III	големи осцилации

Оптималниот степен на осцилации за односната употреба може да се одреди со практичен обид. Притоа се применуваат следниве препораки:

- Колку помал степен на осцилации изберете одн. доколку сосема ги исклучите осцилациите, толку пофини и почисти ќе бидат исечените рабови.
- При обработка на тенки материјали (на пр. плекс) исклучете ги осцилациите.
- Цврстите материјали (на пр. челик) обработувајте ги со мали осцилации.
- За меки материјали и при сечење на дрво во правец на влакната, може да работите со максимални осцилации.

Подесување на закосениот агол (види слика F)

Основната плоча **12** може да се подеси за закосени резови до 45° надесно или налево.

- Олабавете го шрафот **20** со внатрешен шестаголен клуч **10** и вметнете ја лесно основната плоча до крај **12** во правец на листот за пилата **1**.
- За подесување на прецизен агол на косо сечење, основната плоча од десната и левата страна има точки за вклопување на 0° и 45°. Навалете ја основната плоча **12** согласно скалата **19** во саканата позиција. Другите агли на косо сечење може да се подесат со помош на агломер.
- Потоа притиснете ја основната плоча **12** до крај во правец на моторот.
- Повторно зацврстете го шрафот **20**.

Заштитата при кинење **27** не може да се примени за сечење со закосување.

Поместување на основната плоча (види слика G)

Доколку сечете во близина на рабовите може да ја поместите основната плоча **12** наназад.

- Целосно одвртете го шрафот **20** со внатрешен шестаголен клуч **10**.
- Подигнете ја основната плоча **12** и поместете ја, така што шрафот **20** ќе може да се заврти во задниот отвор со навој **22**.
- Притиснете ја основната плоча **12** додека не се вклопи во правец на запците за позиционирање **18**. Цврсто затегнете го шрафот **20**.

Сечењето со поместена основна плоча **12** возможно е само со агол на косо сечење од 0°. Освен тоа, не смеат да

се користат и паралелниот граничник со кружен секач **23** (опрема) и заштитата од кинење **27**.

Поместување на водечката дршка (види слика H)

- За полесно сечење, особено на тесни места, вртливата дршка **5** може да се демонтира. За тоа, притиснете го портокаловото копче на притискање над точката на вклопување на надвор и навнатре и истовремено извлекете ја вртливата дршка нагоре.
- Пред монтирањето на вртливата дршка **5** притиснете го портокаловото копче на притискање нагоре за да се врати во првичната позиција. Поставете ја вртливата дршка **5** и притиснете ја надолу, додека не се вклопи.

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.

За да се заштеди енергија, вклучувајте го пневматскиот алат само доколку го користите.

Вклучување/исклучување (0 607 561 116)

- За **вклучување** на пневматскиот алат, притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **6** и држете го притиснат за време на работниот процес.
- За **Исклучување** отпуштете го прекинувачот за вклучување/исклучување **6**.

Вклучување/исклучување (0 607 561 118)

- За **вклучување** на пневматскиот алат, притиснете го лостот **13** и држете го притиснат за време на работниот процес.
- За **Исклучување** на пневматскиот алат, отпуштете го лостот **13**.

Совети при работењето

- ▶ **Доколку обработувате мали или тенки делови секогаш користете стабилна подлога или маса за пила (Опрема).**

Оптоварувањата што ќе настанат одеднаш забрано го намалуваат вртежниот момент или предизвикуваат состојба на мирување, но не му штетат на моторот.

Сечете само со мал притисок. Осцилациите и замавнувањето гарантираат доволен работен učinok.

Пред сечењето во дрво, шперплочи, градежни материјали итн. проверете дали на нив има туѓи тела како на пр. клинци, шrafoви и сл. и доколку има, отстранете ги.

Заштита од допир

Заштитата од допир **4** на куќиштето го спречува невнимателното допирање на листот на пилата за време на работниот процес и не смее да се вади.

Паралелен граничник со тркалезен секач (опрема)

При работа со паралелен граничник со тркалезен секач **23** (опрема) дебелината на делот што се обработува смее да изнесува најмногу 30 мм.

- Паралелни резови (види слика I): Олабавете го шrafoт за заклучување **24** и вметнете ја скалата на паралелниот граничник низ водилката **25** во основната

плоча. Подесете ја саканата широчина на резот како вредност на скалата на внатрешниот раб од основната плоча. Цврсто зашrafoте го шrafoт за заклучување **24**.

- Тркалезни резови (види слика J): Ставете го шrafoт за фиксирање **24** на другата страна од паралелниот граничник. Вметнете ја скалата од паралелниот граничник низ водилката **25** во основната плоча. Во средината на делот за обработка во отворот што треба да се исече издупчете една дупка. Поставете го врвот за центрирање **26** низ внатрешниот отвор на паралелниот граничник во издупчената дупка. Поставете го радиусот како вредност на скалата на внатрешниот раб на основната плоча. Зацврстете го шrafoт за фиксирање **24**.

Заштита од кинење (види слика K)

Заштитата од кинење **27** (опрема) може да спречи кинење на горната површина при сечење на дрво. Заштитата од кинење може да се искористи само за одредени типови на листови за пила и само при агол на сечење од 0°.

- Основната плоча **12** при сечењето со заштита од кинење не смее да се помести назазад во близина на краевите.
- Притиснете ја заштитата од кинење **27** од долу кон основната плоча **12**.

Средства за разладување/подмачкување

При сечење на метал, заради вжештување на материјалот, нанесете средство за ладење одн. подмачкување го должината на линијата на резот.

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.

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.

Овластената сервисна служба на Bosch овие работи ги извршува брзо и доверливо.

Користете исклучиво оригинални резервни делови на Bosch.

Редовно чистење

- Прифатот за листовите за пила, во главно може да го исчистите со компресиран воздух или со мека четка. Притоа, извадете го листот за пилата од пневматскиот алат. Одржувајте ја функционалноста на прифатот за листовите за пила со употреба на соодветни средства за подмачкување.
- Редовно чистете го филтерот на доводот за воздух од пневматскиот алат. Притоа отшrafoте ја спојницата за creво **8** и извадете ги честичките прав и нечистотија од филтерот. Повторно зашrafoте ја цврсто спојницата за creво.

178 | Srpski

- 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 **7** треба да капнете неколку капки моторно масло. Повторно приклучете го пневматскиот алат на напојување со воздух (види „Приклучок на напојувањето со воздух“, страна 175) 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.**
- Водечкиот валјак **2** подмачкајте го одвреме-навреме со неколку капки масло. Редовно контролирајте го водечкиот валјак **2**. Доколку е истрошен, мора да се замени во овластената специјализирана продавница на Bosch.

Редовно одржување

- По првите 150 работни часа, исчистете го кукиштето со разреден раствор. Следете ги напомените производителот на растворот за користење и фрлање. На крај подмачкајте го кукиштето 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
- Ламелите на моторот треба редовно да се контролираат од стручен персонал и доколку е потребно да бидат заменети.

Подмачкување на пневматски алати, што не спаѓаат во серијата CLEAN

Кај сите пневматски алати на Bosch, што не спаѓаат во серијата CLEAN (специјален мотор со компресиран воздух, кој функционира со обезмастен компресиран воздух), компресираниот воздух што струи треба постојано да се меша со маслена магла. Потребниот подмачкувач за компресиран воздух се наоѓа на единицата за одржување на компресиран воздух на пневматскиот алат (деталите за тоа може да ги добиете кај производителите на компресори).

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 Ковачевик 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 °С, бидејќи може да настане пара 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.

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 oko i može prouzrokovati povrede. Uskovitlana prašina ili opiljci mogu izazvati teške povrede očiju.
- ▶ **Pazite na to, da su ubujnice creva uvek čvrsto stegnute.** Nezategnute ili oštećene ubujnice 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 kliču, 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 slučajno 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 snabdevanje 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 preccenjajte se. Pobrinite se da sigurno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu.** Sigurnim stajanjem i pogodnim držanjem tela možete bolje kontrolisati pneumatski alat u neočekanim 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.
- ▶ **Kada se mogu montirati uređjaji za usisavanje i prihvatanje prašine, uverite se, da su isti priključeni i ispravno se upotrebljavaju.** Korišćenje ovih uređjaja smanjuje opasnosti od prašine.
- ▶ **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 uređjaje 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 snabdevanje vazduhom, pre nego što preduzmete podešavanja uređjaja, 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 uređjaja funkcionišu besprekorno i ne lepe, i da li su delovi slomljeni ili oštećeni, da li je oštećena funkcina pneumatskog alata. Popravite oštećene delove pre upotrebe pneumatskog alata.** Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održanim pneumatskim alatima.
- ▶ **Održavajte alate za sečenje oštre i čiste.** Brižljivo negovani alati za sečenje sa oštrim ivicama za sečenje slepljuju manje i lakše se vode.
- ▶ **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.

Napomene za sigurnost za pneumatske ubodne testere

- ▶ **Prekontrolišite da li je tipska tablica čitljiva.** U datom slučaju pobrinite se za zamenu od proizvođača.

180 | Srpski

- ▶ **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. Stepenn potrebne zaštite trebao bi se posebno procenjivati za svaki pojedinačan slučaj.**
- ▶ **Ako radite sa određenim materijalima mogu da nastanu varnice i metalni opiljci, koji predstavljaju opasnost.**
- ▶ **Uverite se da je alat za umetanje pravilno i čvrsto zategnut.**
- ▶ **Ne dovodite Vašu ruku nikada u blizinu alata za umetanje koji se kreću. Možete da se povredite.**
- ▶ **Zaštitu od dodirivanja morate sigurno da smestite na pneumatski alat. Pokvarenu zaštitu od dodirivanja zamenite. Na taj način izbegavate povrede od dodirivanja alata za umetanje.**
- ▶ **Oprez! Umetnuti alati mogu u dužem radu pneumatskog alata da budu vrelí. Upotrebljavajte zaštitne rukavice.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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 trebao za vreme dužeg rada da menja držanje tela, što može pomoći, da se izbegnu neprijatnosti i umor.**
- ▶ **Uverite se da se vodeća ploča fiksno drži o radnom komadu. Zbog nekontrolisanih pokreta pneumatskog alata možete da se povredite.**
- ▶ **Pri nekom prekidu snabdevanja vazduhom ili redukovanom radnom komadu isključuje se pneumatski alat. Prekontrolišite radni pritisak i startujte ponovo pri optimalnom radnom pritisku.**
- ▶ **Koristite samo maziva koje je preporučio Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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.

- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene električne alate. Pre svake upotrebe kontrolišite da na alatu za umetanje nema prskotina i pukotina, habanja i velike istrošenosti. Ako Vam pneumatski alat ili alat za umetanje ispadne, proverite, da li je oštećen, ili upotrebite neoštećeni alat za umetanje. Ako ste alat za umetanje prekontrolisali i umetnuli, Vi i osobe koje se nalaze u neposrednoj blizini stojte izvan ravni u kojoj se kreće alat za umetanje, a uređaj pustite da jedan minut radi na najvećem broju obrtaja. Oštećeni alati za umetanje se najčešće lome tokom tog vremena testiranja.**
- ▶ **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 eksploziji. Prodiranje u vod sa vodom prouzrokuje oštećenje predmeta.**
- ▶ **Izbegavajte kontakt sa vodom koji provodi napon. Pneumatski alat nije izoliran i konakt sa jednim vodom koji provodi napon može uticati na električni udar.**

⚠ UPOZORENJE Prašina koja nastaje pri smirglanju, 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).

- ▶ **Tokom radova sa određenim materijalima mogu da nastanu prašina i para, koje mogu da formiraju eksplozivnu atmosferu. Tokom radova sa pneumatskom alatima mogu da nastanu varnice, koje mogu da zapale prašinu i paru.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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 držite pneumatski alat sa suviše čvrstim, međutim 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 međusobom.**
- ▶ **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 pneumatskog alata na sva uputstva.** Kod neobraćanja pažnje na sigurnosna uputstva i savete mogu biti posledica ozbiljne povrede.



- ▶ **Nosite zaštitne naočare.**

W	Watt	Snaga
Nm	Newtonmeter	Jedinica za energiju (obrtni moment)
kg	Kilogram	Masa, težina
lbs	Pounds	
mm	Milimeter	Dužina
min	Minuti	Vreme, trajanje
s	Sekunde	
min ⁻¹	Obrtaja ili pokreta u minuti	Broj obrtaja na prazno
bar	bar	Vazdušni pritisak
psi	pounds per square inch	
l/s	Litra u sekundi	Utrošak vazduha
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibeli	Odnosna mera relativne glasnoće
G	Whitworth-navoj	Priključni navoj
NPT	National pipe thread	

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 preklapljenu stranu sa prikazom alata na komprimovani vazduh i ostavite je otvorenu, dok čitate ovo uputstvo za rad.

Upotreba prema svrsi

Pneumatski alat je namenjen da kod čvrste podloge izvodi sečenja sa razdvajanjem i isečke u drvetu, plastici, metalu, keramičkim pločicama i gumi. Pogodan je za prava i kružna sečenja sa uglom iskošenja do 45°. Obratite pažnju na preporuke o listovima testere.

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.

- List testere
- Valjak vodjica
- Poluga za podizanje
- Zaštita od dodira
- Okretna držka sa dugmetom za pritiskanje
- Prekidač za uključivanje-isključivanje
- Priključak za ulaz vazduha
- Spojni naglavak za crevo
- Izlaz za vazduh sa prigušivačem zvuka
- Imbus ključ
- Poluga za podešavanje oscilovanja
- Ploča podnožja
- Prekidač za uključivanje-isključivanje (poluga)
- Obujmica creva
- Crevo za dovod vazduha
- Crevo za izradjeni vazduh
- Crevo za izradjeni vazduh centralno
- Ispust za pozicioniranje/Obeležavanje
- Skala ugla iskošenja
- Zavrtanj
- Potpورا za merenje uglova**
- Otvor sa navojem
- Paralelni graničnik sa kružnim sekačem*
- Zavrtanj za učvršćivanje paralelnog graničnika*
- Vodjenje paralelnog graničnika
- Centrirajući šiljak kružnog sekača*
- Zaštita od kidanja iverja*

*Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nadete u našem programu pribora.

**nalazi se u trgovini (nije u obimu isporuke)

182 | Srpski

Tehnički podaci

Pneumatska ubodna testera			
Broj predmeta		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Predana snaga	W	400	400
Broj pokreta u praznom hodu	min ⁻¹	2400	2200
Podizanje	mm	26	26
maks. dubina rezanja			
– u drvetu	mm	85	85
– u plastičnom materijalu	mm	30	30
– u aluminijumu	mm	15	15
– u čeliku (nelegiranom)	mm	10	10
Ugao sečenja (levo/desno)			
max.		45°	45°
Maks. radni pritisak na alatu	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Priključni navoj priključka creva		1/4" NPT	1/4" NPT
Svetao promer creva	mm	10	10
Potrošnja vazduha u praznom hodu	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Težina prema	kg	1,9	1,9
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	4,2	4,2

Informacije o šumovima/vibracijama

Merne vrednosti za šumove dobijene su prema EN ISO 15744.

Nivo zvučnog pritiska alata na komprimovani vazduh vrednovan sa A iznosi tačno 76 dB(A). Nesigurnost K = 1 dB. Nivo buke pri radu može prekoračiti 80 dB(A).

Nosite zaštitu za sluh!

Ukupne vrednosti vibracija a_h (zbir vektora tri pravca) i nesigurnost K su dobijeni prema EN 28927:

Sečenje iverice: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Sečenje metalnog lima: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je proizvod opisan pod „Tehnički podaci“ usaglašen sa sledećim standardima i normativnim aktima: EN ISO 11148 prema odredbama smernica 2006/42/EG.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) kod:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Head of Product Certification
Engineering PT/ETM9

PPA
 i. V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montaža

Montaža lista testere/promena

► **Nosite kod montaže lista testere zaštitne rukavice za ruku.** Kod dodirivanja lista testere postoji opasnost od povreda.

– Ručicu za podešavanje **11** postavite na stepen **III**, pošto u tom položaju najlakše možete da zamenite list testere.

Promena lista testere

Pneumatski alat se isporučuje sa različitim listovima testere. Umećite samo listove testere sa jednobregastom držaljkom (T-držaljka).

List testere ne bi trebalo da bude duži nego što je potrebno za predviđeno presecanje.

Upotrebljavajte za testerenje uskih krivina uski list testere.

Montaža lista testere (pogledajte slike A1 – A3)

- Pritisnite dugme obojeno oranž na okretnoj drški **5** na dole dok osetno ne uskoči.
- Okrenite okretnu dršku **5** ca. tri okretaja u pravcu strelice.
- Ubacite list testere **1** popreko na pravac sečenja u podizajnu polugu **3**.
- Okrenite list testere **1**, tako da nazubljenje pokazuje u pravcu sečenja. Povucite list testere **1** malo nazad dok ne uskoči.
- Okrećite okretnu dršku **5** u pravcu strelice, sve dok ne čujete klik
- Pritisnite dugme obojeno oranž na okretnoj drški **5** ponovo na gore u polaznu poziciju.

► **Prekontrolišite list testere da li čvrsto naleže.**

Otpušteni list testere može ispasti i Vas povrediti.

Izvadite list testere (videti sliku A4)

- Pritisnite dugme obojeno oranž na okretnoj drški **5** na dole dok osetno ne uskoči.
- Okrenite okretnu dršku **5** ca. tri okretaja u pravcu strelice.
- Pritisnite list testere **1** lagano u pravcu obrtno drške **5**, obrnite ga za 90° i izvucite ga iz poteznice **3**.

Priključak na snabdevanje vazduhom

- **Pazite na to da vazdušni pritisak nije niži od 6,3 bar (91 psi), pošto je pneumatski alat napravljen za taj radni pritisak.**

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.

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.

Priključak za snabdevanje vazduhom na pneumatski alat (pogledajte sliku B)

- Uvrnite spojni naglavak **8** u priključak na ulazu za vazduh **7**. Da bi izbegli oštećenja na delovima ventila pneumatskog alata koji su unutra, trebali bi kod uvrtnja – odvrtnja spojnog naglavka za crevo **8** držati na prednjem priključku ulaza za vazduh **7** sa viljuškastim ključem (otvor ključa 22 mm).
- Otpustite obujmice creva **14** za dovod vazduha **15**, i pričvrstite crevo za dovod vazduha preko spojnog naglavka **8**, stežući čvrsto obujmicu creva.

Uputstvo: Pričvrstite crevo za dovod vazduha uvek prvo na pneumatskom alatu, potom na jedinici za održavanje.

Odvodjenje izradjenog vazduha

Sa sprovođenjem 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.

Decentralno vodjenje izradjenog vazduha (0 607 561 116) (pogledajte sliku C)

- Odvrnite prigušivač zbuca na izlazu za vazduh **9** i zamenite ga sa cevnom nastavkom **8**.
- Otpustite obujmicu creva **14** za izradjeni vazduh **16**, i pričvrstite crevo za izradjeni vazduh preko priključka creva **8**, pričem obujmicu za crevo čvrsto stegnite.

Centralno odvodjenje izradjenog vazduha (0 607 561 118) (pogledajte sliku D)

- Navucite crevo za izradjeni vazduh (centralno) **17**, koje odvodi izradjeni vazduh sa Vašeg radnog mesta, preko creva za dovodni vazduh **15**. Priključite pneumatski alat potom na snabdevanje vazduhom (pogledajte „Priključak

na snabdevanje vazduhom“, stranicu 183) i navucite crevo za izradjeni vazduh (centralno) **17** na kraj uredjaja preko montiranog creva za dovod vazduha.

Rad

Vrste rada

Podešavanje oscilovanja (pogledajte sliku E)

Oscilovanje koje se može podesiti u četiri stupnja omogućava optimalno prilagođavanje brzine sečenja, snage sečenja i slike preseka materijalu koji se obradjuje.

Sa polugom za podešavanje **11** možete podesiti oscilovanje i za vreme rada.

Stepen 0	bez oscilovanja
Stepen I	malo oscilovanja
Stepen II	srednje oscilovanje
Stepen III	veliko oscilovanje

Optimalni stepen oscilacija za svaku primenu može se dobiti praktičnom probom. Pritom važe sledeće preporuke:

- Izaberite stepen oscilacije utoliko manji, odnosno isključite sasvim oscilovanje, ukoliko treba da ivica preseka bude finija i čistija.
- Isključite oscilovanje pri preradi tankih materijala (na primer limova).
- Radite u tvrdim materijalima (na primer čeliku) sa malim oscilovanjem.
- U mekim materijalima i pri testerisanju drveta u pravcu vlakana možete raditi sa maksimalnim oscilovanjem.

Podešavanje ugla iskošenja (pogledajte sliku F)

Ploča podnožja **12** se može iskretati za preseke sa iskošenjem do 45° u desno ili levo.

- Otpustite zavrtnj **20** pomoću šestougaonog ključa **10** i gurajte ploču nogara **12** lagano u pravcu lista testere **1**.
- Za podešavanje preciznog ugla iskošenja ima ploča podnožja desno i levo tačke za fiksiranje pri 0° i 45°. Iskrenite ploču podnožja **12** prema skali **19** u željenu poziciju. Drugi uglovi iskošenja mogu se podesiti pomoću mernog instrumenta za uglove.
- Posle toga gurajte ploču nogara **12** do graničnika u pravcu motora.
- Zategnite zavrtnj **20** ponovo.

Zaštita od piljevina **27** ne može se koristiti kod preseka sa iskošenjem.

Pomeranje ploče podnožja (pogledajte sliku G)

Za sečenje blizu ivice možete pomeriti ploču podnožja **12** unazad.

- Potpuno odvrnite zavrtnj **20** sa imbus ključem **10**.
- Podignite ploču podnožja **12** i pomerite je tako, da se zavrtnj **20** može da uvrne u otvor sa navojem **22**.
- Pritisnite ploču podnožja **12** dok ne uskoči u pravcu ispusta za pozicioniranje **18**. Stegnite potom zavrtnj **20**.

Testerenje sa pomerenom pločom podnožja **12** je moguće samo sa uglom iskošenja od 0°. Osim toga nesme se koristiti paralelni graničnik sa kružnim sekačem **23** (pribor) kao ni zaštita od kidanja iverja **27**.

184 | Srpski

Pomeranje vodeće drške (pogledajte sliku H)

- Radi lakšeg testerisanja na posebno uskim mestima može se okretna drška **5** demontirati. Pritisnite za ovo okretno dugme ofarbano oranž nadole iznad fiksirane tačke napolje i istovremeno svucite na gore okretnu dršku.
- Pre montaže okretno drške **5** pomerite na gore u polaznu poziciju okretno dugme ofarbano oranž. Stavite okretnu dršku **5** i pritisnite je na dole da bi se čujno fiksirala.

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.

Kako biste uštedeli energiju, pneumatski alat uključujte samo ako ga koristite.

Uključivanje-isključivanje (0 607 561 116)

- Za **uključivanje** alata na komprimovani vazduh pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **6** i držite pritisnut za vreme rada.
- Za **isključivanje** pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **6**.

Uključivanje-isključivanje (0 607 561 118)

- Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polugu **13** i držite je za vreme za vreme rada pritisnuto.
- Za **isključivanje** pneumatskog alata pustite polugu **13**.

Uputstva za rad

- ▶ **Upotrebljavajte kod obrade manjih ili tanjih radnih komada uvek stabilne podloge odnosno neki sto za testiranje (pribor).**

Iznenadna nastala opterećenja utiču na jači pad broja obrtaja ili na stajanje, međutim ne štete motoru.

Testerišite samo sa malo pomeranja napred. Klačenje i podizanje garantuju dovoljno napredovanja u radu.

Prokontrolišite pre testerisanja u drvetu, ivericama, građevinskim materijalima itd. strana tela kao što su ekseri, zavrtnji, ili dr. i u datom slučaju ih uklonite.

Zaštita od dodirivanja

Zaštita od dodirivanja nameštena na kućištu **4** sprečava nenamerno dodirivanje lista testere za vreme rada i nesme se uklanjati.

Paralelni graničnik sa kružnim sekačem (pribor)

Za rad sa paralelnim graničnikom i kružnim sekačem **23** (pribor) sme debljina radnog komada maksimalno iznositi 30 mm.

- Paralelni preseći (pogledajte sliku I): Odrvnite zavrtnaj **24** i pomerite skalu paralelnog graničnika **25** kroz vodjicu u ploči podnožja. Podesite željenu širinu sečenja kao vrednost skale na unutrašnjoj ivici ploče podnožja. Stegnite zavrtnaj **24**.
- Kružna sečenja (pogledajte sliku J): Stavite zavrtnaj za pričvršćivanje na drugu stranu paralelnog graničnika **24**. Pomerite skalu paralelnog graničnika **25** kroz vodjicu u ploči podnožja. Bušite u radnom komadu otvor u sredini isečka koji treba testeriti. Postavite vrh za centriranje **26**

kroz unutrašnji otvor paralelnog graničnika i u izbušeni otvor. Podesite radijus kao vrednost skale na unutrašnjoj ivici ploče podnožja. Stegnite zavrtnaj **24**.

Zaštita od kidanja iverja (pogledajte sliku K)

Zaštita od kidanja iverja **27** (pribor) može sprečiti otkidanje gornje površine kod testerjenja drveta. Zaštita od kidanja iverja može da se koristi samo kod odredjenih tipova lista testere i samo kod ugla sečenja od 0°. Ploča podnožja **12** nesme kod testerjenja sa zaštitom od kidanja iverja da se pomera unazad za testerenje blizu ivice.

- Ugurajte zaštitu od kidanja iverja **27** od dole u ploču podnožja **12**.

Sredstvo za hladjenje/podmazivanje

Kod testerjenja metala trebali bi zbog zagrevanja materijala nanositi sredstvo za hladjenje i podmazivanje duž linije sečenja.

Održavanje i servis**Održavanje i čišćenje**

- ▶ **Neka radove održavanja i popravki obavlja samo kvalifikovano stručno osoblje.** Time se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost pneumatskog alata.

Posle svakog održavanja prekontrolišite broj obrtaja pomoću mernog uređaja za broj obrtaja i prekontrolišite pneumatski alat na povećane vibracije.

Jedan stručni Bosch-servis izvodi ove radove brzo i pouzdano.

Upotrebljavajte isključivo Bosch originalne rezervne delove.

Redovno čišćenje

- Prvobitno očistite prijemnicu za list testere komprimovanim vazduhom ili mekom četkicom. Za to skinite list testere iz pneumatskog alata. Upotrebom odgovarajućih maziva prijemnicu za list testere održavajte u funkciji.
- Čistite redovno sito na ulazu za vazduh pneumatskog alata. Odrvnite za to spojni naglavak **8** 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 **7** kanuti nekoliko kapi motornog ulja. Priključite pneumatski alat ponovo na snabdevanje vazduhom (pogledajte „Priključak na snabdevanje vazduhom“, stranica 183) 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.**
- Poverljivo podmazujte valjak vodjice **2** sa jednom kapi ulja. Kontrolišite valjak vodjicu **2** redovno. Ako je istrošena, mora je ovlašćen Bosch-servis zameniti.

Održavanje u turnisima

- Čistite posle prvih 150 radnih sati prenosnik sa nekim blagim rastvaračem. Držite se uputstava proizvođača 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. 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.

Podmazivanje kod pneumatskih alata, koji ne spadju u CLEAN-seriju

Kod svih Bosch-pneumatskih alata, koji ne spadaju u CLEAN-seriju (specijalna vrsta pneumatskog motora, koji funkcioniše sa pneumatskim vazduhom bez ulja), trebali bi strujećem pneumatskom vazduhu stalno da dodajete uljnu maglu. Za ovo potreban uredjaj za pneumatski vazduh nalazi se na jedinici za održavanje pneumatskog vazduha koja je priključena na pneumatski alat (bliže podatke za ovo možete dobiti kod proizvođača kompresora).

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.

Slovensko

Varnostna navodila

Splošna varnostna navodila za pneumatska orodja

⚠ OPOZORILO Pred vgradnjo, obratovanjem, popravilom, vzdržanjem in zamenjavo nadomestnih delov ter pred pričetkom dela si v bližini pneumatskega 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.** Spodrsllajji, spotaknitve in padci so glavni vzroki poškodb na delovnem mestu.
- ▶ **S pneumatskim 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 pneumatsko orodje, morate poskrbeti za to, da otroci in obiskovalci ne pridejo blizu delovnemu mestu.** Če druge osebe zmotijo vašo pozornost, lahko izgubite nadzor nad pneumatskim orodjem.

Varnost pneumatskih 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 pneumatskega 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. Pnevmskega 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.
- ▶ **Če je montaža odsesovalnih in prestreznih naprav možna, se prepričajte, da so te naprave priključene in da se pravilno uporabljajo.** Uporaba teh naprav zmanjša nevarnosti zaradi prahu.
- ▶ **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 primeže.** Če držite obdelovanec z roko ali če ga pritisnete ob telo, ne morete varno uporabljati pnevmatskega orodja.
- ▶ **Pnevmskega 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.** Pnevmsko 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.

- ▶ **Pnevmska orodja, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da bi pnevmatsko orodje uporabljale osebe, ki niso večše uporabe ali ki niso prebrale teh navodil.** Pnevmska orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Pnevmsko orodje skrbno negujte. Kontrolirajte, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zatakneni, 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.
- ▶ **Poskrbite za to, da bodo rezalna orodja ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi rezil se redkeje zataknejo in so lažje vodljiva.
- ▶ **Pnevmsko 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, nastavitve ali uporaba pnevmatskega orodja se naj izvaja izključno s strani kvalificiranih in izšolanih posluževalcev.**
- ▶ **Pnevmskega orodja ne smete spreminjati.** Spremembe lahko zmanjšajo učinkovitost varnostnih ukrepov in povečajo tveganja za posluževalca.

Servis

- ▶ **Vaše pnevmatsko orodje dajte v popravilo samo usposobljenim strokovnjakom in uporabljajte samo originalne nadomestne dele.** Na ta način boste zagotovili, da bo ohranjena varnost pnevmatskega orodja.

Varnostna opozorila za pnevmatske žage luknjarice

- ▶ **Kontrolirajte berljivost tipske tablice.** Po potrebi si pri-skrbite nadomestilo pri proizvajalcu.
- ▶ **Pri lomu obdelovanca ali enega izmed nadomestnih delov ali celo pnevmatskega orodja samega se lahko zgodí, da se deli z veliko hitrostjo zalučajo navzven.**
- ▶ **Pri obratovanju ter pri opravih popravila ali vzdrževanja in pri zamenjavi delov pribora pri pnevmatskem orodju morate vselej nositi zaščitne očali, ki je odporna na udarce. Stopnjo potrebne zaščite morate oceniti za vsako posamezno uporabo posebej.**
- ▶ **Pri delu z določenimi materiali lahko nastajajo iskre in kovinski delci, kar je lahko nevarno.**
- ▶ **Prepričajte se, da je vsadno orodje pravilno in trdno vpeto.**
- ▶ **Nikoli z roko ne segajte v bližino premikajočih se vsadnih orodij.** Sicer se lahko poškodujete.
- ▶ **Ščitnik proti dotiku mora biti varno nameščen na pnevmatskem orodju. Zamenjajte okvarjen ščitnik proti dotiku.** Tako boste preprečili poškodbe, do katerih lahko pride, če se dotaknete vsadnega orodja.
- ▶ **Pozor! Pri daljšem obratovanju pnevmatskega orodja lahko vstavna orodja postanejo vroča.** Uporabljajte zaščitne rokavice.

- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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. Upravljaljec lahko med dolgotrajnimi deli spremeni držo telesa, kar lahko pomaga preprečiti neprijetnosti in zaspanost.**
- ▶ **Prepričajte se, da je vodilna plošča tesno pritisnjena ob obdelovanec.** Nenadzorovano premikanje pnevmatskega orodja vas lahko poškoduje.
- ▶ **Pri prekinitvi oskrbe z zrakom ali reduciranim delovnem tlaku morate izklopiti pnevmatsko orodje.** Preverite delovni tlak in ga pri optimalnem obratovalnem tlaku ponovno zaženite.
- ▶ **Uporabljajte le tista maziva, ki jih priporoča Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Če upravljalec začuti simptome, kot npr. trajajoče slabo počutje, težave, bitje srca, bolečine, mravljinčenje, gluhost, sklenjenje ali togost, teh opozorilnih znakov ne sme ignorirati. Upravljaljec naj to sporoči delodajalcu in naj se posvetuje z kvalificiranim zdravnikom.**
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih vsadnih orodjih. Pred vsako uporabo preverite, ali je vsadno orodje razcepljeno, razpokano ali obrabljen. Če pnevmatsko orodje ali nastavek pade na tla, preverite, ali sta poškodovana, ali uporabite nepoškodovan nastavek. Ko vsadno orodje preverite in vstavite, se vi in osebe v vaši bližini postavite tako, da ste izven območja premikajočega se vsadnega orodja in nato pustite orodje delovati eno minuto z najvišjim številom vrtljajev.** Poškodovana vsadna orodja se največkrat zlomijo v tem času preizkušanja.
- ▶ **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.** Pnevmsko 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. Nekateri 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, ki pa filtrirajo tudi najmanjše prašne delce).
- ▶ **Pri delu z določenimi materiali lahko nastajata prah in para, ki lahko ustvarita eksplozivno atmosfero.** Pri delu s pnevmatskimi orodji lahko nastajajo iskre, ki lahko vnamejo prah ali paro.
 - ▶ **Pri opravilih na obdelovancu lahko pride do dodatne obremenitve zaradi hrupa, ki ga lahko preprečite, npr. z uporabo izolirnega materiala pri nastanku zvonjenja 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.**
 - ▶ **Pnevmsko orodje držite z ne preveč trdnim, vendar varnim prijemom 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.**
 - ▶ **Pnevmskega 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 napatkov lahko povzroči težke poškodbe.

188 | Slovensko

Simbol Pomen

► **Nosite zaščitna očala.**

W	Watt	Moč
Nm	Newtonmeter	Enota za energijo (vrtilni moment)
kg	Kilogram	Masa, teža
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Dolžina
min	Minute	
s	Sekunde	Čas, trajanje
min ⁻¹	Vrtljaji ali gibi na minuto	Število vrtljajev v prostem teku
bar	bar	
psi	pounds per square inch	Zračni pritisk
l/s	Liter na sekundo	
cfm	cubic feet/minute	Poraba zraka
dB	Decibel	Posebna mera za relativno jakost zvoka
G	Navoj Whitworth	
NPT	National pipe thread	Priljučni navoj

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 rezanju in izrezovanju lesa, umetnih mas, kovine, keramičnih plošč in gume na trdni podlagi. Primerno je za ravne in ukrivljene reze z zajeralnim kotom do 45°. Upoštevajte priporočila o izbiri žaginega lista.

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 Žagin list
- 2 Vodilo
- 3 Dvižni drog
- 4 Ščitnik proti dotiku
- 5 Vrtljiv ročaj z gumbom
- 6 Vklonno/izklonno stikalo
- 7 Priljučni nastavek na odprtini za vhod zraka
- 8 Vložna spojka cevi
- 9 Izstop odpadnega zraka z dušilcem zvoka

- 10 Inbus ključ
- 11 Ročica za nastavek nihanja
- 12 Podnožje
- 13 Stikalo za vklop/izklop (vzvod)
- 14 Objemka gibke cevi
- 15 Dovodna gibka cevi
- 16 Odvodna gibka cevi
- 17 Odvodna gibka cevi, centralna
- 18 Pozicionirni utor/oznaka
- 19 Skala jeralnih kotov
- 20 Vijak
- 21 Kotni merilni pripomoček**
- 22 Navojna odprtina
- 23 Vzoredni prislona s krožnim rezilom*
- 24 Fiksni vijak vzorednega prislona*
- 25 Vodilo vzorednega prislona
- 26 Centrirna konica krožnega rezalnika*
- 27 Ščitnik proti trganju obdelovanca*

*Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.

**se dobi v trgovinah (ni vključeno v obseg dobave)

Tehnični podatki

Pnevmatska vbojna žaga			
Številka artikla		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Izhodna moč	W	400	400
Število hodov pri prostem teku	min ⁻¹	2400	2200
Hod	mm	26	26
maks. globina reza			
- v les	mm	85	85
- v plastiko	mm	30	30
- v aluminij	mm	15	15
- v jeklo (nelegirano)	mm	10	10
Maks. kot rezanja (levo/desno)		45°	45°
Maks. delovni tlak na orodju	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Priljučni navoj priključka gibke cevi		1/4" NPT	1/4" NPT
Svetlina cevi	mm	10	10
Poraba zraka v prostem teku	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Podatki o hrupu/vibracijah

Merske vrednosti za hrup so bile izračunane v skladu z EN ISO 15744.

Z A-ocenjeni nivo zvočnega tlaka pnevmatskega orodja je tipično 76 dB(A). Negotovost K = 1 dB. Nivo hrupa pri delu lahko prekorači 80 dB (A). **Nosite zaščito sluha!**

Skupne vrednosti vibracij a_h (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K se izračunajo v skladu z EN 28927:
 Žaganje iverne plošče: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
 Žaganje pločevine: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da proizvod, ki je opisan pod razdelkom „Tehnični podatki“ ustreza naslednjim standardom oz. standardiziranim dokumentom:
 EN ISO 11148 v skladu z določili Direktive 2006/42/ES.

Tehnična dokumentacija (2006/42/ES) pri:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen
 Leinfelden, 09.12.2013

Montaža

Vstavljanje/zamenjava žaginega lista

- ▶ **Pri montaži žaginskih listov nosite zaščitne rokavice.** Ne dotikajte se žaginega lista – nevarnost telesnih poškodb.
- Nastavitveno ročico **11** nastavite na stopnjo **III**, saj je v tem položaju žagin list najlažje menjati.

Izbira žaginega lista

S pnevmatskim orodjem dobite več različnih žaginskih listov. Uporabljajte samo žagine liste z enojnim zatičem (T-steblo). Žagin list ne sme biti daljši kot je za predviden rez potrebno. Za žaganje ozkih krivulj uporabljajte ozek žagin list.

Vstavljanje žaginega lista (glejte slike A1 – A3)

- Pritisnite oranžni gumb na vrtljivem ročaju **5** v smeri navzdol, dokler ne začutite, da se zatakne.
- Zavrtite vrtljiv ročaj **5** pribl. tri obrate v smeri puščice.
- Žagin list **1** vstavite prečno na smer rezanja v dvizni drog **3**.
- Žagin list **1** obrnite tako, da kaže ozobje v smer rezanja. Potegnite žagin list **1** nekoliko navzdol, da zaskoči.
- Zavrtite vrtljiv ročaj **5** v smeri puščice, dokler ne zaslišite, da se zatakne.
- Pritisnite oranžni gumb na vrtljivem ročaju **5** ponovno navzgor v izhodiščni položaj.

▶ **Preverite trdno nasedanje žaginega lista.** Ohlapen žagin list lahko pade ven in Vas poškoduje.

Odstranitev žaginega lista (glejte sliko A4)

- Pritisnite oranžni gumb na vrtljivem ročaju **5** v smeri navzdol, dokler ne začutite, da se zatakne.
- Zavrtite vrtljiv ročaj **5** pribl. tri obrate v smeri puščice.
- Žagin list **1** narahlo potisnite v smer vrtljivega ročaja **5**, ga zavrtite za 90° in ga izvlecite iz dviznega droga **3**.

Priljuček na enoto za oskrbovanje z zrakom

▶ **Bodite pozorni, da zračni tlak ni nižji od 6,3 bar (91 psi), saj je pnevmatsko orodje zasnovano za delo pod takšnim delovnim tlakom.**

Za maksimalno zmogljivost upoštevajte vrednosti notranjega premera cevi in priključnega navoja, v skladu s tabelo „Tehnični podatki“. Za ohranitev polne zmogljivosti lahko uporabljate cevi maksimalne dolžine 4 m.

Dovajani stisnjeni zrak ne sme vsebovati tujih teles 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.

Priljučitev oskrbovalne enote z zrakom na pnevmatsko orodje (glejte sliko B)

- Vložno spojko cevi **8** privijte v priključni nastavek na odprtini za vhod zraka **7**.
 Da se izognete poškodbam ventilov v notranjosti pnevmatskega orodja, morate pri privijanju in odvijanju vložne spojke cevi **8** na naprej štrlečem priključnem nastavku za drževati silo **7** z vtičnim ključem (zev ključa 22 mm).
- Odvijte cevno objemko **14** na cevi za dovod zraka **15**, in pritrдите cev za dovod zraka na vložno spojko **8**, 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.

190 | Slovensko

Odvajanje odpadnega zraka

Z vdolom odvodnega zraka lahko odvodni zrak skozi gibko cev odvajate vstran od delovnega mesta in istočasno dosežete optimalno dušenje 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.

Decentralna napeljava izstopnega zraka (0 607 561 116) (glejte sliko C)

- Odvijte glušnik oz. dušilec zvoka na izstopu zraka **9** in ga nadomestite s spojko gibke cevi **8**.
- Razrahljajte objemko **14** odvodne gibke cevi **16** in to odvodno gibko cev pritrdite na spojnik gibke cevi **8** tako, da močno pritegnite objemko.

Centralna napeljava izstopnega zraka (0 607 561 118) (glejte sliko D)

- Potisnite cev odpadnega zraka (v sredini) **17**, ki odvaja odpadni zrak z Vašega delovnega mesta, čez cev za dovajanje zraka **15**. Nato priključite pnevmatsko orodje na oskrbovalno enoto z zrakom (glejte „Priključek na enoto za oskrbovanje z zrakom“, stran 189) in potegnite cev odpadnega zraka (v sredini) **17** čez montirano cev za dovajanje zraka do konca aparata.

Obratovanje**Vrste delovanja****Nastavitev nihanja (glejte sliko E)**

Nihanje lahko nastavite v štirih stopnjah, kar omogoča optimalno prilagajanje hitrosti rezanja, zmogljivosti rezanja in slike reza materialu, ki ga obdelujete.

Z ročico za nastavitev nihanja **11** lahko nihanje nastavljate tudi med uporabo žage.

Stopnja 0	brez nihanja
Stopnja I	majhno nihanje
Stopnja II	srednje nihanje
Stopnja III	veliko nihanje

Katera stopnja nihanja je za določeno vrsto uporabe optimalna, lahko ugotovite s praktičnim preizkusom. Pri tem veljajo naslednja priporočila:

- Kadar želite zelo precizen in čist rez, izberite čim manjšo stopnjo nihanja oziroma nihanje izključite.
- Pri obdelavi tankih obdelovancev (na primer pločevine) nihanje izključite.
- Trde obdelovance (na primer jeklo) obdelujte z majhnim nihanjem.
- Mehke materiale in les, če ga žagate v smeri vlaken, lahko obdelujete z maksimalnim nihanjem.

Nastavitev jeralnega kota (glejte sliko F)

Pri jeralnih rezih lahko podnožje **12** zasukate do 45° proti desni ali levi.

- Vijak **20** odvijte z inbus ključem **10** in podnožje **12** narahlo potisnite v smer žaginega lista **1**.
- Za nastavitev natančnih jeralnih kotov sta na desni in levi strani podnožja zaskočitveni točki pri 0° in 45°. Premaknite podnožje **12** glede na skalo **19** v želeni položaj. Druge jeralne kote lahko nastavite s pomočjo kotnega merila.

- Nato podnožje **12** potisnite do prislona v smeri motorja.
- Vijak **20** spet trdno privijte.

Namestitvev ščitnika proti trganju obdelovanca **27** pri jeralnih rezih ni potrebna.

Prestavljanje podnožja (glejte sliko G)

Za rezanje ob robu lahko podnožje **12** prestavljate v smeri nazaj.

- Vijak **20** do konca odvijte s pomočjo inbus ključa **10**.
- Dvignite podnožje **12** in ga premaknite tako, da boste lahko vijak **20** privili v zadnjo navojno odprtino **22**.
- Potisnite ploščo podnožja **12** v smeri pozicionirnega utora **18**, dokler se ne zatakne. Nato privijte vijak **20**.

Žaganje s prestavljenim podnožjem **12** je možno samo pri jeralnem kotu 0°. Poleg tega ni dovoljena uporaba vzporednega prislona s krožnim rezilom **23** (pribor) kot tudi ne uporaba ščitnika proti trganju obdelovanca **27**.

Premikanje vodilnega ročaja (glejte sliko H)

- Za lažje žaganje na posebej ozkih mestih lahko vrtljiv ročaj **5** demontirate. V ta namen pritisnite oranžni gumb preko aretirne točke navzdol in istočasno povlecite vrtljiv ročaj v smeri navzgor vstran.
- Pred montiranjem vrtljivega ročaja **5** potisnite oranžni gumb navzgor v izgodiščni položaj. Natakните vrtljiv ročaj **5** in ga potisnite navzdol, dokler slišno ne zaskoči.

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.

Da prihranite energijo, vključite pnevmatsko orodje le, kadar ga potrebujete.

Vklop/izklop (0 607 561 116)

- Za **vklop** pnevmatskega orodja pritisnite vklopno/izklopno stikalo **6** in ga držite pritisnjena med celotnim delovnim postopkom.
- Za **izklop delovanja** izključite vklopno/izklopno stikalo **6**.

Vklop/izklop (0 607 561 118)

- Za **vklop** pnevmatskega orodja pritisnite ročaj **13** in ga držite pritisnjena med celotnim delovnim postopkom.
- Za **izklop** pnevmatskega orodja spustite ročaj **13**.

Navodila za delo

- **Pri žaganju majhnih ali tankih obdelovancev vedno uporabite stabilno podlago oziroma rezalno mizo (pribor).**

Nenadno nastale oberemenitve povzročijo močan padec števila vrtljajev ali obmirovanje orodja, vendar ne škodujejo motorju.

Žagajte le z malo pomika. Nihanje in hod zagotavljata zadostno velik napredek pri delu.

Pred žaganjem lesa, ivernih plošč, gradbenih elementov in podobnega bodite pozorni na tujke, na primer na žebelje, vijake in pogodbno. Po potrebi jih odstranite.

Ščitnik proti dotiku

Na ohišju je nameščen ščitnik proti dotiku **4**, ki onemogoča nenameren dotik žaginega lista med delovnim postopkom in se ga ne sme odstraniti.

Vzporedni prision s krožnim rezilom (pribor)

Pri žaganju z vzporednim prisionom s krožnim rezilom **23** (pribor) lahko debelina obdelovanca znaša največ 30 mm.

- Vzporedni rezi (glejte sliko I): Odvijte fiksni vijak **24** in potisnite skalo vzporednega prislona skozi vodilo **25** v podnožju. Na notranjem robu podnožja kot vrednost na skali nastavite zeleno debelino reza. Trdno privijte fiksni vijak **24**.
- Krožni rezi (glejte sliko J): Fiksni vijak **24** namestite na drugo stran vzporednega prislona. Skalo vzporednega prislona pomaknite skozi vodilo **25** v podnožju. V sredino izreza, ki ga boste izžagali, izvrtajte luknjo. Centrirno konico **26** vtaknite skozi notranjo odprtino vzporednega prislona v izvrtano luknjo. Na notranjem robu podnožja kot vrednost na skali nastavite radij. Privijte fiksni vijak **24**.

Ščitnik proti trganju obdelovanca (glejte sliko K)

Ščitnik proti trganju obdelovanca **27** (pribor) lahko pri žaganju lesa prepreči trganje zgornje površine obdelovanca. Ščitnik proti trganju obdelovanca lahko uporabljate samo pri določenih tipih žaginega lista in samo pri kotu rezanja 0°. Ne prestavljajte podnožja **12** nazaj, če želite žagati ob robu in če delate z montiranim ščitnikom proti trganju obdelovanca.

- Od spodaj pritisnite ščitnik proti trganju obdelovanca **27** v podnožje **12**.

Sredstvo za hlajenje/mazanje

Zaradi segrevanja materiala je potrebno pri žaganju kovine vzdolž linije reza nanesti sredstvo za hlajenje in mazanje.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Vzdrževalna dela in popravila prepustite samo strokovno usposobljenemu osebj.** Tako boste zagotovili, da bo ohranjena pnevmatskega orodja.

Po vsakem vzdrževanju preverite število vrtljajev s pomočjo merilne naprave za vrtilni moment in preverite pnevmatsko orodje glede na povečane vibracije.

Pooblaščen servisna delavnica za Boscheve izdelke opravlja ta dela hitro in zanesljivo.

Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele podjetja Bosch.

Redno čiščenje

- Ležišče žaginega lista najprej očistite s stisnjenim zrakom ali mehkim čopičem. V ta namen žagin list vzemite iz pnevmatskega orodja. Za pravilno delovanje ležišče žaginega lista redno mažite z ustreznimi mazivi.
- Redno čistite sito na odprtini za vhod zraka. Pri tem odvijte in vzemite ven vložno spojko cevi **8** 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 **7** nakapljati malo motornega olja. Nato ponovno priključite pnevmatsko orodje na enoto za oskrbovanje z zrakom (glejte „Priključek na enoto za oskrbovanje z zrakom“, stran 189) 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.**

- Vodilo **2** občasno premažite s kapljico olja. Redno kontrolirajte vodilo **2**. Če je vodilo obrabljeno, naj ga v pooblaščen servisni delavnici Bosch zamenjajo z novim.

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
- Motorne lamele morajo strokovnjaki v vsaki delovni izmeni preveriti in eventualno zamenjati.

Mazanje pri pnevmatskih orodjih, ki ne spadajo k seriji CLEAN

Pri vseh Boschevih pnevmatskih orodjih, ki ne pripadajo seriji CLEAN (posebna vrsta tlačnih motorjev, ki delujejo s stisnjenim zrakom brez olja), morate v tok stisnjenega zraka stalno vmešavati oljno meglenico. Mazalka na stisnjen zrak, ki jo za to potrebujete, se nahaja na enoti za oskrbovanje s stisnjenim zrakom, vklopljeni pred pnevmatskim orodjem (podrobne podatke o tem prejmete pri izdelovalcu kompresorjev).

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 razstavljene 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 pridelave.

192 | Hrvatski

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 segregajte 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 pooblašteni servisni delavci.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

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 oštrog pregiba, suženja, otapala i oštrog 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.

▶ **Ako se može montirati sustav za usisavanje prašine i uređaji za hvatanje prašine, isti moraju biti priključeni i ispravno se koristiti.** Primjenom ovih uređaja smanjuje se ugroza od prašine.

▶ **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 će te 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.
- ▶ **Nekoristišeni pneumatski alat spremite izvan dosega djece. Ne dopustite da pneumatskih 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 zaglavljani i da li su dijelovi odlomljeni ili tako oštećeni da to negativno utječe na funkciju pneumatskih alata. Prije primjene pneumatskog alata za tražite popravak oštećenih dijelova. Mnoge nezgode mogu biti prouzročene zbog lošeg održavanja pneumatskih alata.
- ▶ **Rezne alate održavajte ostrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati, s ostrim oštricama, rjeđe će se zaglaviti i lakše će se voditi.
- ▶ **Pneumatski alat, pribor, radne alate, itd., koristite prema ovim uputama. Pri tome uzmite u obzir radne uvjete i izvedene 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 pneumatske ubodne pile

- ▶ **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.

- ▶ **Pri radu s nekim materijalima može doći do iskrenja i nastajanja metalnih strugotina što predstavlja opasnost.**
- ▶ **Provjerite da li ste nastavke ispravno i čvrsto stegnuli.**
- ▶ **Ruku nikada ne stavljajte blizu rotirajućih nastavaka.** Mogli biste se ozlijediti.
- ▶ **Zaštita od dodira se mora staviti na pneumatski alat. Zamijenite neispravnu zaštitu od dodira.** Time ćete spriječiti ozljede koje možete zadobiti dodiranjem nastavaka.
- ▶ **Oprez! Radni alati se pri duljem radu pneumatskog alata mogu zagrijati.** Radite sa zaštitnim rukavicama.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Provjerite da li vodeća ploča čvrsto naliježe na izradak.** Uslijed nekontroliranog gibanja pneumatskog alata možete se ozlijediti.
- ▶ **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.
- ▶ **Koristite samo mazivo koje je preporučio Bosch.**
- ▶ **Kod primjene pneumatsko alata, rukovatelj u šakama, rukama, ramenima, u području vrata ili na drugim dijelovima tijela može osjetiti neugodnosti.**
- ▶ **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.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene nastavke.** Prije svake uporabe kontrolirajte nastavke glede krhotina i napuklina, trošenja ili jake istrošenosti. Ako se pneumatski alat ili usadnik sruši, provjerite je li se oštetio ili upotrijebite neoštećeni usadnik. Nakon što ste radni alat provjerili i

umetnuli, udaljite se kao i osobe koje se nalaze u vašoj blizini izvan ravnine rotirajućeg radnog alata i ostavite uređaj da se jednu minutu vrti maksimalnim brojem okretaja. Oštećeni nastavci će se u tom testnom razdoblju većinom polomiti.

- ▶ **Primijenite prikladan uređaj za traženje kako bi se pronašli skriveni opskrbeni 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 opci, 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).

- ▶ **Zbog rada s određenim materijalima može nastati prašina i para koje bi mogle dovesti do eksplozije.** Zbog rada s pneumatskim alatima mogu nastati iskre koje bi mogle zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **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.**
- ▶ **Ako bi ustanovili da koža na vašim prstima ili šakama postaje obamrla, da svrbi, uzrokuje bolove ili je problijedila, prekinite rad s pneumatskim alatom, obavijestite o tome poslodavca i zatražite pomoć liječnika.**
- ▶ **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.



▶ **Nosite zaštitne naočale.**

W	Vat	Snaga
Nm	Njutnmetar	Jedinica za energiju (okretni moment)
kg	Kilogram	Masa, težina
lbs	Funte	
mm	Milimetar	Dužina
min	Minute	Vremenski razmak, trajanje
s	Sekunde	
min ⁻¹	Okretaja ili gibanja u minuti	Broj okretaja pri raznom hodu
bar	bar	Tlak zraka
psi	funta po kvadratnom palcu	
l/s	Litara u sekundi	Potrošnja zraka
cfm	kubična stopa po minuti	
dB	Decibel	Jedinica za relativnu jačinu zvuka
G	Withworthov navoj	Priključni navoj
NPT	National pipe thread	

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

Uz uvjet čvrstog nalijeganja pneumatski alat je predviđen za odrezivanje i izrezivanje drva, plastike, metala, keramičkih pločica i gume. Prikladan je za ravne i zakrivljene rezove, s kutom iskošenja do 45°. Treba se pridržavati savjeta za list pile.

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 List pile
- 2 Vođeci valjčić
- 3 Hodna motka
- 4 Zaštita od dodira
- 5 Okretna ručka sa pritisnim gumbom
- 6 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 7 Priključni nastavak na ulazu zraka
- 8 Nazuvica crijeva
- 9 Izlaz zraka sa prigušivačem buke
- 10 Inbus ključ
- 11 Poluga za namještanje njihanja
- 12 Ploča podnožja
- 13 Prekidač za uključivanje/isključivanje (polužica)
- 14 Obujmica crijeva
- 15 Crijevo za dovedeni zrak
- 16 Crijevo za ispušni zrak
- 17 Središnje crijevo za ispušni zrak
- 18 Brijeg za pozicioniranje/oznaka
- 19 Skala kuta kosog rezanja
- 20 Vijak
- 21 Pomoć pri mjerenju kuta**
- 22 Navojni provrt
- 23 Graničnik paralelnosti s kružnim rezačem*
- 24 Zaporni vijak graničnika paralelnosti*
- 25 Vodilica za graničnik paralelnosti
- 26 Šiljak za centriranje kružnog rezača*
- 27 Zaštita od lomljenja strugotine*

*Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.

**dostupno u trgovačkoj mreži (nije sadržano u opsegu isporuke)

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti za buku određene su prema EN ISO 15744.

Razina zvučnog tlaka pneumatskog alata vrednovana sa A obično iznosi 76 dB(A). Nesigurnost K = 1 dB. Razina buke kod rada može premašiti 80 dB(A).

Nosite štitive za sluh!

Ukupne vrijednosti vibracija a_h (vektorski zbor u tri smjera) i nesigurnost K određeni su prema EN 28927:

Piljenje ploče iverice: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Piljenje metalnog lima: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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.

Tehnički podaci

Pneumatska ubodna pila			
Kataloški br.		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Predana snaga	W	400	400
Broj hodova pri praznom hodu	min ⁻¹	2400	2200
Hod	mm	26	26
Max. dubina reza			
- u drvo	mm	85	85
- u plastiku	mm	30	30
- u aluminij	mm	15	15
- u čelik (nelegiran)	mm	10	10
Kut rezanja (lijevo/desno)			
max.		45°	45°
Max. radni tlak na alatu	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Priključni navoj priključka crijeva		1/4" NPT	1/4" NPT
Svijetli otvor crijeva	mm	10	10
Potrošnja zraka pri praznom hodu	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Težina odgovara	kg	1,9	1,9
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	4,2	4,2

Izjava o usklađenosti



Izjavljujemo uz punu odgovornost da je proizvod opisan u „Tehničkim podacima“ usklađen sa sljedećim normama ili normativnim dokumentima: EN ISO 11148 prema odredbama Direktive 2006/42/EZ.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) može se dobiti kod: Robert Bosch GmbH, PT/ETM9, D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA:

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montaža

Umetanje/zamjena lista pile

- ▶ **Kod montaže lista pile treba koristiti zaštitne rukavice.** Kod dodirivanja lista pile postoji opasnost od ozljeda.
- Namjestite polugu za namještanje **11** na stupanj **III**, jer se u ovom položaju list pile najlakše može zamijeniti.

Biranje lista pile

Pneumatski alat se isporučuje s različitim listovima pile.

Koristite samo listove pile s jednom drškom s izdankom (T-drška).

List pile ne smije biti duži nego što je to potrebno za predviđeno rezanje.

Za piljenje na uskim krivinama koristite samo uski list pile.

Umetanje lista pile (vidjeti slike A1 – A3)

- Za osjetno uskakanje prema dolje pritisnite narančasti pritisni gumb na okretnoj ručki **5**.
- Okrenite okretnu ručku **5** za cca. 3 okreta u smjeru strelice.
- Umetnite list pile **1** poprečno na smjer rezanja u hodnu motku **3**.
- Okrenite list pile **1** tako da su zubi okrenuti u smjeru rezanja. Povucite list pile **1** malo prema dolje dok ne uskoči.
- Okrenite okretnu ručku **5** u smjeru strelice, dok se ne čuje klik.
- Ponovno pritisnite narančasti pritisni gumb na okretnoj ručki **5** za vraćanje u polazni položaj prema gore.

▶ **Provjerite list pile na čvrsto dosjedanje.** Labavi list pile može ispasti i ozlijediti vas.

Skidanje lista pile (vidi slika A4)

- Za osjetno uskakanje prema dolje pritisnite narančasti pritisni gumb na okretnoj ručki **5**.
- Okrenite okretnu ručku **5** za cca. 3 okreta u smjeru strelice.
- Lagano pritisnite list pile **1** u smjeru okretno ručke **5**, zakrenite za 90° i izvucite je iz hodne motke **3**.

Priključak na opskrbu zrakom

▶ **Pazite na to da komprimirani zrak nije niži od 6,3 bara (91 psi), jer je pneumatski alat konstruiran za taj radni tlak.**

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.

Izbjegavajte suženja dovoda, npr. zbog prignječenja, oštrog pregiba ili izvlačenja!

U slučaju sumnje sa manometrom ispitajte tlak na ulazu zraka, kod uključenog pneumatskog alata.

Priključak opskrbe zrakom na pneumatski alat (vidjeti sliku B)

- Uvijite nazuvicu crijeva **8** u priključni nastavak na dovodu zraka **7**.
Kako bi se izbjegla oštećenja na unutarnjim dijelovima ventila pneumatskog alata, kod uvijanja i odvijanja nazuvice crijeva **8**, na stršućem priključnom nastavku dovoda zraka **7** treba kontra držati sa viljuškastim ključem (otvora ključa 22 mm).
- Otpustite obujmice crijeva **14** crijeva za dovedeni zrak **15** i pričvrstite crijevo za dovedeni zrak preko cijevne nazuvice **8**, tako da obujmicu crijeva čvrsto stegnete.

Napomena: Pričvrstite dovodno crijevo uvijek prvo na pneumatski alat, a zatim na uređaj za održavanje.

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.

Decentralizirano vođenje ispušnog zraka (0 607 561 116) (vidjeti sliku C)

- Odvijte prigušivač buke na izlazu zraka **9** i zamijenite ga s nazuvicom crijeva **8**.
- Otpustite obujmicu **14** crijeva za ispušni zrak **16** i crijevo za ispušni zrak pričvrstite preko nazuvice crijeva **8**, tako da čvrsto stegnete obujmicu crijeva.

Centralno vođenje ispušnog zraka (0 607 561 118) (vidjeti sliku D)

- Navucite crijevo za otpadni zrak (središnje) **17**, koje odvođi otpadni zrak od vašeg radnog mjesta, preko crijeva za dovedeni zrak **15**. Nakon toga priključite pneumatski alat na opskrbu zrakom (vidjeti „Priključak na opskrbu zrakom“, stranica 196) i navucite crijevo za otpadni zrak (središnje) **17** preko montiranog crijeva za otpadni zrak na kraju uređaja.

Rad

Načini rada

Namještanje njihanja (vidjeti sliku E)

Njihanje podesivo u četiri stupnja omogućava optimalnu prilagodbu brzine rezanja, učinka rezanja i slike rezanja, obradivom materijalu.

Sa polugom za namještanje njihanja **11** možete namjestiti njihanje i tijekom rada električnog alata.

Stupanj 0	nema njihanja
Stupanj I	malo njihanje
Stupanj II	srednje njihanje
Stupanj III	veliko njihanje

Optimalni stupanj njihanja za dotičnu primjenu može se odrediti praktičnim pokusom. Kod toga vrijede slijedeći savjeti:

- Odaberite stupanj njihanja toliko manji, odnosno potpuni isključite njihanje, što se više trebaju dobiti finiji i čišći rubovi rezanja.
- Njihanje isključite kod obrade tankih materijala (npr. limova).
- Tvrdre materijale (npr. čelik) obrađujte sa manjim njihanjem.
- U mekim materijalima i kod piljenja drva u smjeru vlakana možete raditi sa maksimalnim njihanjem.

Namještanje kuta kosog rezanja (vidjeti sliku F)

Ploča podnožja **12** se za kose rezove do 45° može zakrenuti u desno ili lijevo.

- Otpustite vijak **20** inbus ključem **10** i ploču podnožja **12** lagano pomičite u smjeru lista pile **1**.
- Za precizno namještanje kuta kosog rezanja, ploča podnožja ima desno i lijevo preskočne točke kod 0° i 45°. Zakrenite ploču podnožja **12** u željeni položaj prema skali **19**. Ostali kutovi skošenja mogu se namjestiti pomoću kutomjera.
- Ploču podnožja **12** zatim pomaknite do graničnika u smjeru motora.
- Ponovno stegnite vijak **20**.

Zaštita od lomljenja strugotine **27** ne smije se koristiti kod kosog rezanja.

Pomicanje ploče podnožja (vidjeti sliku G)

Za rezanje uz rub, ploča podnožja **12** se može pomaknuti prema natrag.

- Do kraja odvijte vijak **20** sa inbus ključem **10**.
- Podignite ploču podnožja **12** i pomaknite je tako da se vijak **20** može uviti u stražnji navojni provrt **22**.
- Pritisnite ploču podnožja **12** dok ne uskoči u smjeru brijega za pozicioniranje **18**. Nakon toga stegnite vijak **20**.

Piljenje s pomaknutom pločom podnožja **12** moguće je samo s kutom kosog rezanja od 0°. Osim toga, graničnik paralelnosti ne smije se koristiti s kružnim rezačem **23** (pribor), kao niti sa zaštitom od lomljenja strugotine **27**.

Pomicanje vodeće ručke (vidjeti sliku H)

- Za lakše piljenje na posebno skučenim mjestima, okretna ručka **5** se može demontirati. U tu svrhu pritisnite prema dolje narančasti pritisni gumb preko uskočne točke i povucite istodobno okretnu ručku prema gore.
- Prije ugradnje okretne ručke **5**, pomaknite narančasti pritisni gumb prema gore u polazni položaj. Stavite okretnu ručku **5** i pritisnite je prema dolje, dok osjetno ne uskoči.

Puštanje u rad

Pneumatski alat optimalno radi pri radnom tlaku od 6,3 bara (91 psi), mjeren na ulazu zraka kod uključenog pneumatskog alata.

S ciljem uštede energije, pneumatski alat uključite tek onda kada ga koristite.

Uključivanje/isključivanje (0 607 561 116)

- Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **6** i tijekom radne operacije držite ga u pritisnutom stanju.
- Za **isključivanje** otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **6**.

Uključivanje/isključivanje (0 607 561 118)

- Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite polužicu **13** i držite je pritisnutom tijekom radne operacije.
- Za **isključivanje** pneumatskog alata otpustite polužicu **13**.

Upute za rad

► Kod obrade manjih ili tanjih izradaka uvijek koristite stabilnu podlogu, odnosno stol za piljenje (pribor).

Iznenada nastala opterećenja doprinose velikom smanjenju broja okretaja ili stanju mirovanja, ali neće oštetiti motor.

Pilite samo sa manjim posmakom. Njihanjem i podizajima se jamči zadovoljavajuće napredovanje radova.

Prije piljenja drva, ploča iverica, građevnih materijala, itd., kontrolirajte na postojanje stranih tijela kao što su čavli, vijci ili slično i prema potrebi ih izvadite.

Zaštita od dodira

Zaštita od dodira **4** koja se nalazi na kućištu sprječava nehotični dodir lista pile tijekom radne operacije, i ne smije se skidati.

Graničnik paralelnosti s kružnim rezačem (pribor)

Za radove s graničnikom paralelnosti s kružnim rezačem **23** (pribor), debljina izratka smije iznositi max. 30 mm.

- Paralelni rezovi (vidjeti sliku I): Otpustite zaporni vijak **24** i uvucite skalu graničnika paralelnosti preko vodilice **25** u ploču podnožja. Namjestite željenu širinu rezanja kao vrijednost sa skale, na unutarnji rub ploče podnožja. Stegnite zaporni vijak **24**.
- Kružni rezovi (vidjeti sliku J): Stavite zaporni vijak **24** na drugu stranu graničnika paralelnosti. Uvucite skalu graničnika paralelnosti preko vodilice **25** u ploču podnožja. Izbušite rupu u izratku, u sredini piljenog isječka. Utaknite šiljak za centriranje **26** kroz unutarnji otvor graničnika paralelnosti i u izbušenu rupu. Namjestite radijus kao vrijednost skale, na unutarnjem rubu ploče podnožja. Stegnite zaporni vijak **24**.

Zaštita od lomljenja strugotine (vidjeti sliku K)

Zaštita od lomljenja strugotine **27** (pribor) može spriječiti lomljenje strugotine kod piljenja drva. Zaštita od lomljenja strugotine može se primijeniti samo kod određenih tipova lista pile i samo kod kuta rezanja od 0°. Ploča podnožja **12** se kod piljenja sa zaštitom od lomljenja strugotine, ne smije za rezanje uz rub pomicati prema natrag.

- Zaštitu od lomljenja strugotine **27** utisnite odozdo u ploču podnožja **12**.

Sredstvo za hlađenje/mazivo

Kod piljenja metala, treba se zbog zagrijavanja materijala, uzduž linije rezanja nanijeti rashladno sredstvo, odnosno mazivo.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Radove održavanja i popravaka prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju.** Time će se održati sigurnost pneumatskog alata.

Nakon svakog održavanja kontrolirajte broj okretaja pomoću uređaja za mjerenje broja okretaja i pneumatski alat kontrolirajte na pojavu povećanih vibracija.

Ovlašteni Bosch servis će ove radove izvesti brzo i pouzdano. Koristite isključivo Bosch originalne rezervne dijelove.

Redovito čišćenje

- Stezač lista pile čistite prvenstveno komprimiranim zrakom ili mekom kistom. U tu svrhu list pile izvadite iz pneumatskog alata. Održavajte funkcionalnost stezača lista pile uporabom prikladnih maziva.
- Redovito čistite mrežicu na ulazu zraka pneumatskog alata. U tu svrhu odvijte nazuvicu crijeva **8** 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 spriječio trebate na ulaz zraka **7** nakapati nekoliko kapi motornog ulja. Ponovno priključite pneumatski alat na opskrbu zrakom (vidjeti „Priključak na opskrbu zrakom“, stranica 196) 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.**
- Povremeno podmazujte vodeći valjčić **2** s jednom kapi ulja. Redovito kontrolirajte vodeći valjčić **2**. Ako je on istrošen, treba se zamijeniti u ovlaštenom Bosch servisu.

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.

Podmazivanje pneumatskih alata koji ne pripadaju CLEAN seriji

Kod svih Bosch pneumatskih alata koji ne pripadaju CLEAN seriji (posebna vrsta pneumatskog motora koji radi sa komprimiranim zrakom bez sadržaja ulja), trebate u prostrujavani komprimirani zrak stalno dodavati maglu ulja. Za to potrebna uljenka za komprimirani zrak nalazi se na uređaju za održavanje komprimiranog zraka, predspojenog pneumatskom alatu (poblize podatke o tome možete dobiti od proizvođača kompresora).

Za izravno podmazivanje pneumatskog alata ili za umiješanje na jedinici za održavanje, trebate primijeniti motorno ulje SAE 10 ili SAE 20.

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-znamenasti 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.

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 töökojal

- ▶ **Olge ettevaatlik – seadme kasutamise tõttu võivad pinnad olla muutunud libedaks ning õhu- või hüdraulikaavoolikud võivad põhjustada komistamise ohu.** Libise-

mine, komistamine ja kukkumine on töökohal tekkinud vigastuste peamised põhjused.

- ▶ **Ärge töötage suruõhutööriistaga plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolm.** 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 voolikuklambride tõttu võib õhk voolikust kontrollimatult välja pääseda.

Inimeste ohutus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige suruõhutööriistaga 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, mitelibisevate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vastavalt tööandja juhiste või töö- ja tervisekaitse nõuetele vähendab vigastuste ohtu.
- ▶ **Vältige juhuslikku tööerakendamist. Veenduge, et suruõhutööriist on välja lülitatud, enne kui ühendate selle õhuvarustusega, selle üles tõstate või seda kannate.** Kui hoiate suruõhutööriista kandmisel sõrme lülilil (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.
- ▶ **Kui seadme külge saab paigalda tolmueemaldus- ja tolmutõukogumisseadmeid, veenduge, et need on paigaldatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmueemaldusseadmete kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.
- ▶ **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 kinnituvahendeid 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 hoivlepanekut katkestage õhuvarustus.** See ettevaatusabinõu hoiab ära suruõhutööriista soovimatu käivitumise.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke suruõhutööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske suruõhuseadme kasutada isikutel, kes ei ole suruõhuseadmega kokku puutunud ega lugenud kasutusjuhendit.** Asjatundmatute isikute käes on suruõhutööriist 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.
- ▶ **Hoidke löiketarvikud teravad ja puhtad.** Teravate löikeservadega ja hästi hooldatud löiketarvikud kiiluvad vähem kinni ja on kergemini juhitavad.
- ▶ **Kasutage suruõhutööriista, lisatarvikuid, otsakuid jmt toodud juhiste kohaselt. Seejuures arvestage töötingimusi ja konkreetset tegevust.** Seeläbi väheneb tolmutekkimine, 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 suruõhutukksaagide 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.**
- ▶ **Teatavate materjalide töötlemisel võib tekkida säde-meid ja metallitolmu, mis toob kaasa süttimise ohu.**
- ▶ **Veenduge, et tarvik on õigesti ja kindlalt kinnitatud.**
- ▶ **Ärge viige oma käsi liikuvate tarvikute lähedusse.** Vigastuste oht.
- ▶ **Puutekaitse peab olema kindlalt suruõhutööriista külge kinnitatud. Defektne puutekaitse vahetage välja.** Nii hoiate ära tarvikuga kokkupuutumisest tingitud vigastuste ohu.
- ▶ **Ettevaatust! Tarvikud võivad suruõhuseadme pikemaajalise töö korral kuumaks minna.** Kandke kaitsekindaid.
- ▶ **Kandke tihedalt ümber käte olevaid kindaid.** Suruõhutööriista käepidemed lähevad suruõhuvoo tõttu külmaks. Soojad käed on vibratsiooni suhtes vähem tundlikud. Laid kindad võivad jääda pöörlevate osade vahele.
- ▶ **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 reaktsioonijõududele vastu astuda.** Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida vigastusi.
- ▶ **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.**
- ▶ **Veenduge, et hoiate juhtlaid kindlalt vastu toorikut.** Suruõhutööriista kontrollimatu liikumine võib tekitada kehavigastusi.
- ▶ **Õhuvarustuse katkemisel või rõhu alanemisel lülitage suruõhutööriist välja.** Kontrollige rõhku ja kui see on sobiv, siis lülitage tööriist uuesti sisse.
- ▶ **Kasutage Boschi soovitatud määrdeaineid.**
- ▶ **Suruõhuseadme kasutamisel võib seadme kasutaja tajuda ebameeldivat tunnet kätes, käsivartes, õlgades, kaelapiirkonnas või teistes kehaosades.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mis on kahjustada saanud. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikud üle ja veenduge, et tarvikutes ei ole pragusid ja puuduvad nähtavad kulumisjäljed. Kui suruõhutööriist või tarvik kukub maha, siis veenduge, et see ei ole saanud kahjustada või võtke kasutusele uus veatu tarvik. Kui olete tarvikud üle kontrollinud ja kohale asetanud, siis veenduge, et Teie ise ega läheduses viibivad inimesed ei paikne liikuva tarviku tasandil, ja laske elektrilisel tööriistal töötada ühe minuti jooksul maksimaalpööratel. Kahjustada saanud tarvikud tavaliselt purunevad selle testimisaja jooksul.**
- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid otsimiseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusfirma poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tulekahju- ja elektrilöögi oht. Gaasitorustiku vigastamisel plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögi oht.
- ▶ **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:

- pliiisialdusega 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 kaitsevahendeid, mis filtreerivad ka väiksemaid tolmuosakesi).

- ▶ **Teatavate materjalide töötlemisel võib tekkida süttimisohulikku tolmu või suitsu.** Suruõhutööriistadega töötamisel võib tekkida säde-meid, mille toimel võib tolm või suits süttida.
- ▶ **Tooriku töötlemisel võib tekkida täiendavat müra, mida saab vältida sobivate abinõudega, nt isolatsioonimaterjalide kasutamisega, kui toorik tekitab viinatoolist 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.**

- ▶ **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-voolikukinniteid, 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 ohutult.

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.



- ▶ **Kandke kaitseprille.**

W	vatti	Võimsus
Nm	njuutonmeeter	Energiaühik (pöördmoment)
kg	kilogramm	Mass, kaal
lbs	nael	
mm	millimeeter	Pikkus
min	minut	Ajavahemik, kestus
s	sekund	
min ⁻¹	pööret või liikumist minutis	Tühikäigupöörded
bar	bar	Õhusurve
psi	naela ruuttolli kohta	
l/s	liitrit sekundis	Õhukulu
cfm	kuupjalga minutis	
dB	detsibell	Suhtelise helitugevuse ühik
G	Whitworth-keere	Ühenduskeere
NPT	National pipe thread	

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus



Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võivad olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage ümbris suruõhuseadme joonistega ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

Nõuetekohane kasutamine

Suruõhutööriist on ette nähtud puidu, plastmaterjalide, metalli, keraamiliste plaatide ja kummi lõikamiseks, samuti eel-pool nimetatud materjalides väljalõigete teostamiseks. Tööriist on ette nähtud nii sirgete kui figuurlõigete teostamiseks, kusjuures lõikenurk võib olla kuni 45°. Järgige soovitusi saelehtede osas.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste lehekülgedel toodud numbrid. Joonised on osalt skemaatilised ja võivad teie suruõhutööriistast kõrvale kalduda.

- 1 Saeleh
- 2 Juhtrull
- 3 Terahoidja
- 4 Puutekaitse
- 5 Nupuga pöördpide
- 6 Lüliiti (sisse/välja)
- 7 Ühendustuts õhu sisselaskeava juures
- 8 Voolikunippel
- 9 Õhu väljumisava koos mürasummutiga
- 10 Sisekuuskantvõti
- 11 Pendelliikumise reguleerimishoob
- 12 Alustald
- 13 Lüliiti (sisse/välja) (hoob)
- 14 Voolikuklamber
- 15 Juurdetuleva õhu voolik
- 16 Heitõhu voolik
- 17 Tsentraalne heitõhu voolik
- 18 Positsioneerimisnurkid/märgistus
- 19 Lõikenurga skaala
- 20 Kruvi
- 21 Nurgamöödik**
- 22 Keermestatud ava
- 23 Paralleeljuhk koos ringsaagimisjuhikuga*
- 24 Paralleeljuhiku lukustuskruvi*
- 25 Paralleeljuhiku juhtsiin
- 26 Ringsaagimisjuhiku tsentreerimisots*
- 27 Materjali rebimisvastane kaitse*

***Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.**

**standardne (ei sisaldu tarnekomplektis)

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Müra mõõdetud vastavalt standardile EN ISO 15744.

Suruõhutööriista A-filtriga korrigeeritud helirõhu tase on üldjuhul 76 dB(A). Mõctemääramatus K = 1 dB. Töötamise ajal võib müratase ületada 80 dB(A).

Kandke kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsioonitase a_{rh} (kolme telje vektorsumma) ja mõctemääramatus K, kindlaks tehtud kooskõlas standardiga EN 28927: Laastplaadi lõikamine: $a_{rh} = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$, Pleki lõikamine: $a_{rh} = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

202 | Eesti

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN ISO 11148 kohase mõõtemetodi 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 sojas, tagage sujuv töökorraldus.

Tehnilised andmed

Suruõhutikksaag			
Tootenumber			
0 607 561 ...		... 116	... 118
Väljundvõimsus	W	400	400
Tühikäigusagedus	min ⁻¹	2400	2200
Käigu pikkus	mm	26	26
Max löikesügavus			
– puidus	mm	85	85
– plastis	mm	30	30
– alumiiniumis	mm	15	15
– terases (legeerimata)	mm	10	10
Max löikenurk (vasak/parem)		45°	45°
Max töörohk seadmes	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Voolikuliitmiku ühenduskeere		1/4" NPT	1/4" NPT
Vooliku siseava laius	mm	10	10
Õhukulu tühikäigul	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Kaal EPTA-Procedure	kg	1,9	1,9
01/2003 järgi	lbs	4,2	4,2


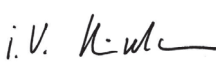
Vastavus normidele 

Kinnitame ainuvastutajatena, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele standarditele ja normatiivsetele dokumentidele: EN ISO 11148 kooskõlas direktiivi 2006/42/EÜ sätetega.

Tehniline toimik (2006/42/EÜ) saadaval:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Head of Product Certification
Engineering PT/ETM9

PPA
 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montaaž

Saelehe paigaldamine/vahetamine

► **Saelehe paigaldamisel kandke kaitsekindaid.** Saelehega kokkupuutel võite end vigastada.

- Seadke reguleerimishoob **11** astmele **III**, kuna selles asendis on saelehte kõige lihtsam vahetada.

Saelehe vahetus

Suruõhutööriista tarnekomplekt sisaldab erinevaid saelehti.

Kasutage üksnes ühenukilise sabaga (T-saba) saelehti.

Saeleht ei tohiks olla pikem kui konkreetse löike jaoks vajalik.

Kitsaste kurvide saagimiseks kasutage kitsast saelehte.

Saelehe paigaldus (vt jooniseid A1 – A3)

- Vajutage pöördpidemel **5** olev oranž nupp alla, kuni see fikseerub tuntuvalt kohale.
- Keerake pöördpidet **5** umbes kolm pööret noole suunas.
- Sisestage saeleht **1** löikesuunaga risti terahoidjasse **3**.
- Keerake saelehte **1** nii, et saelehe hambad jäävad löikesuunas. Tõmmake saelehte **1** veidi alla, kuni see kohale fikseerub.
- Keerake pöördpidet **5** nosle suunas, kuni kostab klõps.
- Vajutage pöördpidemel **5** olev oranž nupp tagasi üles läheteasendisse.

► **Kontrollige, kas saeleht kinnitub korralikult.** Lahtine saeleht võib välja kukkuda ja Teid vigastada.

Saelehe eemaldamine (vt jooniseid A4)

- Vajutage pöördpidemel **5** olev oranž nupp alla, kuni see fikseerub tuntuvalt kohale.
- Keerake pöördpidet **5** umbes kolm pööret noole suunas.
- Suruge saelehte **1** pisut pöördpideme **5** suunas, keerake seda 90° ja tõmmake terahoidjast **3** välja.

Õhuvarustusega ühendamine

► **Veenduge, et õhusurve ei ole väiksem kui 6,3 baari (91 psi), kuna suruõhutööriist on ette nähtud kasutamiseks sellel survele.**

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 võrkehadedest ja niiskusest, et kaitsta suruõhuseadet kahjustuste, määrdumise ja rooste kehtest.

Märkus: Vajalik on suruõhu hooldusüksuse kasutamine. See tagab suruõhutööriistade veatu toimimise.

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.

Õhuvarustuse ühendamine suruõhuseadmega (vt joonist B)

- Keerake voolikunippel **8** õhu sisselaskeava küljes olevasse ühendustüsi **7**.
- Et vältida suruõhuseadme sisemiste ventiiliosade kahjustamist, tuleks voolikunipli **8** sisse- ja väljakeeramisel õhu sisselaskeava küljes olevasse ühendustüsi **7** lehtvõtmega (ava laius 22 mm) vastu hoida.
- Vabastage voolikuklambrid **14** õhuvooliku küljes **15**, kinnitage õhuvoolik voolikunipli **8** külge ja pingutage voolikuklamber kinni.

Märkus: Kinnitage õhuvoolik alati kõigepealt suruõhuseadme külge, alles siis hooldusüksuse külge.

Heitõhu ärajuhtimine

Heitõhu ärajuhtimisega saate juhtida heitõhu heitõhukanali kaudu töökohalt ära ja saavutada ühtlasi optimaalse müra- ja summutuse. Lisaks paranevad töötingimused, kuna õli sisaldav õhk ei saasta enam Teie töökohta ega keeruta üles tolmu või laaste.

Heitõhu detsentraalne ärajuhtimine (0 607 561 116) (vt joonist C)

- Keerake mürasummuti õhu väljumisavast **9** välja ja asendage see voolikunipliga **8**.
- Lõdvendage voolikuklambrist **14** heitõhu voolikul **16**, ja kinnitage heitõhu voolik voolikunipli **8** kohale, pingutades voolikuklambrist tugevasti kinni.

Heitõhu tsentraalne ärajuhtimine (0 607 561 118) (vt joonist D)

- Tõmmake heitõhuvoolik (tsentraalne) **17**, mis juhib heitõhu töökohast eemale, õhuvooliku **15** peale. Ühendage suruõhuseadme õhuvarustusega (vt „Õhuvarustusega ühendamine“, lk 202) ja tõmmake heitõhuvoolik (tsentraalne) **17** üle külgeühendatud õhuvooliku seadme otsa.

Kasutamine

Kasutusviisid

Pendelliikumise reguleerimine (vt joonist E)

Neljas astmes reguleeritav pendelliikumine võimaldab löikekiirust, löikejõudlust ja löikekvaliteeti töödeldava materjaliga optimaalselt kohandada.

Reguleerimishoovaga **11** saate pendelliikumist reguleerida ka töötamise ajal.

Aste 0	pendelliikumine puudub
Aste I	väike pendeldus
Aste II	keskmine pendeldus
Aste III	suur pendeldus

Igakordseks kasutusotstarbeks optimaalne pendelliikumine selgub praktilise katse käigus. Seejuures juhenduge järgmistest soovistest:

- Mida peenemat ja puhtamat löikejälge soovite saada, seda väiksem pendelliikumine valige või lülitage pendelliikumine täiesti välja.
- Õhukeste materjalide (nt pleki) saagimisel lülitage pendelliikumine välja.

- Kõvade materjalide (nt terase) saagimisel kasutage väikest pendelliikumist.
- Pehmete materjalide töötlemisel ja puidu saagimisel piki kiudu võite kasutada suurimat pendelliikumist.

Löikenurga reguleerimine (vt joonist F)

Alustalda **12** saab kuni 45° nurga all saagimiseks pöörata paremale või vasakule.

- Keerake kruvi **20** sisekuuskantvõtmega **10** lahti ja lükake alustalda **12** kergelt saelehe **1** suunas.
- Täpsete löikenurkade reguleerimiseks on alustald paremal ja vasakul pool varustatud fikseerimispunktidega sammuga 0° ja 45°. Keerake alustalda **12** vastavalt skaalale **19** soovitud asendisse. Teisi löikenurki saab reguleerida nurgamõõdiku abil.
- Seejärel lükake alustalda **12** kuni piirikuni mootori suunas.
- Keerake kruvi **20** uuesti kinni.

Materjali rebimisvastast kaitset **27** ei saa figuurlõigete puhul kasutada.

Alustalla ümberpaigutamine (vt joonist G)

Saagimistöõde lihtsustamiseks servade läheduses saab alustalda **12** paigutada tagumisse asendisse.

- Keerake kruvi **20** sisekuuskantvõtmega **10** täiesti välja.
- Kergitage alustalda **12** ja nihutage seda nii, et kruvi **20** saab sisse keerata tagumisse keerrestatud avasse **22**.
- Suruge alustalda **12** positsioneerimisnukkide suunas, kuni see fikseerub kohale **18**. Seejärel keerake kruvi **20** kinni.

Ümberpaigutatud alustallaga **12** saab saagida vaid 0° löikenurga korral. Paralleel- ja ringsaagimisjuhikut **23** (lisatarvik) ega materjali rebimisvastast kaitset **27** seejuures kasutada ei saa.

Juhtpideme eemaldamine (vt joonist H)

- Saagimise hõlbustamiseks eriti kitsastes kohtades saab pöördpideme **5** maha võtta. Selleks vajutage oranž pöörnupp üle fikseerumispunkti alla ja tõmmake samaaegselt pöördpide suunaga üles välja.
- Enne pöördpideme **5** paigaldamist lükake oranž nupp üles lähteasendisse. Asetage pöördpide **5** kohale ja vajutage see alla, kuni fikseerub tuntavalt kohale.

Kasutuselevõtt

Suruõhutööriist töötab optimaalselt survel 6,3 baari (91 psi), mis on mõõdetud sisselülitatud suruõhutööriista õhu sisselaskeava juures.

Energia säästmiseks lülitage suruõhutööriist sisse ainult siis, kui seda kasutate.

Sisse-/väljalülitus (0 607 561 116)

- Suruõhuseadme **sisselülitamiseks** vajutage lüliti (sisse/välja) **6** sisse ja hoidke seda töötamise ajal sees.
- Seadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **6**.

Sisse-/väljalülitus (0 607 561 118)

- Suruõhutööriista **sisselülitamiseks** vajutage hoovale **13** ja hoidke seda töötamise ajal all.
- Suruõhutööriista **väljalülitamiseks** laske hoob **13** lahti.

204 | Eesti

Tööjuhised**► Väikeste või õhukeste toorikute saagimisel kasutage alati stabiilset alust või saepinki (lisatarvik).**

Äkitselt tekkiv koormus põhjustab pöörete alanemise või seadme seiskumise, kuid see ei kahjusta mootorit.

Saagimisel rakendage üksnes mõõdukat ettenihet. Pendelliikumine ja käik tagavad töö piisava edasimineku.

Enne saagimise alustamist veenduge, et puidus, laastplaadides, ehitusmaterjalides jm ei ole võõrkehi, näiteks naelu, kruvisid jmt, ning eemaldage need vajadusel.

Puutekaitse

Korpuse külge kinnitatud puutekaitse 4 hoiab töötamise ajal ära soovimatut kokkupuute saelehega ja seda ei tohi eemaldada.

Paralleeljuhk koos ringsaagimisjuhikuga (lisatarvik)

Ringsaagimisjuhikuga varustatud paralleeljuhiku 23 (lisatarvik) kasutamisel tohib tooriku paksus olla maksimaalselt 30 mm.

- Paralleellõiked (vt joonist I): Keerake lahti lukustuskruvi 24 ja lükake paralleeljuhiku skaala läbi alustallas oleva juhtsiini 25. Reguleerige soovitud lõikelaius välja alustalla siservalvel oleva skaalal. Keerake lukustuskruvi 24 kinni.
- Ringikujulised lõiked (vt joonist J): Asetage lukustuskruvi 24 paralleeljuhiku teisele küljele. Lükake paralleeljuhiku skaala läbi alustallas oleva juhtsiini 25. Puurige toorikust väljasaetava osa keskkoha auk. Torgake tsentreerimisotsak 26 läbi paralleeljuhiku siseava puuritud auku. Reguleerige raadius alustalla siservalvel oleva skaalal välja. Keerake lukustuskruvi 24 kinni.

Materjali rebimisvastane kaitse (vt joonist K)

Materjali rebimisvastane kaitse 27 (lisatarvik) väldib puitmaterjalide saagimisel pealispinna rebenemist. Materjali rebimisvastast kaitset saab kasutada ainult teatud tüüpi saelehtede ja 0° lõikenurga korral. Alustalda 12 ei tohi materjali rebimisvastase kaitse kasutamisel nihutada saagimise lihtsustamiseks servade läheduses tahapoole.

- Suruge materjali rebimisvastane kaitse 27 altpoolt alustalda 12 sisse.

Jahutus-/määrdeaine

Metalli saagimisel tuleks materjali kuumenemise tõttu kanda piki lõikejoont jahutus- või määrdeainet.

Hooldus ja teenindus**Hooldus ja puhastus****► Hooldus- ja parandustöid laske teha üksnes kvalifitseeritud tehnikutel.** Nii tagate suruõhuseadme ohutu töö.

Iga kord pärast hooldust kontrollige pöörete arvu pöörete arvu mõõturi abil ja veenduge, et suruõhutööriista vibratsioon ei ole suurenenud.

Boschi volitatud parandustöökojas tehakse need tööd kiiresti ja usaldusväärsetl.

Kasutage üksnes Boschi originaalvaruosi.

Regulaarne puhastamine

- Puhastage saelehe kinnituskoht suruõhu või pehme pintsli abil. Selleks võtke saeleht suruõhutööriistast välja. Määrige saelehe kinnituskohta sobivate määrdeainetega.
- Puhastage regulaarselt suruõhuseadme õhu sisselaskeava küljes olevat filtrit. Selleks kruvige maha voolikunippel 8 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 7 paari tilga mootoriõliga õlitada. Ühendage suruõhuseade uuesti õhuvarustusega (vt „Õhuvarustusega ühendamine“, lk 202) ja laske sel 5 – 10 s töötada, pühkides väljavoolava õli rätkuga ära. **Kui suruõhuseadet ei kasutata pikemat aega, tuleks seda protseduuri alati läbi viia.**
- Määrige juhrulli 2 aeg-ajalt mõne tilga õliga. Kontrollige juhrulli 2 regulaarselt. Kui see on kulunud, tuleb see Boschi volitatud remonditöökojas välja vahetada lasta.

Puhastamise välp

- Pärast esimese 150 töötunni möödumist puhastage reductorit mahedatoimelise lahustiga. Järgige lahusti tootja kasutus- ja utiliseerimisjuhiseid. Seejärel määrige reductorit Boschi spetsiaalse reductorimäärdega. Korra puhastamist 300-töötunnise intervalliga. Spetsiaalne reductorimäärde (225 ml)
Tootenumber 3 605 430 009
- Mootorilamellid tuleb kvalifitseeritud tehnikutel regulaarselt üle kontrollida ja vajaduse korral välja vahetada lasta.

Selliste suruõhutööriistade määrimine, mis ei kuulu CLEAN-sarja

Kõikide Boschi suruõhuseadmete puhul, mis ei kuulu CLEAN-sarja (suruõhumootori eriliiki, mis töötab õlivaba suruõhuga), tuleks suruõhule pidevalt juurde segada õliaerosooli. Selleks vajalik suruõhuõlitaja asub suruõhu hooldusüksuses (lisateavate saate kompressori tootjalt).

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.

Klienditeenindus ja müügiärgne 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 leiata 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

Kasutuskõlbatuks muutunud seadmete kaitlus

Suruõhuseade, lisatarvikud ja pakend tuleks suunata keskkonnasõbralikku taaskasutussüsteemi.

- ▶ **Määrained ja puhastusvahendid utiliseerige kesk-konda säästval viisil. Järgige kasutusriigis kehtivaid nõudeid.**
- ▶ **Utiliseerige mootorilamellid nõuetekohaselt!** Mootorilamellid sisaldavad teflonit. Ärge kuumutage neid üle 400 °C, kuna vastasel juhul võivad tekkida tervistkahjustavad aarud.

Kui suruõhuseade on kasutusressursi ammendanud, toimetage see ümbertöötluskeskusse või tagastage Boschi volitatud edasimüüjale.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

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

- ▶ **Sekoņiet, lai virsma, uz kuras stāvēt notiek darbs ar instrumentu, nebūtu slīdēna, kā arī veiciet pasākumus, lai tīktu novērsta pakļūšanas briesmas, kājai aizķeroties aiz pneimatiskās vai hidrauliskās šūtenes.** Paspīdēšana, pakļūšana un kritieni ir galvenie faktori, kas izraisa savainojumu rašanās darba vietā.
- ▶ **Nestrādājiet ar pneimatisko instrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrums, gāzes vai puteļi.** Apstrādes gaitā nereti rodas dzirksteles, kas var aizdedzināt viegli degošos puteļus 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 saspīestā gaisa plūsmu pret sevi vai citu personu virzienā un aizvadiet auksto gaisa strūklu prom no rokām.** Saspīestais gaiss var radīt nopietnus savainojumus.
- ▶ **Kontrolējiet pneimatiskos savienojumus un saspīestā gaisa pievadcaurules.** Visām saspīestā gaisa kondicionēšanas ierīcēm, savienojumiem un šūtenēm jābūt paredzētām gaisa spiedienam un jānodrošina gaisa plūsma, kas norādīta tehniskajos parametros. Ja saspīestā gaisa spiediens ir pārāk zems, tiek traucēta pneimatiskā instrumenta normāla funkcionēšana, bet pārāk augsts spiediens var sabojāt materiālās vērtības un radīt savainojumus.
- ▶ **Nepieļaujiet šūteņu saliekšanu vai saspīšanu, sargājiet tās no saskaršanās ar ķīmiskajiem šķīdinātājiem un asām šķautnēm. Sargājiet šūtenes no karstuma, eļļas un rotējošām mašīnu daļām. Nekavējoties nomainiet bojātās šūtenes.** Bojāta gaisa pievadšūtene var plīst, radot pneimatisku triecienu, kas var izraisīt savainojumus. Nekontrolētā gaisa plūsmā ar lielu ātrumu pārvietojas puteļi un skaidas, kas var radīt smagus acu savainojumus.
- ▶ **Nodrošiniet, lai šūteņu apskavas vienmēr būtu stingri savilkta.** Nepietiekoši savilkta vai bojāta šūteņu 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 pārņemšanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Turot pirkstu uz ieslēdzēja pneimatiskā instrumenta pārņemšanas 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 neurtu 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 ma-**

206 | Latviešu

tus, apģērba daļas un aizsargcimdus kustīgajām daļām. Valīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var iekerties un tikt ievilkti kustīgajās daļās.

- ▶ **Ja instrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas un/vai uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu pareizi lietota.** Lietojot šādas ierīces, samazinās putekļu kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.
- ▶ **Tiesi 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 atbaltīšanai.** 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.
- ▶ **Pirms instrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai ilgāka darba pārtraukuma pārtrauciet tam spasieta 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.
- ▶ **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti griezošie darbinstrumenti ar asām griezējšķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **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, nomaīpai izmantojot oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā iespējams saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar pneimatisko instrumentu.

Drošības noteikumi pneimatiskajiem figūrziģiem

- ▶ **Sekojiet, lai būtu salasāma instrumenta marķējuma plāksnīte.** Vajadzības gadījumā parūpējieties, lai ražotāja firma to nomainītu.
- ▶ **Gadījumā, ja salūst apstrādājama 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.**
- ▶ **Dažu materiālu apstrādes laikā var veidoties dzirksteles un metāla skaidas, kas var būt bīstamas.**
- ▶ **Nodrošiniet, lai darbinstruments būtu droši un pareizi iestiprināts.**
- ▶ **Netuviniet rokas kustīgajam darbinstrumentam.** Tas var radīt savainojumus.
- ▶ **Kontaktaizsargam jābūt stingri nostiprinātam uz pneimatiskā instrumenta. Nomainiet kontaktaizsargu, ja tas ir bojāts.** Tas ļaus izvairīties no savainojumiem, ko rada pieskaršanās darbinstrumentam.
- ▶ **Ievērojiet piesardzību! Ilgstoši lietojot pneimatisko instrumentu, tajā iestiprinātais darbinstruments var stipri sakarst.** Uzvelciet aizsargcimdus.
- ▶ **Darba laikā nēsājiet cieši pieguļošus cimdus.** Pneimatisko instrumentu rokturi darba laikā parasti ir auksti, jo tos atdzesē saspīestā gaisa plūsma. Silts rokas ir mazāk jutīgas pret vibrāciju. Plati cimdi var iekerties instrumenta rotējošajās daļās.
- ▶ **Lietotājam un apkalpojošajam personālam jābūt fiziski spējīgam rīkoties ar attiecīgo izmēru, svāra un jaudas pneimatiskajiem instrumentiem.**
- ▶ **Saglabājiet gatavību pretoties pneimatiskā instrumenta pēkšņai kustībai reaktīvā griezes momenta iedarbības dēļ vai iestiprināmā 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.
- ▶ **Strādājot ar šo pneimatisko instrumentu, ieņemiet ērtu ķermeņa stāvokli, ieturiet drošu stāju un izvairieties no neērtām pozām, kas varētu apgrūtināt līdzsvara ietere-**

šanu. Ja veicams ilgstošs darbs, ieteicams laiku pa laikam mainīt ķermeņa stāvokli, jo tas var palīdzēt izvairīties no nepatīkamām sajūtām un noguruma.

- ▶ **Nodrošiniet, lai balstplāksne stingri piespiestos apstrādājamā priekšmeta virsmai.** Pneimatiskā instrumenta nekontrolēta pārvietošanās var savainot tā lietotāju.
- ▶ **Ja tiek pārtraukta spasiestā gaisa padeve vai samazinās gaisa spiediens, izslēdziet pneimatisko instrumentu.** Pārbaudiet spasiestā gaisa spiedienu un, tam paaugstinoties līdz optimālajai vērtībai, no jauna iedarbiniet pneimatisko instrumentu.
- ▶ **Lietojiet tikai firmas Bosch ieteiktās smērvielas.**
- ▶ **Lietojot pneimatisko instrumentu, dažas ar veicamo uzdevumu saistītas darbības var izraisīt lietotājam nepatīkamas sajūtas rokās, plaukstās, plecos, kaklā vai citās ķermeņa daļās.**
- ▶ **Ja instrumenta lietotājs izjūt tādus simptomus, kā ilgstošs nelabums, diskomforta sajūta, pulsēšana, sāpes, tirpšana, nejutīgums, dedzināšana vai stūvums, šis brīdinājums pazīmes nevajag ignorēt.** Lietotājam par tām jāpārstāda darba devējam un jākonsultējas ar kvalificētu medicīnas darbinieku.
- ▶ **Neizmantojiet bojātus darbinstrumentus.** Ik reizi pirms lietošanas pārlicinieties, vai darbinstrumentos nav izveidojušās plaisas vai rievas un vai tie nav nodiluši vai stipri nolietojušies. Ja pneimatiskais instruments vai darbinstruments ir kritis, pārlicinieties, ka tas nav bojāts vai arī izmantojiet nebojātu darbinstrumentu. Pēc darbinstrumenta pārbaudes un iestiprināšanas ieslēdziet pneimatisko instrumentu un ļaujiet tam darboties brīvgaitā ar maksimālo ātrumu vienu minūti ilgi, nepieļaujot, lai darbinstrumenta kustības plakne šķērsotu instrumenta lietotāja un citu tuvumā esošu personu atrašanās vietu. Šādas pārbaudes laikā bojātie darbinstrumenti parasti salūst.
- ▶ **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.

⚠ 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, cementi 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 samazi-

nātu bīstamību, darbs jāveic vienīgi labi vēdinātās telpās, lietojot piemērotu aizsargaprīkojumu (piemēram, īpašas konstrukcijas ierīces elpošanas ceļu aizsardzībai, kas spēj aizturēt pat vissmalkākās putekļu daļiņas).

- ▶ **Apstrādājot noteiktus materiālus, var veidoties putekļi un tvaiki, radot sprādzienbīstamu atmosfēru.** Strādājot ar pneimatiskajiem instrumentiem, var rasties dzirksteles, kas var aizdedzināt darba gaitā izveidojušos putekļus un tvaikus.
- ▶ **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 pārlicinieties, 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.**
- ▶ **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 šļūtenu savienotāji (ar sazobi), tajos jābūt ievietojamam fiksējošajam stienītim.** Izmantojiet automatiskos šļūtenu savienotājus Whipcheck, kas ļauj novērst gaisa noplūdi gadījumā, ja spasiestā gaisa šļūtene tiek atvienota no pneimatiskā instrumenta vai no citas šļūtenes.
- ▶ **Nekādā gadījumā nepārsniet pneimatisko instrumentu aiz šļūtenes.**

Simboli

Šeit aplūkoti 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.

208 | Latviešu

Simbols Nozīme



► Nēsājiet aizsargbrilles.

W	vats	Jauda
Nm	nūtonmets	Griezies moments
kg	kilograms	
lbs	mārciņa	Masa, svars
mm	milimetrs	Garums
min.	minūte	
s	sekunde	Laika posms, ilgums
min. ⁻¹	apgriezieni vai kustības minūtē	Griešanās ātrums brīvgaitā
bar	bāri	
psi	mārciņas uz kvadrātcollu	Gaisa spiediens
l/s	litri sekundē	
cfm	kubikpēdas minūtē	Gaisa patēriņš
dB	decibels	Relatīvais skaļums
G	Vitvorta vitne	
NPT	Nacionālā cauruļvītņu sērija	Savienojošā vitne

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 koka, plastmasas un metāla, kā arī keramikas un gumijas plākšņu sazāģēšanai un izzāģēšanai, stingri piespiežot balstplāksni pie zāģējamā priekšmeta virsmas. Tas ir lietojams taisniem un liektiem zāģējumiem, kā arī slīpiem zāģējumiem ar zāģēšanas leņķi līdz 45°. Pneimatiskajā instrumentā ir iestiprināmi tikai tādi zāģa asmeņi, ko šim nolūkam ieteikusi ražotājfirma.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst grafiskajās lappusēs sniegtajiem attēliem. Attēli ir pa daļai shematiski un var atšķirties no pneimatiskā instrumenta konstrukcijas.

- 1 Zāģa asmens
- 2 Vadotnes rullītis
- 3 Asmens piedziņas stienis
- 4 Kontaktaizsargs
- 5 Pagriežams rokturis ar pogu
- 6 Ieslēdzējs
- 7 Gaisa ievadveres savienotājs

- 8 Šļūtenes iemava
- 9 Izstrādātā gaisa izvadvere ar trokšņa klusinātāju
- 10 Sešstūra stienātslēga
- 11 Svira svārsta iedarbes regulēšanai
- 12 Balstplāksne
- 13 Ieslēdzēja svira
- 14 Šļūtenes apskava
- 15 Saspiestā gaisa pievadšļūtene
- 16 Izstrādātā gaisa šļūtene
- 17 Izstrādātā gaisa centrālā šļūtene
- 18 Pozicionējošais izcilnis/Markējums
- 19 Zāģēšanas leņķa skala
- 20 Skrūve
- 21 Leņķmērs**
- 22 Vīturbums
- 23 Paralēlā vadotne ar aprikojumu zāģēšanai pa apli*
- 24 Skrūve paralēlās vadotnes stiprināšanai*
- 25 Paralēlās vadotnes turētājs
- 26 Centrējošā smaile zāģēšanai pa apli*
- 27 Pretplaisāšanas aizsargs*

*Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

**var iegādāties tirdzniecības vietās (neietilpst piegādes komplektā)

Tehniskie parametri

Pneimatiskais figūrzāģis			
Izstrādājuma numurs		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Mehāniskā jauda	W	400	400
Asmeņu kustību biežums brīvgaitā	min. ⁻¹	2400	2200
Darba gājienu garums	mm	26	26
Maks. zāģēšanas dziļums			
– koka	mm	85	85
– plastmasā	mm	30	30
– alumīnijā	mm	15	15
– tēraudā (nelegētā)	mm	10	10
Maks. zāģēšanas leņķis (pa labi/pa kreisi)		45°	45°
Maks. darba spiediens pie instrumenta	bāri psi	6,3 91	6,3 91
Šļūtenes savienotāja vitne		1/4" NPT	1/4" NPT
Šļūtenes diametrs nenospriegotā stāvoklī	mm	10	10
Gaisa patēriņš brīvgaitā	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Informācija par troksni un vibrāciju

Instrumenta radītā trokšņa parametru vērtības ir izmērītas atbilstoši standartam EN ISO 15744.

Pneimatiskā instrumenta radītā pēc raksturliķnes A izsvērtā trokšņa skaņas spiediena līmeņa tipiskā vērtība ir 76 dB(A). Izklīde K = 1 dB. Trokšņa līmenis darba laikā var pārsniegt 80 dB(A).

Nēsājiet ausu aizsargus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un izklīde K ir noteikta atbilstoši standartam EN 28927:

zāģējot skaidu plāksni: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
zāģējot metāla skārdu: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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.


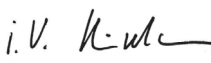
Šeit norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz pneimatiskā instrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja pneimatiskais instruments tomēr tiek izmantots citiem pielietojuma veidiem, kopā ar citādiem piederumiem vai kopā ar atšķirīgiem darbinstrumentiem, kā arī tad, ja tas nav pietiekoši apjomā 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.

Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri” aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem un normatīvajiem dokumentiem: EN ISO 11148, kā arī direktīvai 2006/42/EK.

Tehniskā lieta (2006/42/EK) no:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA.
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montāža

Zāģa asmens iestiprināšana vai nomaīņa

► Iestiprinot zāģa asmeņus, uzvelciet aizsargcimdus.

Kermeņa daļu saskaršanās ar zāģa asmeni var būt par cēloni savainojumam.

- Pārvietojiet svārsta iedarbes regulēšanas sviru **11** stāvoklī, kas atbilst pakāpei **III**, jo šajā stāvoklī zāģa asmens ir visvieglāk nomaināms.

Zāģa asmens izvēle

Pneimatiskais instruments tiek piegādāts kopā ar dažādiem zāģa asmeņiem.

Iestipriniet instrumentā vienīgi zāģa asmeņus ar viena izcilņa kātu (T veida kātu).

Zāģa asmenim nav jābūt garākam, nekā tas nepieciešams zāģējumu veidošanai paredzētajā dziļumā.

Liektu zāģējumu veidošanai ar nelielu liekuma rādiusu izvēlieties šaurākus zāģa asmeņus.

Zāģa asmens iestiprināšana (attēli A1 – A3)

- Nospiediet oranžās krāsas pogu uz roktura **5**, līdz tā fiksējas apakšējā stāvoklī.
- Pagrieziet rokturi **5** aptuveni trīs apgriezienus bultas virzienā.
- Pagrieziet zāģa asmeni **1** perpendikulāri zāģēšanas virzienam un ievietojiet to pacēlējstieni **3**.
- Pagrieziet zāģa asmeni **1** tā, lai asmens zobi būtu vērsti zāģēšanas virzienā. Nedaudz pavelciet zāģa asmeni **1** lejup, līdz tas ieķeras stiprinājumā.
- Grieziet rokturi **5** bultas virzienā, līdz kļūst sadzirdams klikšķis.
- Vēlreiz nospiediet oranžās krāsas pogu uz roktura **5**, līdz tā pārvietojas augšup, sākuma stāvoklī.

► **Pārbaudiet, vai zāģa asmens ir stingri iestiprināts.** Stikti iestiprināts zāģa asmens var izkrist no stiprinājuma un savainot strādājošo personu.

Zāģa asmens izņemšana (attēls A4)

- Nospiediet oranžās krāsas pogu uz roktura **5**, līdz tā fiksējas apakšējā stāvoklī.
- Pagrieziet rokturi **5** aptuveni trīs apgriezienus bultas virzienā.
- Nedaudz pabīdiet zāģa asmeni **1** pagriežamā roktura **5** virzienā, tad pagrieziet asmeni par 90° un izvelciet no asmens piedziņas stieņa **3** turētāja.

Gaisa padeve

► **Sekoiet, lai gaisa spiediens nebūtu mazāks par 6,3 bāriem (91 psi), jo pneimatiskais instruments ir paredzēts šādam darba spiedienam.**

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 sa-

210 | Latviešu

spiestajam 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 savēršanās, saliekšanās vai izstiepšanās dēļ!

Šaubu gadījumā ar manometru pārbaudiet gaisa spiediena vērtību pneimatiskā instrumenta ievadatveres tuvumā, tam darbojoties.

Pneimatiskā instrumenta pievienošana gaisa spiedientīklam (attēls B)

- Ieskrūvējiet šļūtenes iemavu **8** gaisa ievadatveres savienotajā **7**.
Lai novērstu pneimatiskā instrumenta iekšpusē izvietoto ventīļa daļu sabojāšanu laikā, kad šļūtenes iemava **8** tiek ieskrūvēta gaisa ievadatveres savienotajā **7** vai izskrūvēta no tā, noturiet savienotāju nekustīgi ar valējā tipa uzgriežņu atslēgu (platums 22 mm).
- Paplašiniet apskavu **14**, ko paredzēts lietot gaisa pievadšļūtenes **15** stiprināšanai, un nostipriniet pievadšļūteni uz iemavas **8**, stingri pievelkot apskavu.

Piezīme. Vienmēr vispirms pievienojiet saspiestā gaisa pievadšļūteni pie pneimatiskā instrumenta un tikai tad pie gaisa kondicionēšanas ierīces.

Izstrādātā gaisa aizvadišana

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 līdz izstrādātā gaisa plūsma.

Decentralizēta izstrādātā gaisa aizvadišana (0 607 561 116) (attēls C)

- Ieskrūvējiet trokšņa klušinātāju no izstrādātā gaisa ievadatveres **9** un nomainiet to pret šļūtenes iemavu **8**.
- Paplašiniet apskavu **14** izstrādātā gaisa šļūtenei **16** un nostipriniet izstrādātā gaisa šļūteni uz šļūtenes iemavas **8**, šim nolūkam stingri pievelkot šļūtenes apskavu.

Centrāla izstrādātā gaisa aizvadišana (0 607 561 118) (attēls D)

- Uzbidiet izstrādātā gaisa šļūteni (centrālo) **17**, pa kuru izstrādātais gaiss tiek aizvadīts no darba vietas, uz gaisa pievadšļūtenes **15**. Tad pievienojiet pneimatisko instrumentu gaisa spiedientīklam (skatīt sadaļu „Gaisa padeve” lappusē 209) un pārvelciet izstrādātā gaisa šļūteni (centrālo) **17** pāri instrumenta galā pievienotajai gaisa pievadšļūtenei.

Lietošana**Darba režīmi****Svārsta iedarbes regulēšana (attēls E)**

Četrās pakāpēs regulējama svārsta iedarbe ļauj optimāli izvēlēties zāģēšanas ātrumu, zāģēšanas jaudu un zāģējuma virsmas tīrību atbilstoši zāģējamā materiāla īpašībām.

Lietojot regulējošo sviru **11**, svārsta iedarbi var izmainīt arī elektroinstrumenta darbības laikā.

Pakāpe 0	svārsta iedarbes nav
Pakāpe I	neliela svārsta iedarbe
Pakāpe II	vidēja svārsta iedarbe
Pakāpe III	stipra svārsta iedarbe

Optimālo svārsta iedarbes pakāpi katram elektroinstrumenta pielietojuma veidam ieteicams izvēlēties praktisku mēģinājumu ceļā. Tomēr šo izvēli var atvieglot šādi ieteikumi.

- Lai iegūtu līdzenu un tīru zāģējumu, izvēlieties minimālo svārsta iedarbi vai arī pilnīgi izslēdziet svārsta mehānismu.
- Zāģējot plānus materiālus (piemēram, skārdu), izslēdziet svārsta mehānismu.
- Zāģējot cietus materiālus (piemēram, tēraudu), izvēlieties nelielu svārsta iedarbi.
- Zāģējot mikstus materiālus un veicot zāģēšanu koka šķiedrojuma virzienā, var strādāt ar maksimālo svārsta iedarbi.

Zāģēšanas leņķa iestādīšana (attēls F)

Lai veidotu slīpus zāģējumus, balstplāksni **12** var noliekt sānu virzienā līdz 45° leņķim pa labi vai pa kreisi.

- Atskrūvējiet skrūvi **20** ar sešstūra stienatslēgu **10** un nedaudz pabīdīet balstplāksni **12** zāģa asmens **1** virzienā.
- Lai atvieglotu zāģēšanas leņķa precīzu iestādīšanu, balstplāksnes kreisajā un labajā pusē ir izveidotas rastrējošās ierobes, kas atbilst zāģēšanas leņķa vērtībām 0° un 45°. Lai iestādītu vajadzīgo zāģēšanas leņķi, nolieciet balstplāksni **12** sānu virzienā atbilstoši nolasījumiem uz skalas **19**, līdz balstplāksne ieņem vēlamo stāvokli. Citas zāģēšanas leņķa vērtības var iestādīt ar leņķmēra palīdzību.
- Pēc tam līdz galam pabīdīet balstplāksni **12** dzinēja virzienā.
- No jauna stingri pievelciet skrūvi **20**.

Veidojot slīpos zāģējumus, pretplaisāšanas aizsargu **27** nevar iestiprināt.

Balstplāksnes pārvietošana (attēls G)

Veicot zāģēšanu tuvu priekšmeta malām, balstplāksni **12** var pārvietot virzienā uz instrumenta aizmuguri.

- Pilnīgi ieskrūvējiet skrūvi **20** ar sešstūra stienatslēgas **10** palīdzību.
- Paceliet balstplāksni **12** un pārvietojiet to tā, lai skrūvi **20** varētu ieskrūvēt aizmugurējā vītņurbumā **22**.
- Paspiediet balstplāksni **12** pozicionējošā izcilņa **18** virzienā, līdz tā fiksējas. Tad stingri pieskrūvējiet skrūvi **20**.

Ja balstplāksne **12** ir pārvietota, zāģēšana ir iespējama tikai 0° leņķī. Šādā gadījumā darbam nav izmantojama arī paralēlā vadotne ar aprīkojumu zāģēšanai pa apli **23** (papildpiederums) un pretplaisāšanas aizsargs **27**.

Pagriežamā roktura noņemšana (attēls H)

- Lai atvieglotu zāģēšanu īpaši šaurās vietās, pagriežamo rokturi **5** var noņemt. Šim nolūkam nospiediet oranžās krāsas pogu zemāk par fiksēšanās punktu un vienlaicīgi izveliet rokturi, pārvietojot to augšup.
- Pirms pagriežamā roktura **5** iestiprināšanas nospiediet oranžās krāsas pogu, līdz tā pārvietojas augšup, sākuma stāvoklī. Tad ievietojiet pagriežamo rokturi **5** tam paredzētajā vietā un piespiediet, līdz rokturis fiksējas ar skaidri sirdzirdamu klikšķi.

Uzsākot lietošanu

Pneimatiskais instruments optimāli darbojas pie gaisa spiediena 6,3 bāri (91 psi), kas ir izmērīts gaisa ievadveres tuvumā laikā, kad pneimatiskais instruments darbojas.

Lai taupītu enerģiju, ieslēdziet pneimatisko instrumentu vienīgi tad, kad tas tiek lietots.

Ieslēgšana un izslēgšana (0 607 561 116)

- Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, nospiediet tā ieslēdzēju **6** un darba laikā turiet to nospiestu.
- Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **6**.

Ieslēgšana un izslēgšana (0 607 561 118)

- Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, nospiediet tā ieslēdzēja sviru **13** un darba laikā turiet to nospiestu.
- Lai **izslēgtu** pneimatisko instrumentu, atlaidiet ieslēdzēja sviru **13**.

Norādījumi darbam

- ▶ **Zāģējot nelielus vai plānus priekšmetus, vienmēr novietojiet tos uz stabila paliktņa vai uz zāģēšanas galdā (papildpiederums).**

Spējas pārslodzes gadījumā ievērojami samazinās pneimatiskā instrumenta griešanās ātrums vai arī tas apstājas pavisam, taču tas neizsac pneimatiskā dzinēja bojājumus.

Zāģēšanas laikā virziet elektroinstrumentu ar nelielu spiedienu. Svārsta iedarbe un asmens kustība garantē pietiekošu darba ražību.

Pirms koka, skaidu plākšņu, būvmateriālu u. c. materiālu zāģēšanas pārbaudiet, vai zāģējamais materiāls nesatur metāla priekšmetus (naglas, skrūves u. c.), un vajadzības gadījumā atbrīvojiet materiālu no tiem.

Kontaktaizsargs

Uz instrumenta korpusa nostiprinātais kontaktaizsargs **4** darba laikā ļauj novērst nejaušu pieskaršanos zāģa asmenim, tāpēc to nedrīkst noņemt no instrumenta.

Paralēlā vadotne ar aprīkojumu zāģēšanai pa apli (papildpiederums)

Izmantojot darbam paralēlo vadotni ar aprīkojumu zāģēšanai pa apli **23** (papildpiederums), zāģējamā priekšmeta biezums nedrīkst pārsniegt 30 mm.

- Paralēlo zāģējuma veidošana (attēls I): atskrūvējiet stiprinošo skrūvi **24** un caur turētāju **25** iebīdīet balstplāksnē paralēlās vadotnes skalu. Iestādiel vēlamo zāģējuma attālumu no zāģējamā priekšmeta malas atbilstoši skalas nolasījuma vērtībai pret balstplāksnes iekšējo malu. Stingri pieskrūvējiet stiprinošo skrūvi **24**.

- Zāģēšana pa apli (attēls J): ieskrūvējiet stiprinošo skrūvi **24** paralēlās vadotnes otrā pusē. Caur turētāju **25** iebīdīet balstplāksnē paralēlās vadotnes skalu. Iebīdīet zāģējamā priekšmetā nelielu atvērumu tā, lai tas atrastos izzāģējamā apla centrā. Caur paralēlās vadotnes iekšējo atvērumu ievietojiet izurbtajā atvērumā centrējošo smaili **26**. Iestādiel vēlamo zāģējuma rādiusu atbilstoši skalas nolasījuma vērtībai pret balstplāksnes iekšējo malu. Stingri pieskrūvējiet stiprinošo skrūvi **24**.

Pretplaisāšanas aizsargs (attēls K)

Pretplaisāšanas aizsargs **27** (papildpiederums) novērš zāģējuma malu plaisāšanu un atļūšanu, zāģējot koka priekšmetus. Pretplaisāšanas aizsargs ir izmantojams tikai kopā ar noteikta tipa zāģa asmeņiem un pie zāģēšanas leņķa 0°. Izmantojot pretplaisāšanas aizsargu, balstplāksni **12** nedrīkst pārvietot virzienā uz instrumenta aizmuguri, kas nepieciešams, veicot zāģēšanu tuvu priekšmeta malām.

- Lai iestiprinātu pretplaisāšanas aizsargu **27**, no apakšas iespiediet to balstplāksnes **12** izgriezumā.

Dzesējošie un eļļojošie līdzekļi

Zāģējot metālu, pārklājiet zāģējuma trasi ar nelielu daudzumu dzesējošā vai eļļojošā līdzekļa, šādi novēršot zāģējamā materiāla pārmērīgu sakaršanu.

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.

Ik reizi pēc apkopes ar griešanās ātruma mērierīci pārbaudiet instrumenta griešanās ātrumu un pārlicinieties, ka tas nerada paaugstinātu vibrācijas līmeni.

Bosch pilnvarotā remonta darbnīcā šie darbi tiks veikti ātri un kvalitatīvi.

Izmantojiet vienīgi Bosch oriģinālās rezerves daļas.

Regulāra tīrīšana

- Zāģa asmens turētāja tīrīšanai izmantojiet saspiesta gaisa strūklu vai mikstu otu. Pirms turētāja tīrīšanas izņemiet zāģa asmeni no pneimatiskā instrumenta. Lai saglabātos zāģa asmens turētāja funkcionēšanas spējas, izmantojiet piemērotas smērvielas.
- Regulāri tīriet sietu pneimatiskā instrumenta ievadverē. Šim nolūkam izskrūvējiet šļūtenes iemavu **8** un attīriet sietu no putekļiem un netīrumu daļiņām. Tad no jauna ieskrūvējiet šļūtenes iemavu.
- Saspiestais gaiss satur ūdens un netīrumu daļiņas, kas var izsautēt rūsas veidošanos, kā arī blīvplākšņu un ventīļu pārātrinātu dilšanu. Lai to novērstu, iepilniet pneimatiskā instrumenta gaisa ievadverē **7** dažas lāses dzinēju eļļas. Tad no jauna pievienojiet pneimatisko instrumentu gaisa spiedientīklam (skatīt sadaļu „Gaisa padeve” lappusē 209) un ļaujiet tam darboties 5–10 sekundes, aplaūkot izdalījušos eļļu ar auduma gabaliņu. **Ja pneimatiskais instruments ilgāku laiku nav darbināts, pirms tā**

212 | Lietuviškai

lietošanas vienmēr veiciet iepriekš aprakstīto procedūru.

- Laiku pa laikam ieeļļojiet vadtnes rullīti **2** ar pilieni eļļas. Regulāri kontrolējiet vadtnes rullīša **2** stāvokli. Ja rullītis ir nolietojies, tas jānomaina firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā.

Regulāra apkalpošana

- Pēc pirmajām 150 nostrādātajām stundām instrumenta pārnēsums jāiztīra ar vāju šķīdinātāju. Ievērojiet šķīdinātāja ražotājfirmas norādījumus par tā lietošanu un utilizēšanu. Pēc tīrīšanas iesmērējiet pārnēsumu ar speciālo pārnēsumu smērvielu. Atkārtojiet šādu tīrīšanu ik pēc 300 nostrādātajām stundām. Speciālā pārnēsumu smērviela (225 ml) Izstrādājuma numurs 3 605 430 009
- Kvalificētam speciālistam laiku pa laikam jāpārbauda pneimatiskā dzinēja blīvplāksnes un vajadzības gadījumā tās jāapmaina vietām.

Tādu pneimatisko instrumentu eļļošana, kas nepieder pie sērijas CLEAN

Visiem Bosch pneimatiskajiem instrumentiem, kas nepieder pie sērijas CLEAN (tie ir apgādāti ar īpaša veida pneimatiskajiem dzinējiem, kas darbojas bez eļļas piejaukuma pievadāmajam gaisam), jāpievada saspīstais gaiss, kam sīku pilieniņu veidā pastāvīgi tiek piejaukta eļļa. Šo uzdevumu veic īpaša saspīstā gaisa eļļošanas ierīce, kas darbojas pneimatiskajam instrumentam pievienotās saspīstā gaisa kondicionēšanas ierīces sastāvā (sīkāku informāciju par to var saņemt no firmas, kas ražo kompresorus).

Pneimatiskā instrumenta tiešajai eļļošanai vai eļļas pievienošanai saspīstajam 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.**

► **Atbrīvojoties 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 veselibai kaitīgus tvaikus.

Ja pneimatiskais instruments vairs nav derīgs lietošanai, nogādājiet to tuvākajā otrreizējo izejvielu savākšanas un pārstrādes centrā vai Bosch pilnvarotā tehnikās apkalpošanas iestādē.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Lietuviškai**Saugos nuorodos****Bendrieji saugaus darbo su pneumatiniams 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 dirbančiam 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 išky-la sužalojimo pavojus. Oro srauto sukeltos dulksės ir drožlės gali sunkiai 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 darbinus batus, apsauginį šalną, 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, išitikinkite, 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 nelaimingas 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.
- ▶ **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada išitikinkite, ar jie yra**

prijungti ir ar tinkamai naudojami. Naudojant šią įrangą sumažėja dulkių keliamas pavojus.

- ▶ **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 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.
 - ▶ **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
 - ▶ **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 sklaidžiamas 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 pneumatiniiais siaurapjūkliais

- ▶ Patikrinkite, ar įskaitoma firminė lentelė. Jei reikia, iš gamintojo įsigykite naują.
- ▶ Lūžus įrankiui, papildomas 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.
- ▶ Dirbant su kai kuriomis medžiagomis, gali kilti kibirkščių arba susidaryti metalo drožlių, kurios kelia pavojų.
- ▶ Įsitinkite, kad darbo įrankis tinkamai ir tvirtai įvertas.
- ▶ Niekada nelaikykite rankų arti judančio darbo įrankio. Galite susižeisti.
- ▶ Prie pneumatinio įrankio turi būti patikimai pritvirtinta apsauga nuo prisilietimo. Pažeistą apsaugą nuo prisilietimo pakeiskite. Taip išvengsite prisilietimo prie darbo įrankio ir apsisaugosite nuo sužalojimų.
- ▶ **Atsargiai! Ilgiau naudojant pneumatinį įrankį, darbo įrankiai gali įkaisti.** Dirbkite su apsauginėmis pirštinėmis.
- ▶ **Mūvėkite prigludusiomis pirštinėmis.** Cirkuliuojant su slėgtam orui pneumatinio įrankio rankenos atšąla. Šiltos rankos yra mažiau jautrios vibracijos poveikiui. Plačias pirštines gali įtraukti besisukančios dalys.
- ▶ Dirbantieji su įrankiu ir techninės priežiūros personalas turi būti tokios fizinės būklės, kad pajėgėtų 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.
- ▶ 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.
- ▶ Įsitinkite, kad kreipiamoji plokštė tvirtai remiasi į ruošinį. Praradę pneumatinio įrankio judėjimo kontrolę, galite susižaloti.
- ▶ Nutrūkus oro tiekimui ar esant mažesniai darbiniam slėgiui, pneumatinį įrankį išjunkite. Patikrinkite darbinį slėgį ir, jei slėgis optimalus, įjunkite iš naujo.
- ▶ Naudokite tik Bosch rekomenduojamas tepimo priemones.
- ▶ Dirbantieji su pneumatiniu įrankiu atlikdami darbinę užduotį gali jausti nemalonių pojūčius plaštakose, rankose, pečiuose, kaklo srityje ar kitose kūno vietose.

- ▶ Jei dirbančiam pasireiškia simptomai, pvz., nuolatiniai negalavimai, bloga savijauta, širdies tvinksnėjimas, skausmai, nutirpimas, sustingimas, „deginimas“ ar „surakinimas“, šių išpėjimų ženklų ignoruoti negalima. Dirbantysis apie tai turi pranešti savo darbdaviui ir pasikonsultuoti su kvalifikuoti mediku.
- ▶ Nenaudokite pažeistų darbo įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite darbo įrankius – ar jie nėra įskilę, įtrūkę, susidėvėję ir labai nudilę. Jei pneumatinis įrankis ar darbo įrankis nukrito, patikrinkite, ar jis nėra pažeistas, arba naudokite kitą, nepažeistą, darbo įrankį. Patikrinę ir sumontavę darbo įrankį pasirūpinkite, kad nei jūs, nei greta esantys asmenys nebūtų judančio darbo įrankio plokštumoje, ir leiskite įrankiui vieną minutę veikti didžiausiu sukūčių skaičiumi. Jei darbo įrankis pažeistas, per šį bandomąjį laiką jis turėtų sulūžti.
- ▶ Prieš pradėdami darbą tinkamais išskikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra prarastų 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 sprogitas. 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 dulksės 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).
- ▶ Dirbant su kai kuriomis medžiagomis gali kilti dulkių ir garų, sudarančių sprogia atmosferą. Dirbant pneumatinis įrankis gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulksės ir garai gali užsidegti.
 - ▶ 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 darbinės būklės slopintuvus 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.

- ▶ Pneumatinį įrankį laikykite saugiai, kad galėtumėte išlaikyti reikiamą rankų reakcijos jėgą, bet ne per tvirtai. Kuo tvirtiau 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 pneumaticiniu prietaisu. Gerai įsiminkite šiuos simbolius ir jų prasmę. Teisingai suprasdami simbolius galėsite geriau ir saugiau dirbti pneumaticiniu 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.



- ▶ **Dirbkite su apsauginiais akiniais.**

W	Vatas	Galia
Nm	Niutonmetras	Energijos vienetas (sukimo momentas)
kg	Kilogramas	Masė, svoris
lbs	Svaras	
mm	Milimetras	Ilgis
min	Minutės	Laiko intervalas, trukmė
s	Sekundės	
min ⁻¹	Sūkių arba judesių skaičius per minutę	Tuščiosios eigos sūkių skaičius
bar	bar	Oro slėgis
psi	Svarų kvadratiniam coliui	
l/s	Litrų per sekundę	Oro sąnaudos
cfm	Kubinių pėdų per minutę	
dB	Decibelas	Specialus garso santykinio stiprumo vienetas
G	„Whitworth“ sriegis	
NPT	„National pipe thread“	Prijungimo sriegis

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

Pneumatinis įrankis skirtas medienai, plastikui, metalui, keraminėms plokštėms ir gumai atpjauti bei išpjovoms šiose medžiagose daryti, padėjus ruošinį ant tvirto pagrindo. Įrankis skirtas tiesiems ir figūriniam pjūviams iki 45° kampu. Būtina naudoti rekomenduojamus pjūklelius.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka schemose nurodytus numerius. Paveikslėliai iš dalies yra scheminiai ir nuo jūsų pneumatinio įrankio gali skirtis.

- 1 Pjūklo diskas
- 2 Kreipiamasis ritinėlis
- 3 Stūmiklis
- 4 Apsauga nuo prisilietimo
- 5 Sukamoji rankenėlė su mygtuku
- 6 Įjungimo-išjungimo jungiklis
- 7 Jungiamasis atvamzdis oro tiekimo angoje
- 8 Žarnos įmova
- 9 Oro išleidimo anga su garso slopintuvu
- 10 Šešiabriaunis raktas
- 11 Švytavimo amplitudės nustatymo svirtis
- 12 Atraminė plokštė
- 13 Įjungimo-išjungimo jungiklis (svirtelė)
- 14 Žarnos apkaba
- 15 Oro tiekimo žarna
- 16 Oro išleidimo žarna
- 17 Centrinė oro išleidimo žarna
- 18 Padėties nustatymo kumšteliai/žymė
- 19 Pjovimo kampo nustatymo skalė
- 20 Varžtas
- 21 Pagalbinis matlankis**
- 22 Kiaurymė su sriegiu
- 23 Lygiagrečioji atrama su apskritimo pjovimo įtaisu*
- 24 Lygiagrečiosios atramos fiksavimo varžtas*
- 25 Kreipiamosios lygiagrečiai atramai
- 26 Apskritimo pjovimo įtaiso centravimo smaigalys*
- 27 Apsauga nuo paviršiaus išdraskymo*

*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.

**Išgijamas atskirai (netiekiamas kartu su prietaisu)

216 | Lietuviškai

Techniniai duomenys

Pneumatinis siaurapjūklis			
Gaminio numeris		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Atiduodamoji galia	W	400	400
Tuščiosios eigos judesių dažnis	min ⁻¹	2400	2200
Pjūklelio eigos ilgis	mm	26	26
Maks. pjūvimo gylis			
- medienoje	mm	85	85
- plastike	mm	30	30
- aliuminyje	mm	15	15
- pliene (nelegiruotame)	mm	10	10
Maks. pjūvio kampas (kairėn/dešinėn)		45°	45°
Maks. įrankio darbinis slėgis	bar	6,3	6,3
	psi	91	91
Žarnos jungties jungiamasis sriegis		1/4" NPT	1/4" NPT
Žarnos vidinis skersmuo	mm	10	10
Oro sąnaudos, veikiant tuščiąją eiga	l/s	17,5	17,5
	cfm	37,1	37,1
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	1,9	1,9
	lbs	4,2	4,2

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo vertės išmatuotos pagal EN ISO 15744.

Pagal A skalę išmatuotas pneumatinio įrankio garso slėgio lygis tipiniu atveju yra 76 dB(A). Paklaida K = 1 dB. Triukšmo lygis darbo metu gali viršyti 80 dB(A).

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos bendroji vertė a_h (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatytos pagal EN 28927:

Medienos drožlių plokštės pjovimas: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,

Metalinės skardos pjovimas: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 išankstiniams 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 skyrė „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka žemiau pateiktus standartus ir norminius dokumentus: EN ISO 11148 pagal 2006/42/EB direktyvos reikalavimus.

Techninė byla (2006/42/EB) laikoma:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA.
Henk Becker i. V. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Montavimas

Pjūklelio įdėjimas ir keitimas

► Įdedant ir keičiant pjūklelį rekomenduojama mėvėti apsaugines pirštines. Liečiant pjūklelį kyla pavojus susižeisti.

– Nustatymo svirtelę **11** nustatykite ties pakopa **III**, nes šioje padėtyje pjūklelį lengviausia pakeisti.

Pjūklelio pasirinkimas

Pneumatinis įrankis tiekiamas su įvairiais pjūkleliais.

Naudokite tik pjūklelius su vienu kumščeliu (T koteliu).

Pjūklelis neturi būti ilgesnis nei reikia numatytam pjūviui atlikti.

Pjudami mažo spindulio kreives naudokite siaurą pjūklelį.

Pjūklelio įdėjimas (žr. A1 – A3 pav.)

- Spauskite ant sukamosios rankenėlės **5** esantį oranžinės spalvos mygtuką žemyn, kol pajusite, kad užsifiksavo.
- Pasukite sukamąją rankenėlę **5** apie tris sukčius rodyklės kryptimi.
- Įstatykite pjūklelį **1** į stūmiklį **3** skersai pjūvimo krypčiai.
- Pasukite pjūklelį **1**, kad jo dantukai būtų nukreipti pjūvimo kryptimi. Patraukite pjūklelį **1** šiek tiek žemyn, kad jis įsistatytų.
- Sukite sukamąją rankenėlę **5** pagal laikrodžio rodyklę, kol pasigirs užsifiksavimo garsas.
- Spauskite ant sukamosios rankenėlės **5** esantį oranžinės spalvos mygtuką vėl į pradinę padėtį aukštyn.

► Patikrinkite, ar pjūklelis įtvirtintas patikimai. Netvirtai įstatytas pjūklelis gali iškristi ir jus sužeisti.

Pjūklelio išėmimas (žr. A4 pav.)

- Spauskite ant sukamosios rankenėlės **5** esantį oranžinės spalvos mygtuką žemyn, kol pajusite, kad užsifiksavo.
- Pasukite sukamąją rankenėlę **5** apie tris sukčius rodyklės kryptimi.
- Pjūklelį šiek tiek paspauskite **1** sukamosios rankenėlės kryptimi **5**, pasukite **90°** kampū ir ištraukite iš stūmiklio **3**.

Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos

- **Atkreipkite dėmesį, kad oro slėgis turi būti ne žemesnis kaip 6,3 bar (91 psi), nes pneumatinis įrankis sukurtas tokiam darbiniam slėgiui.**

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.

Siekiant apsaugoti pneumatinį įrankį nuo pažeidimo, užteršimo ir rūdijimo, naudojamame suslėgtime 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.

Suslėgto oro tiekimo sistemos prijungimas prie pneumatinio įrankio (žr. pav. B)

- Užsukite žarnos įmovą **8** ant jungiamojo atvamzdžio oro tiekimo angoje **7**.
Siekiant išvengti pneumatinio įrankio vidinių vožtuvų dalių pažeidimų, užsukdami ir atsukdami žarnos įmovą **8** ant išsikišusio jungiamojo atvamzdžio oro tiekimo angoje **7**, prilaikykite jungtį, kad ji nesisuktų, veržliarakčiu (rakto plotis 22 mm).
- Atlaisvinkite oro tiekimo žarnos **15** apkabą **14**, pritvirtinkite oro tiekimo žarną ant žarnos įmovos **8** ir užveržkite žarnos apkabą.

Nuoroda: visada iš pradžių oro tiekimo žarną prijunkite prie pneumatinio įrankio, o po to prie suslėgto oro paruošimo bloko.

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 sukūriais dulksės ar drožlės.

Autonominis oro išleidimas (0 607 561 116) (žr. pav. C)

- Iš oro išleidimo angos **9** išsukite garso slopintuvą ir pakeiskite jį žarnos įmova **8**.
- Atlaisvinkite oro išleidimo žarnos **16** apkabą **14**, pritvirtinkite oro išleidimo žarną, naudodami žarnos įmovą **8**, ir užveržkite žarnos apkabą.

Centrinis oro išleidimas (0 607 561 118) (žr. pav. D)

- Centrinę oro išleidimo žarną **17**, kuria panaudotas oras nukreipiamas iš darbo vietos, užmaukite ant oro tiekimo žarnos **15**. Pneumatinį įrankį prijunkite prie oro tiekimo siste-

mos (žr. „Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos“, psl. 217) ir centrinę oro išleidimo žarną **17** užmaukite ant sumontuotos oro tiekimo žarnos ir ant prietaiso galo.

Darbas

Veikimo režimai

Švytuoklinio judesio nustatymas (žr. pav. E)

Keturiomis pakopomis nustatomas švytuoklinis judesys leidžia optimaliai pritaikyti pjovimo greitį, pjovimo našumą ir pjūvio pobūdį pjaunamai medžiagai.

Nustatymo svirtimi **11** švytavimo amplitudę galite nustatyti net ir prietaisui veikiant.

Pakopa 0	švytavimas išjungtas
Pakopa I	nedidelės amplitudės švytavimas
Pakopa II	vidutinės amplitudės švytavimas
Pakopa III	didelės amplitudės švytavimas

Optimalų švytavimo laipsnį konkrečiu atveju rekomenduotina nustatyti praktiniais bandymais. Nustatant reiktų laikytis šių rekomendacijų:

- Nustatykite kuo mažesnę švytavimo amplitudę arba visai jį išjunkite, jeigu norite, kad pjūvio kraštai būtų lygūs ir švarūs.
- Dirbdami su plonais ruošiniais, pvz., su lakštiniu plienu, švytavimą išjunkite.
- Dirbdami su kietais ruošiniais (pvz., su plienu), pasirinkite nedidelės amplitudės švytavimą.
- Dirbdami su minkštais ruošiniais ir atlikdami pjūvius pluošto kryptimi nustatykite didžiausią švytavimo amplitudę.

Pjovimo kampo nustatymas (žr. pav. F)

Atraminę plokštę **12** galima paversti iki 45° kampu į kairę arba į dešinę.

- Atsukite varžtą **20** šešiabriauniu raktu **10** ir atsargiai stumkite atraminę plokštę **12** pjūklelio kryptimi **1**.
- Kad būtų galima tiksliai nustatyti pjovimo kampą, atraminėje plokštėje dešinėje ir kairėje yra užfiksavimo taškai, esant 0° ir 45°. Pasukite atraminę plokštę **12** pagal skalę **19** į norimą padėtį. Kitus pjovimo kampus galima nustatyti pagalbinio matlankiu.
- Tada stumkite atraminę plokštę **12** variklio kryptimi iki atramos.
- Vėl priveržkite varžtą **20**.

Apsaugos nuo paviršiaus išdraskymo **27** atliekant įstrižus pjūvius naudoti negalima.

Atraminės plokštės perstumimas (žr. pav. G)

Norint pjauti prie krašto, atraminę plokštę **12** galima perstumti atgal.

- Šešiabriauniu raktu **20** visiškai išsukite varžtą **10**.
- Atraminę plokštę **12** nukelkite ir perstumkite taip, kad varžtą **20** būtų galima įsukti į užpakalinę kiaurymę su sriegiu **22**.
- Atraminę plokštę **12** spauskite padėties nustatymo kumštelinių kryptimi **18**, kol užsifikuos. Tada tvirtai užveržkite varžtą **20**.

218 | Lietuviškai

Kai atraminė plokštė **12** yra perstumta, negalima pjauti kitojiu, nei statmenu kampu. Be to negalima naudoti lygiagrečiošios atramos su apskritimo pjovimo įtaisu **23** (papildoma įranga) bei apsaugos nuo paviršiaus išdraskymo **27**.

Rankenėlės nuėmimas ir uždėjimas (žr. pav. H)

- Kad būtų lengviau pjauti ypač siaurose vietose, sukamąją rankenėlę **5** nuimkite. Tuo tikslu oranžinės spalvos mygtuką nuspauskite žemiau fiksacijos taško ir tuo pačiu metu traukite sukamąją rankenėlę aukštyn, kol išimsite.
- Prieš pradėdami montuoti sukamąją rankenėlę **5**, pastumkite oranžinės spalvos mygtuką aukštyn į pradinę padėtį. Uždėkite sukamąją rankenėlę **5** ir spauskite ją žemyn, kol išgirsite, kad užsifiksavo.

Paruošimas darbui

Pneumatinis įrankis optimaliai veikia, esant 6,3 bar (91 psi) darbiniam slėgiui, išmatuotam oro tiekimo angoje, kai pneumatinis įrankis įjungtas.

Kad taupytumėte energiją, nenaudojamą pneumatinį įrankį išjunkite.

Įjungimas ir išjungimas (0 607 561 116)

- Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, paspauskite įjungimo išjungimo jungiklį **6** ir dirbdami laikykite jį paspaustą.
- Norėdami **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **6** atleiskite.

Įjungimas ir išjungimas (0 607 561 118)

- Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, paspauskite svirtelę **13** ir dirbdami laikykite ją paspaustą.
- Norėdami pneumatinį įrankį **išjungti**, svirtelę **13** atleiskite.

Darbo patarimai

► Pjaudami mažus arba plonus ruošinius būtinai naudokite stabilią atramą arba pjovimo stalėlį (papildoma įranga).

Stabiliai pasireiškiančios apkrovos sukelia didelį sūkių sumažėjimą arba variklio sustojimą, tačiau nekenkia suktuvo varikliui.

Pjunkite maža pastūma. Pjūklelio švytavimas ir judėjimas aukštyn užtikrina pakankamą darbo našumą.

Prieš apdirbdami medieną, drožlių plokštes, statybines medžiagas ir t. t. patikrinkite, ar ruošinyje nėra svetimkūnių (vinių, varžtų ar pan.), ir pašalinkite juos.

Apsauga nuo prisilietimo

Prie korpuso pritvirtinta apsauga nuo prisilietimo **4** saugo nuo netikėto prisilietimo prie pjūklelio dirbant, todėl ją nuimti draudžiama.

Lygiagrečioji atrama su apskritimų pjovimo įtaisu (pap. įranga)

Su apskritimų pjovimo įtaisu ir lygiagrečiąja atrama **23** (pap. įranga) galima atlikti pjūvius ruošiniuose, kurių storis yra iki 30 mm.

- Lygiagretūs pjūviai (žr. pav. I): atlaisvinkite fiksavimo varžtą **24** ir įstumkite lygiagrečiošios atramos skalę per kreipiamąsias **25** į atraminę plokštę. Skalėje ties atraminės plokštės vidiniu kraštu nustatykite norimą pjovimo plotį. Priveržkite varžtą **24**.

- Apskritiminiai pjūviai (žr. pav. J): fiksavimo varžtą **24** įstatykite kitoje lygiagrečiošios atramos pusėje. Įstumkite lygiagrečiošios atramos skalę per kreipiamąsias **25** į atraminę plokštę. Ruošinyje, būsimos apskritiminės išpjovos centre, išgręžkite skylutę. Centravimo smaigalį **26** perkiskite per vidinę lygiagrečiošios atramos kiurymę ir įstatykite į išgręžtą skylutę. Norimą apskritimo spindulį nustatykite skalėje ties atraminės plokštės vidiniu kraštu. Priveržkite fiksavimo varžtą **24**.

Apsauga nuo paviršiaus išdraskymo (žr. pav. K)

Apsauga nuo išdraskymo **27** (pap. įranga) neleidžia pjaunant išplėsyti medienos paviršiaus. Apsaugą nuo išdraskymo galima naudoti tik su tam tikro tipo pjūkleliais ir tik tuomet, kai atraminė plokštė nustatyta statmenai pjūkleliui, t. y. pjūvio kampas yra lygus 0°. Kuomet sumontuota apsauga nuo paviršiaus išdraskymo, atraminės plokštės **12**, prisireikęs pjauti arti kliūties, negalima perstumti atgal.

- Apsauga nuo paviršiaus išdraskymo **27** įstatoma į atraminę plokštę **12** iš apačios.

Tepimo ir aušinimo skystis

Kad metalas pjaunamas neįkaistų, išilgai pjūvio linijos užpilkite tepimo ir aušinimo skysčio.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

► **Techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik kvalifikuoti specialistai.** Tai užtikrina saugią pneumatinio įrankio būklę.

Po kiekvienos techninės priežiūros, naudodamiesi sūkių skaičiaus matavimo prietaisu, patikrinkite sūkių skaičių ir taip pat patikrinkite, ar pneumatinis įrankis neviršuoja stipriau.

Įgaliota Bosch klientų aptarnavimo įmonė greitai ir patikimai atlieka techninės priežiūros ir remonto darbus.

Naudokite tik originalias Bosch atsargines dalis.

Reguliarus valymas

- Pjūklelio įtvarą rekomenduojama valyti suslėgtu oru arba minkštu teptuku. Prieš tai iš pneumatinio įrankio išimkite pjūklelį. Pjūklelio įtvarą tepkite tinkamomis tepimo priemonėmis, kad jis gerai veiktų.
- Periodiškai išvalykite pneumatinio įrankio oro tiekimo angoje esantį sietelį. Tuo tikslu atsukite žarnos įmovą **8** 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 **7** keletą lašų variklio alyvos. Po to vėl prijunkite pneumatinį įrankį prie suslėgto oro tiekimo sistemos (žr. „Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos“ (žr. psl. 217) 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.**
- Kreipiamąjį ritinėlį **2** reikia kartais patepti lašeliu alyvos.

Reguliariai tikrinkite kreipiamąjį ritinėlį 2. Jei jis susidėvėjo – jį reikia pakeisti įgalotos Bosch elektrinių įrankių remonto tarnybos dirbtuvėse.

Eilinė techninė priežiūra

- Po pirmųjų 150 darbo valandų išvalykite pavarą švelniai veikiančiu tirpikliu tirpalu. Vykdykite tirpiklio gamintojo pateiktus naudojimo ir šalinimo nurodymus. Po to sutepkite pavarą specialiu Bosch tepalu, skirtu pavaroms tepti. Po 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.

Pneumatinių įrankių, kurie nepriklauso CLEAN serijai, tepimas

Visiems Bosch pneumatiniams įrankiams, kurie nepriskiriami prie CLEAN serijos (specialaus tipo pneumatiniai varikliai, kuriems tiekiamas suslėgtas oras be alyvos), pratekančio suslėgto oro srautą reikia visada sumaišyti su alyvos rūku. Būtinai suslėgto oro tepimo įtaisais yra prieš pneumatinį įrankį prijungtame suslėgto oro paruošimo bloke (išsamesnius duomenis jums gali pateikti kompresorių gamintojas).

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.

中文

安全規章

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，都必须仔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。
- ▶ **不能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。** 不可以让腐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。如果管线损坏了，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损坏，都会产生失控的漏气现象。

220 | 中文

针对操作者的安全规章

- ▶ **工作时必须全神贯注，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并戴上护目镜。** 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。
- ▶ **如果能够安装吸尘和集尘装备，则一定要安装上述装备并正确地使用它们。** 使用这些装备可以降低因为尘埃而造成的危险。
- ▶ **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。

- ▶ **刀具要保持锋利，干净。** 经过细心保养的刀具因为刀刃锋利，比较不容易被夹住而且比较容易操作。
- ▶ **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。

气动线锯安全规章

- ▶ **检查机器的铭牌是否清楚可读。** 必要时得向制造商索取新的铭牌。
- ▶ **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。
- ▶ **在加工某种特定的材料时，会产生造成危害的火花和金属碎屑。**
- ▶ **确保安装件正确并紧固固定。**
- ▶ **切勿将手靠近运转的安装件。** 您可能会受伤。
- ▶ **触摸防护必须牢固地安装到气动工具上。更换损坏的触摸防护，从而避免在触碰安装件时受伤。**
- ▶ **注意！长期操作气动工具后安装件会变得非常灼热。** 请使用防护手套。
- ▶ **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。
- ▶ **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。**
- ▶ **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。
- ▶ **确保导板牢牢的固定在工具上。** 气动工具不受控制的运动会使人受伤。

- ▶ 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。
 - ▶ 仅使用 Bosch 推荐的润滑剂。
 - ▶ 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。
 - ▶ 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。
 - ▶ 请勿使用已损坏的安装件。每次使用安装件之前都要检查是否存在碎片、裂缝、磨损或过度损耗。如果气动工具或安装件掉落，检查是否损坏，或使用未损坏的安装件。如果您对安装件已作了检查并投入使用，您和附近的人应远离运动的安装件，让设备以最高转速运行一分钟。已损坏的安装件通常会在该测试时间内断裂。
 - ▶ 使用合适的侦测器，以便找出隐藏着的电源线的位置。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并遭受电击。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、打磨、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；
 - 砷和砷酸盐，包含在经过化学处理的木材中。
- 患病机率高，取决于人体暴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）。
- ▶ 使用某些材料工作时可能产生会形成爆炸性气体的粉尘和蒸汽。使用气动工具操作可能产生会点燃粉尘或蒸汽的火花。
 - ▶ 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，则要用停止操作气动工具，必须立刻通知您的雇主并且向医生咨询。
 - ▶ 握持气动工具时不可以太用力，但是要在符合手掌一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。	
	▶ 请佩戴护目镜。	
瓦	瓦	效率
牛頓米	牛頓米	能量单位 (扭力)
公斤	公斤	质量，重量
磅	磅	
毫米	毫米	长度
分	分	
秒	秒	时期，持续
次 / 分	每分钟的转数或运动	无负载转速
bar	巴	气压
磅每平方英寸	磅每平方英寸	
升 / 秒	公升每秒	耗气量
立方英尺 / 分	立方英尺 / 分	
分贝	分贝	显示相对音量强度的大小
惠氏 - 螺纹	惠氏 - 螺纹	接头螺纹
国家管螺纹	国家管螺纹	

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。

222 | 中文

正确地使用机器

本气动工具用于在稳固的底垫上，对木材、塑料、金属、陶片和橡胶进行切割和切割，适用的材料包括木材、塑胶、金属、陶片和橡胶等。本机器不仅能够直锯，也可以锯弯角，最大弯角角度可达 45° 度。请使用本公司推荐的锯片。

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 锯片
- 2 导引轮
- 3 冲击杆
- 4 防割伤装置
- 5 带有按钮的旋转握柄
- 6 起停开关
- 7 进气孔上的连接头
- 8 气管轴套
- 9 有消音装置的排气孔
- 10 内六角扳手
- 11 振荡调整杆
- 12 底盘
- 13 起 / 停开关（控制杆）
- 14 软管夹
- 15 进气管
- 16 排气软管
- 17 中央排气软管
- 18 定位凸起 / 记号
- 19 斜切角的刻度
- 20 螺丝
- 21 量角规**
- 22 螺纹孔
- 23 有挖孔辅助器的平行挡块 *
- 24 平行挡块的固定螺丝 *
- 25 平行挡块的导引
- 26 挖孔辅助器的定心装置 *
- 27 防毛边压板 *

* 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。

** 可以在市面上购得（不包含在供货范围中）。

技术数据

气动线锯			
物品代码			
0 607 561 ...		... 116	... 118
输出功率	瓦	400	400
无负载冲击次数	次 / 分	2400	2200
冲程	毫米	26	26
最大锯切深度			
- 木材	毫米	85	85
- 塑料	毫米	30	30
- 铝材	毫米	15	15
- 钢材 (非合金)	毫米	10	10
锯角 (左 / 右)			
最大		45°	45°
在工具上的最大 工作压力	巴 磅每平方英寸	6.3 91	6.3 91
软管接头的接头 螺纹		1/4" NPT	1/4" NPT
软管的内直径	毫米	10	10
空转时的耗气量	升 / 秒 立方英尺 / 分	17.5 37.1	17.5 37.1
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤 磅	1.9 4.2	1.9 4.2

噪音 / 震动值

噪音测量值符合 EN ISO 15744。

气动工具的 A 声级通常为：
76 dB (A)。不确定性系数：K=1 dB。工作时，噪声级可能超过 80 dB (A)。

请佩戴防护耳罩！

根据 EN 28927 计算振荡总值 a_h （三个方向的矢量和）和不确定性系数 K：

锯切刨花板： $a_h=4.5 \text{ m/s}^2$ ， $K=0.9 \text{ m/s}^2$ ，

锯切金属板： $a_h=4.0 \text{ m/s}^2$ ， $K=0.7 \text{ m/s}^2$ 。

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

本公司声明并保证，在“技术数据”中描述的产品符合以下的标准或规范性文件的规定：根据 2006/42/EG 准则的规定 EN ISO 11148。

技术文件 (2006/42/EG) 存放在：

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

Henk Becker i.V. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

安装

安装 / 更换锯刀

- ▶ **安装锯片时要戴上工作手套。** 如果接触了锯片，可能被割伤。
- 将操纵杆 11 调节到等级 III，因为在这个位置最容易更换锯片。

选择锯片

本气动工具发货时会配备不同的锯片。

请只安装单凸轮轴的锯片（T 型刀柄）。

锯片长度不得超过预定锯线所需的数值。

锯割狭窄的弯角时，必须使用窄的锯刀。

安装锯刀（参考插图 A1 - A3）

- 请按下旋转握柄上的 5 的橙色按钮，直到感觉已向下完全齿和。
- 依照箭头的方向，把旋转握柄 5 拧转约三圈。
- 转动锯片 1 让锯片和锯线交叉，并把锯片插入冲击杆 3 中。
- 转动锯片 1 让锯齿朝着锯线。向下抽拉锯片 1 至锯片卡住为止。
- 朝着箭头的方向拧转旋转握柄 5，必须拧转至能够听见卡住声嚯为止。
- 请再次按下旋转握柄手柄 5 上的橘色按钮，向上推至起始位置。
- ▶ **检查锯刀是否已经装牢了。** 松动的锯刀可能掉落并伤害您。

拆卸锯片（参考插图 A4）

- 请按下旋转握柄上的 5 的橙色按钮，直到感觉已向下完全齿和。
- 依照箭头的方向，把旋转握柄 5 拧转约三圈。
- 向着旋转握柄 5 的方向轻按锯片 1，旋转 90° 度后，将其拉出提升杆 3。

连接供气装置

▶ **请注意：气压不得低于 6.3 bar (91 psi)，因为本气动工具专为此工作气压而设计。**

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。

在气动工具上连接供气装置（参考插图 B）

- 把气管轴套 8 转入进气孔的连接头 7 中。
为了避免损坏气动工具内部的活门，当您把气管轴套 8 拧入 / 拧出进气孔上的接头 7 时，必须使用开口扳手（扳手开口 22 毫米）固定接头。
- 松开供气软管 15 上的软管夹 14，把供气软管套在气管轴套 8，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。

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。

分离式的排气 (0 607 561 116)（参考插图 C）

- 拧出排气孔 9 中的消音装备，并以气管轴套 8 替代消音装备。
- 松开软管夹 14（位在软管 16 上）。以软管罩住气管轴套 8，并拧紧软管夹来固定软管。

集中式的排气 (0 607 561 118) (参考插图 D)

- 用排气软管 17 (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 15 连接气动工具和供气装置 (参考 "连接供气装置", 第 223 页), 接著再向上拉动排气软管 17, 让排气软管罩住已经安装在机器末端的供气软管。

运作**操作功能****调整振荡功能 (参考插图 E)**

本机器有四个振荡级, 因此可以根据加工物料适度配合锯割速度、锯割功率并产生最好的锯割效果。

使用调整杆 11, 即使在机器运转中也可以调整振荡功能。

等级 0	无振荡
等级 I	小振荡
等级 II	中振荡
等级 III	大振荡

只有实际操作才能够找出最合适的设定方式。以下各设定建议仅供参考:

- 振荡级数越小, 甚至完全关闭振荡功能, 锯缘越细越干净。
- 锯割薄的工件时 (例如铁皮) 必须关闭振荡功能。
- 使用小的振荡级锯割硬的工件 (例如钢板)。
- 锯割软的工件, 或顺着木纹锯割木材时必须设定最大的振荡级。

调整斜角角度 (参考插图 F)

锯割斜角时, 可以把底盘 12 向左或向右倾斜, 最大倾斜角度为 45 度。

- 请用内六角扳手 10 拧松螺栓 20, 将底盘 12 向锯片 1 轻移。
- 针对斜角锯割, 底盘 12 在左、右两侧有 0 度卡入凹槽和 45 度卡入凹槽。您可以参考刻度尺 19 把底盘翻转到需要的位置。此外也可以使用量角规设定其它的角度。
- 紧接着将底盘 12 朝着马达方向推动直至挡块。
- 再度拧紧螺丝 20。

锯割斜角时不可以使用防毛边压板 27。

移动底盘 (参考插图 G)

在工件边缘锯割时, 可以把底盘 12 向后移动。

- 使用内六角扳手 10 转出螺丝 20。
- 提起底盘 12 并移动底盘至能够把螺丝 20 拧入后螺纹孔 22 中为止。
- 朝着定位凸起 18 的方向推动底盘 12, 必须让底盘卡牢。接著再拧紧螺丝 20。

移动底盘 12 之后, 只能选择 0 度的斜角锯割角。此外也不可以使用有挖孔辅助器的平行挡块 23 (附件) 和防毛边压板 27。

移动导向手柄 (参考插图 H)

- 为了在特别狭窄处轻锯, 可卸载旋转握柄 5。为此, 请在超出齿和时刻后按下橘色按钮, 同时将旋转握柄向上移出。
- 在安装旋转握柄前 5, 将橘色按钮向上推至起始位置。安装旋转握柄 5, 将其向下推, 直到听见其卡止。

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)。

出于节能目的, 仅在使用气动工具时才将其接通。

开动 / 关闭 (0 607 561 116)

- **开动** 气动工具, 按下起停开关 6 并且在操作过程中持续按住它。
- **放开** 起停开关 6 便可以关闭机器。

开动 / 关闭 (0 607 561 118)

- **开动** 气动工具, 按下控制杆 13 并在工作期间按住它。
- **关闭** 气动工具, 放开控制杆 13。

有关操作方式的指点**▶ 锯割小的或薄的工件时必须使用牢固的垫架或者使用锯台 (附件)。**

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, 此时并不会损伤机器的马达。

操作时只需轻轻地向前推动机器。本锯刀同时具备了摆动与冲击的功能, 能够确保足够的锯割功率。

锯割木材、夹板以及其它建材之前, 先检查工件中是否隐藏了异物, 例如钉子和螺丝等。如果发现异物必须马上拔除。

防割伤装置

安装在机器上的防割伤装置 4, 可以防止操作者在工作时因为疏忽而碰触锯刀, 因此不可以将它拆除。

有挖孔辅助器的平行挡块 (附件)

使用有挖孔辅助器的平行挡块 23 (附件) 时, 工件的厚度不可以超过 30 毫米。

- 平行锯割 (参考插图 I): 放松固定螺丝 24, 并且把平行挡块的刻度尺先穿过底盘中的导引 25 再插入底盘中。根据刻度尺调整好需要的锯割宽度。再度拧紧固定螺丝 24。
- 挖孔辅助器 (参考插图 J): 把固定螺丝 24 安装在平行挡块的另一侧, 并且把平行挡块的刻度尺先穿过底盘中的导引 25 再插入底盘中。在挖锯范围的中央位置钻孔。把定心顶尖 26 穿过平行挡块的内孔, 并插入钻好的孔中。根据刻度尺调整好挖割范围的半径。拧紧固定螺丝 24。

防毛边压板 (参考插图 K)

使用防毛边压板 27 (附件) 可以防止锯割木材时撕毁工件表面。防毛边压板必须配合特别的锯刀, 并且只能在 0 度锯角时使用。在工件边缘锯割时, 可以把底盘 12 向后移动。但是安装了防毛边压板后, 便不可以后移底盘。

- 从底盘的下方把防毛边压板 27 推入底盘 12 中。

冷却剂 / 润滑剂

锯割金属时由于物料会变热, 必须在锯割线上涂抹冷却剂或润滑剂。

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。

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。

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

- 建议用压缩空气或者软刷来清洁锯片架。为此请将锯片从气动工具中取出。请使用合适的润滑油, 以保障锯片架正常运作。
- 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 8, 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, 会引起生锈并磨损肋片, 活门等, 为了预防上述情况, 可以在进气孔 7 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 223 页), 并且让机器转动 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。**
- 偶尔要在导引轮 2 上滴油润滑。
定期检查导引轮 2 是否磨损了。如果确定导引轮已经损坏, 必须把机器交给经过授权的博世客户服务中心更换导引轮。

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。

替不属于 CLEAN- 机型系列的气动工具润滑

所有不属于 CLEAN 系列 (配备了特殊的压缩空气发动机, 该发动机可以使用无油的压缩空气来推动) 的博世气动工具, 都必须在压缩空气中混合油雾。气动工具的维修组件 (有关维修组件的详细资料, 可以向压缩机制造商索取) 中附有以上提到的润滑油。

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:

罗伯特博世有限公司

营业范围电动工具

邮箱号码 100156

70745 Leinfelden-Echterdingen (莱菲登 - 艾希德登)

Deutschland (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

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。
- ▶ 不可以有在爆炸危險的場所（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象。

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。
- ▶ 如果能夠安裝吸塵和集塵裝備，則一定要安裝上述裝備並正確地使用它們。使用這些裝備可以降低因為塵埃而造成的危險。
- ▶ 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和未閱讀本說明書的

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。
- ▶ 刀具要保持鋒利，乾淨。經過細心保養的刀具因為刀刃鋒利，比較不容易被夾住而且比較容易操作。
- ▶ 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，振盪和噪音。
- ▶ 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件，配件。

氣動線鋸機的安全注意事項

- ▶ 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。
- ▶ 加工特定材質時，可能產生火花和金屬碎屑，進而構成危險。
- ▶ 請務必確認嵌件工具已正確且穩固地夾緊。
- ▶ 絕對不可將手伸進仍移動中之嵌件工具的附近。否則您可能因而受傷。
- ▶ 防觸保護構件務必確實裝在氣動工具上。防觸保護構件若已故障，請更換之。如此才能避免觸及嵌件工具而受傷。
- ▶ 注意！長期操作氣動工具後安裝件會變得非常灼熱。請使用防護手套。
- ▶ 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。
- ▶ 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着，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。

▶ 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。

- ▶ 請務必確認已將導板穩穩抵住工件。若無法掌控氣動工具的移動，將可能導致操作人員受傷。
- ▶ 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。
- ▶ 僅能使用 Bosch 推薦的潤滑劑。
- ▶ 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。
- ▶ 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諮詢。

▶ 請勿使用已受損的嵌件工具。嵌件工具每次使用之前，都必須通過缺角、裂紋、磨損或嚴重質劣等項檢驗。氣動工具或嵌件工具萬一掉落，請務必檢查是否已受損；或者請換用完好無損的嵌件工具。檢查及插入嵌件工具時，您本人及附近人員須遠離嵌件工具的移動平面，然後讓機器以最高轉速運作一分鐘。受損的嵌件工具通常會在此段測試期間斷裂。

▶ 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；
- 砷和碲酸鹽，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防護面罩）。

▶ 對某些特定材質進行作業時會產生粉塵和蒸汽，而導致環境有爆炸的風險。氣動工具工作時可能會產生火花，意外引燃散佈於空氣中的這些粉塵和蒸汽。

▶ 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。

228 | 中文

- ▶ 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諮詢。
- ▶ 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－軟管固定裝置，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。



- ▶ 請佩戴護目鏡。

瓦	瓦	效率
牛頓米	牛頓米	能量單位 (扭力)
公斤	公斤	量，重量
磅	磅	
毫米	毫米	長度
分	分	
秒	秒	時期，持續
次 / 分	每分鐘的轉數或運動	無負載轉速
bar	巴	氣壓
磅每平方英寸	磅每平方英寸	
升 / 秒	公升每秒	耗氣量
立方英尺 / 分	立方英尺 / 分	
分貝	分貝	顯示相對音量 強度的大小
惠氏－螺紋	惠氏－螺紋	
國家管螺紋	國家管螺紋	接頭螺紋

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翻開折疊頁參考。

正確地使用機器

氣動工具是設計用來架在穩固平面上切割木材、塑膠、金屬、陶瓷板以及橡膠等各種材質的物料，或為其修剪形狀。本機器不僅可鋸直線，它還能鋸曲線，其最大斜鋸角可達 45° 度。請使用本公司推薦的鋸片。

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 鋸片
- 2 導引輪
- 3 沖擊桿
- 4 防割傷裝置
- 5 附帶按鈕的旋轉握柄
- 6 起停開關
- 7 進氣孔上的連接頭
- 8 氣管軸套
- 9 有消音裝置的排氣孔
- 10 內六角扳手
- 11 振蕩調整桿
- 12 底盤
- 13 起 / 停開關 (控制桿)
- 14 軟管夾
- 15 進氣管
- 16 排氣軟管
- 17 中央排氣軟管
- 18 定位凸起 / 記號
- 19 斜切角的刻度
- 20 螺絲
- 21 量角規**
- 22 螺紋孔
- 23 有挖孔輔助器的平行擋塊 *
- 24 平行擋塊的固定螺絲 *
- 25 平行擋塊的導引
- 26 挖孔輔助器的定心裝置 *
- 27 防毛邊壓板 *

*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。

**可以在市面上購得（不包含在供貨範圍中）。

技術性數據

氣動線鋸機			
物品代碼			
0 607 561 ...		... 116	... 118
輸出功率	瓦	400	400
空載跳躍次數	次 / 分	2400	2200
沖程	毫米	26	26
最大鋸割深度			
- 在木材上	毫米	85	85
- 在塑膠材質上	毫米	30	30
- 在鋁材上	毫米	15	15
- 在鋼材上 (非合金)	毫米	10	10
鋸角 (左 / 右)			
最大		45°	45°
在工具上的最大 工作壓力	巴 磅每平方英寸	6.3 91	6.3 91
軟管接頭的接頭 螺紋		1/4" NPT	1/4" NPT
軟管的內直徑	毫米	10	10
空轉時的耗氣量	升 / 秒 立方英尺 / 分	17.5 37.1	17.5 37.1
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤 磅	1.9 4.2	1.9 4.2

噪音 / 震動值

噪音測量值符合 EN ISO 15744。

氣動工具的音壓強度評等為 A 級，其標準值為 76 dB(A)。不確定性係數 K=1 dB。機器工作期間所測得的噪音可能超過 80 dB(A)。

請佩戴耳部護具！

振動總量 a_h (三個方向的向量總和) 以及不確定性係數 K 符合 EN 28927 標準：

鋸割塑合板: $a_h=4.5 \text{ m/s}^2$, $K=0.9 \text{ m/s}^2$,

鋸割金屬板: $a_h=4.0 \text{ m/s}^2$, $K=0.7 \text{ m/s}^2$ 。

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。此數值亦適用於初評評估振動負荷。

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。


合格聲明

本公司聲明並保證，在 "技術數據" 中描述的產品符合以下的標準或規範性文件的規定：根據 2006/42/EG 准則的規定 EN ISO 11148。

技術文件 (2006/42/EG) 存放在：

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Helmut Heinzlmann
Executive Vice President Head of Product Certification
Engineering PT/ETM9

PPA
 *i.V. K. W.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

安裝

安裝 / 更換鋸刀

- ▶ **安裝鋸片時要戴上工作手套。** 如果接觸了鋸片，可能被割傷。
- 請將設定撥桿 11 調至檔位 III，因為鋸片在這個位置上最容易進行更換。

選擇鋸片

本氣動工具出貨時隨附了多種規格的鋸片。

僅能裝入單耳柄鋸片 (T 柄鋸片)。

鋸片長度不得超過預定鋸線。

鋸割狹窄的彎角時，必須使用窄的鋸刀。

安裝鋸刀 (詳見圖示 A1 - A3)

- 按壓旋轉握柄 5 上的橘色按鈕，使其呈按下狀，直至可感覺到已卡上。
- 依照箭頭的方向，把旋轉握柄 5 擰轉約三圈。
- 轉動鋸片 1 讓鋸片和鋸線交叉，並把鋸片插入沖擊桿 3 中。
- 轉動鋸片 1 讓鋸齒朝著鋸線。向下抽拉鋸片 1 至鋸片卡住為止。
- 朝著箭頭的方向擰轉旋轉握柄 5，必須擰轉至能夠聽見卡住聲響為止。
- 按壓旋轉握柄 5 上的橘色按鈕，使其往上彈回至原始位置。
- ▶ **檢查鋸刀是否已經裝牢了。** 鬆動的鋸刀可能掉落並傷害您。

230 | 中文

拆卸鋸片 (詳見圖示 A4)

- 按壓旋轉握柄 5 上的橘色按鈕，使其呈按下狀，直至可感覺到已卡上。
- 依照箭頭的方向，把旋轉握柄 5 擰轉約三圈。
- 將鋸片 1 輕輕往旋轉握柄 5 方向推，然後將它旋轉 90° 並拔出提桿 3。

連接供氣裝置

▶ **請注意：氣體壓力不得低於 6.3 bar (91 psi)，此為針對氣動工具所設計的作動壓力。**

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、受損或生鏽。

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。

在氣動工具上連接供氣裝置 (參考插圖 B)

- 把氣管軸套 8 轉入進氣孔的連接頭 7 中。
為了避免損壞氣動工具內部的活門，當您把氣管軸套 8 擰入 / 擰出進氣孔上的連接頭 7 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 15 上的軟管夾 14，把供氣軟管套在氣管軸套 8 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。

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減音效果。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。

分離式的排氣 (0 607 561 116) (參考插圖 C)

- 擰出排氣孔 9 中的消音裝備，並以氣管軸套 8 替代消音裝備。
- 鬆開軟管夾 14 (位在軟管 16 上)。以軟管罩住氣管軸套 8，並擰緊軟管夾來固定軟管。

集中式的排氣 (0 607 561 118) (參考插圖 D)

- 用排氣軟管 17 (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 15。連接氣動工具和供氣裝置 (參考 "連接供氣裝置"，第 230 頁)，接著再向上拉動排氣軟管 17，讓排氣軟管罩住已經安裝在機器末端的供氣軟管。

運作**操作方式****調整振蕩功能 (參考插圖 E)**

本機器有四個振蕩級，因此可以根據加工物料適度配合鋸割速度、鋸割功率並產生最好的鋸割效果。

使用調整桿 11，即使在機器運轉中也可以調整振蕩功能。

等級 0	無振蕩
等級 I	小振蕩
等級 II	中振蕩
等級 III	大振蕩

只有實際操作才能夠找出最合適的設定方式。以下各設定建議僅供參考：

- 振蕩級數越小，甚至完全關閉振蕩功能，鋸緣越細越乾淨。
- 鋸割薄的工件時 (例如鐵皮) 必須關閉振蕩功能。
- 使用小的振蕩級鋸割硬的工件 (例如鋼板)。
- 鋸割軟的工件，或順著木紋鋸割木材時必須設定最大的振蕩級。

調整斜角角度 (參考插圖 F)

鋸割斜角時，可以把底盤 12 向左或向右傾斜，最大傾斜角度為 45 度。

- 用內六角扳手 10 鬆開螺栓 20，將底盤 12 輕輕往鋸片 1 方向推移。
- 針對斜角鋸割，底盤 12 在左、右兩側有 0 度卡入凹槽和 45 度卡入凹槽。您可以參考刻度尺 19 把底盤翻轉到需要的位置。此外也可以使用量角規設定其它的角度。
- 接著再將底盤 12 往馬達方向推到底。
- 再度擰緊螺絲 20。

鋸割斜角時不可以使用防毛邊壓板 27。

移動底盤 (參考插圖 G)

在工件邊緣鋸割時，可以把底盤 12 向後移動。

- 使用內六角扳手 10 轉出螺絲 20。
- 提起底盤 12 並移動底盤至能夠把螺絲 20 擰入後螺紋孔 22 中為止。
- 朝著定位凸起 18 的方向推動底盤 12，必須讓底盤卡牢。接著再擰緊螺絲 20。

移動底盤 12 之後，只能選擇 0 度的斜角鋸割角。此外也不可以使用有控孔輔助器的平行擋塊 23 (附件) 和防毛邊壓板 27。

拆裝導向握柄 (參考插圖 H)

- 為了能夠在極度狹窄位置上更輕鬆執行鋸割作業，您可將旋轉握柄 5 拆下。若要這麼做，請將橘色按鈕往下按壓，使其越過卡止點，並在此同時拔開旋轉握柄。
- 裝上旋轉握柄 5 之前，請先將橘色按鈕往上推至原始位置。放上旋轉握柄 5，並將其往下按壓，直到聽見其卡上。

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。

如未使用，請關閉氣動工具以節省電源。

開動 / 關閉 (0 607 561 116)

- 開動氣動工具，按下起停開關 6 並且在操作過程中持續按住它。
- 放開起停開關 6 便可以關閉機器。

開動 / 關閉 (0 607 561 118)

- 開動氣動工具，按下控制杆 13 並在工作期間按住它。
- 關閉氣動工具，放開控制杆 13。

有關操作方式的指點

- ▶ 鋸割小的或薄的工件時必須使用牢固的墊架或者使用鋸臺 (附件)。

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。

操作時只需輕輕地向前推動機器。本鋸刀同時具備了擺動與衝擊的功能，能夠確保足夠的鋸割功率。

鋸割木材、夾板以及其它建材之前，先檢查工件中是否隱藏了異物，例如釘子和螺絲等。如果發現異物必須馬上拔除。

防割傷裝置

安裝在機器上的防割傷裝置 4，可以防止操作者在工作時因為疏忽而碰觸鋸刀，因此不可以將它拆除。

有挖孔輔助器的平行擋塊 (附件)

使用有挖孔輔助器的平行擋塊 23 (附件) 時，工件的厚度不可以超過 30 毫米。

- 平行鋸割 (參考插圖 I)：放松固定螺絲 24，並且把平行擋塊的刻度尺先穿過底盤中的導引 25 再插入底盤中。根據刻度尺調整好需要的鋸割寬度。再度擰緊固定螺絲 24。
- 挖孔輔助器 (參考插圖 J)：把固定螺絲 24 安裝在平行擋塊的另一側，並且把平行擋塊的刻度尺先穿過底盤中的導引 25 再插入底盤中。在挖鋸範圍的中央位置鑽孔。把定心頂尖 26 穿過平行擋塊的內孔，並插入鑽好的孔中。根據刻度尺調整好挖割範圍的半徑。擰緊固定螺絲 24。

防毛邊壓板 (參考插圖 K)

使用防毛邊壓板 27 (附件) 可以防止鋸割木材時撕毀工件表面。防毛邊壓板必須配合特別的鋸刀，並且只能在 0 度鋸角時使用。在工件邊緣鋸割時，可以把 12 向後移動。但是安裝了防毛邊壓板後，便不可以後移底盤。

- 從底盤的下方把防毛邊壓板 27 推入底盤 12 中。

冷卻劑 / 潤滑劑

鋸割金屬時由於物料會變熱，必須在鋸割線上塗抹冷卻劑或潤滑劑。

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。

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象。

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

- 壓縮空氣是清潔鋸片固定座的最佳工具，或者軟刷亦可。若要這麼做，請先將鋸片從氣動工具中取出。鋸片固定座使用潤滑劑來維護，即可常保運作正常。
- 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 8，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 7 上加數滴機油，然後再度連接好供氣裝置 (參考 "連接供氣裝置"，第 230 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。
- 偶爾要在導引輪 2 上滴油潤滑。定期檢查導引輪 2 是否磨損了。如果確定導引輪已經損壞，必須把機器交給經過授權的博世客戶服務中心更換導引輪。

定期保養

- 新的氣動工具在經過 150 個使用小時之後，必須使用溫和的清潔劑清洗傳動裝置。務必遵循製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塗抹傳動裝置。在第一次的清潔工作之後，每隔 300 個工作小時就要重覆上述的清潔過程。

特殊的傳動裝置潤滑脂 (225 毫米)

物品代碼 3 605 430 009

232 | 한국어

- 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。

替不屬於 CLEAN- 機型系列的氣動工具潤滑

所有不屬於 CLEAN 系列（配備了特殊的壓縮空氣發動機，該發動機可以使用無油的壓縮空氣來推動）的博世氣動工具，都必須在壓縮空氣中混合油霧。氣動工具的維修組件（有關維修組件的詳細資料，可以向壓縮機製造商索取）中附有以上提到的潤滑油。

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。

顧客服務處和顧客諮詢中心

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

博世顧客諮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

製造商地址：

羅伯特博世有限公司

營業範圍電動工具

郵箱號碼 100156

70745 Leinfelden-Echterdingen (萊菲登 - 艾希德登)

Deutschland (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。發動機的肋片除了特弗龍。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**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 한 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 끊이거나 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 튀겨 눈에 중상을 입을 수도 있습니다.
- ▶ 호스 집게가 항상 팽크 되어 있는지 확인해 보십시오. 호스 집게가 팽크 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 약을 복용 혹은 음주한 후에는 에어공구를 사용하지 마십시오. 에어공구를 사용할 때 잠시라도 주의를 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.** 불안정한 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 작동하는 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
 - ▶ **분진 추출장치나 수거장치를 연결하여 사용할 경우, 제대로 연결 되어 있는지 올바르게 사용되고 있는지 확인해 보십시오.** 이러한 장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 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 사용해서**

는 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 에어공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리하도록 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 에어공구로 인해 사고가 많이 발생합니다.
- ▶ **절단공구는 항상 날카롭고 깨끗이 관리하십시오.** 절단면이 날카롭게 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물며 사용하기가 용이합니다.
- ▶ **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 조절하여 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 만 이 에어 공구의 안전을 보장할 수 있습니다.

에어틀 사용 시 안전수칙

- ▶ **타입 표시판을 읽을 수 있는지 확인하십시오.** 경우에 따라 제조사에 문의하여 대체품을 구하십시오.
- ▶ **작업물이나 액세서리 부품 혹은 에어공구 자체가 파손되었을 경우 이 조각들이 고속으로 튀겨 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.
- ▶ **특정 자재의 경우, 작업 시 불꽃이나 금속 칩이 발생하여 위험할 수 있습니다.**
- ▶ **삽입공구가 올바르게 고정되었는지 확인하십시오.**
- ▶ **움직이고 있는 삽입공구 주변에 절대로 손을 대지 마십시오.** 부상 위험이 있습니다.
- ▶ **에어공구에는 반드시 접촉방지 장치가 부착되어 있어야 합니다.** 결합이 있는 접촉방지 장치는 교체하십시오. 교체를 통해 삽입공구에 접촉하여 발생하는 상해를 방지할 수 있습니다.
- ▶ **주의! 에어공구를 장시간 사용하면 삽입공구가 뜨거워질 수 있습니다.** 보호 장갑을 사용하십시오.
- ▶ **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.

234 | 한국어

- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ 가이드 플레이트가 공구에 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오. 에어공구를 점검하지 않은 채로 작동하면 상해를 입을 수 있습니다.
- ▶ 공기 공급이 중단되거나 작동 압력이 감소된 경우 에어공구의 스위치를 끄십시오. 작동 압력을 확인해 보고 최적 상태가 되면 다시 시작하십시오.
- ▶ 보쉬가 추천하는 윤활제만 사용하십시오.
- ▶ 에어공구로 작업할 때 작업자가 손이나 팔, 어깨, 목 부위 혹은 다른 신체 부위에 불편한 느낌이 들 수 있습니다.
- ▶ 작업자가 불편할, 두근거림, 통증, 가려움, 마비, 따가움, 경직 등의 증세가 지속적으로 있으면 이러한 경고 현상을 무시해서는 안됩니다. 작업자는 이를 고용주에게 알리고 의사와 상담해야 합니다.
- ▶ 손상된 삽입공구는 사용하지 마십시오. 삽입공구를 사용하기 전에 반드시 쪼개짐 및 균열, 마모 또는 노후 상태를 점검하십시오. 에어공구나 삽입공구를 떨어뜨렸을 경우, 손상여부를 확인하고 손상되지 않은 경우에만 삽입공구를 사용해야 합니다. 삽입공구를 점검한 후 설치하여 작업 반경 밖에서 일분간 최대 회전속도로 기기를 작동시켜 손상여부를 확인하십시오. 손상된 삽입공구는 대부분 이 시험 단계에서 부러집니다.
- ▶ 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 작업하는가에 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).

- ▶ 특정 자재들은 폭발가능성이 있는 기체와 먼지를 발생시킬 수 있습니다. 압축공구를 사용한 작업으로 불꽃이 발생하여 먼지나 기체에 점화될 수 있습니다.
- ▶ 작업물에 작업 시 추가적인 소음 공해가 생길 수 있습니다. 작업물에서 울리는 소리가 나면 방음재 등 적합한 조치를 하여 예방할 수 있습니다.
- ▶ 에어공구에 머물러가 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.
- ▶ 손의 반동력을 고려하여 너무 세게 잡지 말고 안전하게 잡아 에어공구를 사용하십시오. 기기를 세게 잡으면 잡을수록 진동이 커집니다.
- ▶ 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.

	▶ 보안경을 착용하십시오.
---	----------------

W	와트	성능
Nm	뉴턴미터	에너지 단위 (토크)
kg	킬로그램	질량, 무게
lbs	파운드	
mm	밀리미터	길이
min	분	시간, 기간
s	초	

기호	의미	
rpm	분당 회전수	무부하 속도
bar	bar	기압
psi	평방 인치당 파운드	
l/s	초당 리터	
cfm	분당 입방 피트	공기 소모량
dB	데시벨	특히 상대적 소음 강도량
G	Whitworth thread	
NPT	National pipe thread	연결 나사

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 에어공구는 목재, 플라스틱, 금속, 세라믹판, 고무 등 재료의 고정된 판을 절단 할 때 사용됩니다. 마이터 각 45° 미만의 직선 및 곡선 방향 절단에 적합합니다. 톱날 선택에 대한 권장 자료를 참고하십시오.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기된 번호는 기기 그림이 나와있는 면을 참고하십시오. 일부 그림은 도식화되어 귀하의 에어공구와 상이할 수 있습니다.

- 1 톱날
- 2 가이드 롤러
- 3 리프팅 로드
- 4 안전핀
- 5 푸쉬버튼이 있는 회전 손잡이
- 6 전원 스위치
- 7 공기 유입구 연결 부위
- 8 호스 니플
- 9 머물러가 있는 공기 배출구
- 10 육각 키
- 11 오비탈 작동 조절 레버
- 12 밀판
- 13 전원 스위치 (레버)
- 14 호스 집계
- 15 공기 유입용 호스
- 16 배기 호스
- 17 배기 호스 (복합식)
- 18 위치 고정 핀
- 19 마이터 각도용 눈금

20 나사

21 각도 측정자**

22 나사 홀

23 원형 절단기가 있는 평형 가이드 *

24 평형 가이드 잠금 나사 *

25 평형 가이드용 리드

26 원형 절단기의 중심 표시기*

27 작업 표면 보호대 *

*도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참고하십시오.

**시중에서 구매 가능 (표준 공급 부품에 포함되지 않음)

제품 사양

에어옴			
제품 번호			
0 607 561 ...		... 116	... 118
출력	W	400	400
무부하 속도	min ⁻¹	2400	2200
스트로크	mm	26	26
최대 절단 깊이			
- 목재	mm	85	85
- 플라스틱	mm	30	30
- 알루미늄	mm	15	15
- 강 (비합금)	mm	10	10
절단 각도 (좌 / 우) 최대		45°	45°
공구의 최대 작동 압력	bar	6.3	6.3
	psi	91	91
호스 연결장치의 연결나사		1/4" NPT	1/4" NPT
호스 내부 직경	mm	10	10
무부하 시 공기 소비량	l/s	17.5	17.5
	cfm	37.1	37.1
EPTA 규정 01/2003 에 따른 중량	kg	1.9	1.9
	lbs	4.2	4.2

소음 / 진동에 관한 정보

소음 측정치는 EN ISO 15744 규정에 따라 측정된 것입니다.

에어공구의 소음수준 A 단계는 일반적으로 76 dB(A)입니다. 오차 K=1 dB, 작업 시 소음레벨이 80 dB(A)을 초과할 수 있습니다.

귀마개를 착용하십시오!

충진동값 a_h (3 방향의 벡터합) 과 오차 K는 유럽 표준 EN 28927 에 따라 산출됩니다
고정판 톱질: $a_h=4.5 \text{ m/s}^2$, $K=0.9 \text{ m/s}^2$,
절판 톱질: $a_h=4.0 \text{ m/s}^2$, $K=0.7 \text{ m/s}^2$.

지침서에 제시된 진동레벨은 유럽 표준 EN ISO 11148 에서 지정한 절차에 따라 측정되었으며, 에어공구를 서로 비교할 때 활용할 수 있습니다. 진동하중을 임의로 평가할 때도 사용할 수 있습니다.

제시된 진동레벨은 에어공구의 주된 용도를 나타냅니다

236 | 한국어

다. 하지만 에어공구를 여러 액세서리와 함께 또는 차이가 나는 삽입공구와 함께 다른 용도로 사용하는 경우 혹은 충분히 정비하지 않은 채로 사용하는 경우, 진동 레벨에 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 

본사는 단독 책임 하에 “제품 사양”에 기재된 제품이 다음의 규정 또는 규정 문서와 일치함을 자체 선언합니다: 2006/42/EG 지침 규정에 의거한 EN ISO 11148.

기술 자료 문의 (2006/42/EG):
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Henk Becker Helmut Heinzlmann
Executive Vice President Head of Product Certification
Engineering PT/ETM9

Henk Becker *i.v. K. W. K.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

조립

튩날 끼우기 / 교환하기

- ▶ 튩날을 끼울 때 보호 장갑을 착용하십시오. 튩날에 닿게 되면 상해를 입을 수 있습니다.
- 조정 레버 11을 위치 III에 두십시오. 이 위치에서 튩날 교체가 가장 수월합니다.

튩날 선택하기

에어공구에는 서로 다른 튩날이 공급됩니다.

옆 돌출길이 1 개인 튩날 (T 자형) 만 사용하십시오. 튩날은 절단하려는 깊이보다 길어서는 안됩니다.

꼭이 좁은 곡선 작업을 하려면 가는 튩날을 사용하십시오.

튩날 끼우기 (그림 A1 - A3 참조)

- 회전 손잡이 5의 주황색 푸쉬버튼이 걸리는 소리가 들릴 때까지 아래로 누릅니다.
- 회전 손잡이 5를 화살표 방향으로 약 3회 정도 돌립니다.
- 튩날 1을 절단 방향과 직각이 되게 하여 스트로트 로드 3 안으로 끼웁니다.

- 튩날 1을 튩니가 절단 방향을 향하게 돌립니다. 이때 튩날 1이 걸릴 때까지 약간 아래로 당깁니다.
- 회전 손잡이 5를 찰칵 소리가 날 때까지 화살표 방향으로 돌립니다.
- 회전 손잡이 5의 주황색 푸쉬버튼을 다시 처음 위치로 올립니다.
- ▶ 튩날이 제대로 끼워졌는지 확인해 보십시오. 느슨하게 걸린 튩날은 빠질 수 있으며 이로 인해 작업자가 상해를 입을 수 있습니다.

튩날 탈착하기 (A4 참조)

- 회전 손잡이 5의 주황색 푸쉬버튼이 걸리는 소리가 들릴 때까지 아래로 누릅니다.
- 회전 손잡이 5를 화살표 방향으로 약 3회 정도 돌립니다.
- 튩날 1을 회전 손잡이 5 쪽으로 약간만 눌러서 90° 돌린 뒤, 리프팅 로드 3에서 빼냅니다.

공기 공급 장치에 연결하기

▶ 공기압이 본 에어공구의 작동 압력인 6.3 bar (91 psi)보다 낮아지지 않도록 유의하십시오.

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.

보수 장치의 사용 설명서 내용을 준수하십시오.

모든 조립 부품, 연결관과 호스는 필요한 공기 압력과 용량이 기기에 적당한 것이어야 합니다.

공기 유입 호스가 꺾이거나 휘거나 놀리지 않도록 하십시오!

의심스러운 경우 에어 공구의 스위치를 켜 상태에서 압력 측정기를 사용하여 공기 유입구의 공기압을 측정하십시오.

에어 공구에 공기 공급 장치 연결하기 (그림 B 참조)

- 호스 니플 8을 공기 유입구 연결 부위 7에 끼워 조입니다.
- 에어 공구의 안쪽에 있는 밸브 부위가 손상되는 것을 방지하기 위해서는 호스 니플 8을 조이고 풀 때 돌출되어 있는 공기 유입구 연결 부위 7을 양구 스파너 (키 너비 22 mm)로 잡아 주어야 합니다.
- 공기 유입 호스 15의 호스 집게 14를 풀고 나서, 공기 유입 호스를 호스 니플 8 위로 끼운 다음 호스 집게를 세게 조이면서 고정합니다.

참고: 항상 공기 유입 호스를 먼저 에어 공구에 고정하고 나서, 보수 장치에 연결하십시오.

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.

분산식 배기 라인 (O 607 561 116) (그림 C 참조)

- 공기 배출구 9에 있는 머플러를 돌려 빼고 대신에 호스 니플 8을 끼웁니다.
- 배기 호스 16의 호스 집계 14를 느슨하게 하고, 배기 호스를 호스 니플 8 위로 끼운 다음, 호스 집계를 세계 조여 고정하십시오.

복합식 배기 라인 (O 607 561 118) (그림 D 참조)

- 귀하의 작업장에서 배기를 처리하는 배기 호스 (복합식) 17을 공기 유입 호스 15에 끼웁니다. 그리고 나서 에어공구를 공기 공급 장치에 연결하고 ("공기 공급 장치에 연결하기" 참조, 236 페이지), 배기 호스 (복합식) 17을 조립된 공기 유입 호스 위로 씌워 기기 끝쪽으로 당깁니다.

기계 사용방법

작동 모드

오비탈 작동 조절하기 (그림 E 참조)

오비탈 작동이 4 단계로 조절이 가능하여 작업하려는 소재에 적당하게 절단 속도, 절단 성능, 절단 모양을 결정할 수 있습니다.

조절 레버 11로 기기가 작동하는 중에도 오비탈 작동을 변경할 수 있습니다.

단계 0	오비탈 작동 정지
단계 I	약한 오비탈 작동
단계 II	중간 오비탈 작동
단계 III	강한 오비탈 작동

각 작업에 따른 최적의 오비탈 단계 설정은 실제로 시험해 보아 결정할 수 있습니다:

- 더 좁고 깨끗한 절단 모서리 작업일수록 오비탈 작동을 가능한 낮은 단계로 하거나 작동을 중지해야 합니다.
- 금속 박판 등 얇은 소재에 작업할 때는 오비탈 작동을 중지하십시오.
- 강철 등 경질의 소재에 작업할 때는 오비탈 작동을 낮게 하십시오.
- 연질 소재나 목재에 결 방향으로 작업할 때는 오비탈 작동을 최대로 하십시오.

마이터 각도 설정하기 (그림 F 참조)

밀판 12는 마이터 각도 45° 까지 좌우로 움직일 수 있습니다.

- 나사 20을 육각렌치 10으로 풀어 밀판 12를 톱날 1 방향으로 약간 밀어 줍니다.

- 정확한 마이터 각도를 맞추기 위해 밀판 오른쪽 왼쪽에 0°와 45°에 걸리는 부위가 있습니다. 밀판 12를 눈금자 19에 따라 원하는 위치로 맞춥니다. 다른 마이터 각도는 각도 측정자를 사용하여 조절할 수 있습니다.

- 이어 밀판 12를 모터쪽으로 끝까지 밀어줍니다.
- 나사 20을 다시 세계 조입니다.

작업 표면 보호대 27은 마이터 절단작업 시에는 사용할 수 없습니다.

밀판 위치 변경하기 (그림 G 참조)

모서리 가까이를 톱질할 경우 밀판 12를 위쪽으로 밀 수 있습니다.

- 나사 20을 육각 키 10으로 완전히 풀어 줍니다.
- 밀판 12를 들어 올려, 나사 20이 뒤쪽에 있는 나사 홈 22에 끼워질 수 있도록 움직입니다.
- 밀판 12를 위치 고정 핀 18까지 누릅니다. 그리고 나서 나사 20을 조입니다.

마이터 각도가 0°인 경우에만 밀판 12의 위치를 변경하여 작업할 수 있습니다. 밀판 위치를 변경한 경우 원형 절단기가 있는 평형 가이드 23 (별매 액세서리) 과 작업 표면 보호대 27을 사용해서는 안됩니다.

가이드 핸들 조정하기 (그림 H 참조)

- 특히 좁은 장소에서 톱질을 용이하게 할 수 있도록 손잡이 5를 분해할 수 있습니다. 이때 주황색 푸쉬버튼을 걸리는 지점보다 더 아래로 미는 동시에 회전 손잡이를 위로 빼냅니다.
- 회전 손잡이 5를 조립하기 전에 주황색 푸쉬버튼을 원래 위치로 올립니다. 회전 손잡이 5를 놓고 찰칵 소리가 날 때까지 아래로 누릅니다.

기계 시동

본 에어공구는 스위치가 켜진 상태에서 공기 주입 시 측정되는 작동 압력이 6.3 bar (91 psi)일 때 작업하는 것이 가장 좋습니다.

에너지 손실을 방지하기 위해 에어공구는 사용 시에만 전원을 켜십시오.

전원 스위치 작동 (O 607 561 116)

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 전원 스위치 6을 작업하는 동안 누른 상태로 유지하십시오.
- 기기의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 6을 놓으면 됩니다.

전원 스위치 작동 (O 607 561 118)

- 에어공구의 **스위치를 켜려면** 레버 13을 누르고, 작업하는 동안 누른 상태를 유지하십시오.
- 에어공구의 **스위치를 끄려면** 레버 13을 놓으면 됩니다.

238 | 한국어

사용방법**▶ 작거나 얇은 작업물에 작업할 경우 반드시 안전한 받침대나 톱 테이블(별매 액세서리)을 사용하십시오.**

갑작스런 부하로 인해 기기의 속도가 현저하게 느려지거나 작동이 정지될 수 있지만 이는 모터에 손상을 주는 것이 아닙니다.

약간만 앞으로 밀면서 톱질작업을 하십시오. 오비탈 작동과 스트로크로 작업 진행이 충분히 가능합니다.

목재, 판지, 건축자재 등에 톱질작업을 할 때 못이나 나사같은 이물질이 있는지 확인하고, 있다면 이를 제거하십시오.

안전핀

하우징에 부착된 안전핀 4는 작업 도중에 실수로 톱날에 접하게 되는 것을 방지하므로 빼서는 안됩니다.

원형 절단기가 있는 평형 가이드(별매 액세서리)

원형 절단기가 있는 평형 가이드 23(별매 액세서리)으로 작업할 때 작업물의 두께는 최대 30 mm를 초과해서는 안됩니다.

- 평형 절단(그림 I 참조): 잠금 나사 24를 풀고 평형 가이드의 눈금자를 밀판에 있는 리드 25를 통해 삽입합니다. 원하는 절단 너비가 밀판의 안쪽 모서리 눈금자에 나타나도록 설정하십시오. 잠금 나사 24를 다시 돌려 조입니다.
- 원형 절단(그림 J 참조): 잠금 나사 24를 평형 가이드의 다른 쪽에 놓습니다. 평형 가이드의 눈금자를 밀판에 있는 리드 25를 통해 삽입합니다. 작업물에 톱질하여 오려 내려는 부위 중심에 구멍을 냅니다. 중심 표시기 26을 평형 가이드 안쪽의 구멍을 통해 뚫어 놓은 구멍에 끼웁니다. 반경이 밀판의 안쪽 모서리 눈금자에 나타나도록 설정하십시오. 잠금 나사 24를 다시 돌려 조입니다.

작업 표면 보호대(그림 K 참조)

작업 표면 보호대 27(별매 액세서리)은 목재에 톱질작업을 할 표면에 가시같은 부스러기가 생기는 것을 방지합니다. 작업 표면 보호대는 반드시 특정한 톱날 타입과 0°의 절단 각도의 경우에만 사용이 가능합니다. 작업 표면 보호대를 사용하여 톱질작업을 할 때는 밀판 12를 모서리 가까이에서 톱질작업 시 뒤로 밀어 사용해서는 안됩니다.

- 작업 표면 보호대 27을 아래서부터 밀판 12 안쪽으로 눌러 끼웁니다.

냉각제/윤활제

금속에 톱질작업을 할 때 작업물이 과열되기 때문에 절단선을 따라 냉각제나 윤활제를 발라 주어야 합니다.

보수 정비 및 서비스**보수 정비 및 유지**

- ▶ **보수 정비 및 수리작업은 반드시 전문 인력에게 맡기십시오.** 그래야 만이 전동공구의 안전성을 보장할 수 있습니다.

보수작업을 마치고 나서 속도 측정기를 사용하여 속도를 확인하고 에어공구의 진동이 심해지지 않았는지 점검하십시오.

보쉬 지정 서비스 센터는 이러한 업무를 신속하고 확실하게 처리합니다.

항상 보쉬 정품 액세서리만을 사용하십시오.

정기적인 세척

- 톱날 홀더는 공기압이나 부드러운 브러쉬를 이용하여 세척하는 것이 좋습니다. 이때 톱날은 에어공구에서 꺼내십시오. 톱날 홀더는 적절한 윤활제를 사용하여 그 기능을 유지해 주십시오.
- 에어 공구의 공기 유입구의 스크린을 정기적으로 세척하십시오. 호스 니플 8의 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 7에 모터 오일을 몇 방울 바르십시오. 에어 공구를 다시 공기 공급 장치에 연결하고 (“공기 공급 장치에 연결하기” 참조, 236쪽), 5 - 10 초간 작동하십시오. 이때 새어나오는 오일은 수건으로 닦아 내십시오. **에어 공구를 장기간 사용하지 않았던 경우에는 항상 이 절차를 시행하십시오.**
- 가이드 롤러 2에 주기적으로 오일 한 방울을 발라 주십시오. 가이드 롤러 2를 정기적으로 마모되지 않았는지 확인하십시오. 마모된 경우, 보쉬 지정 서비스 센터에 맡겨 교환해 주어야 합니다.

주기적 보수 정비

- 처음 약 150 시간 가장 사용한 후 기어를 약한 용제로 닦아 주십시오. 용제의 사용과 처리에 대한 사항은 제조사의 설명서를 참조하십시오. 그리고 나서 보쉬의 특수 기어 윤활제로 윤활해 주십시오. 처음 세척한 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.

CLEAN 시리즈가 아닌 에어공구의 윤활

CLEAN 시리즈(오일 프리의 압축 공기로 작동하는 특수한 에어 모터)에 속하지 않는 모든 보쉬 에어 공구의 경우, 뿜어 나오는 압축 공기에 항상 오일 분무를 혼합해 주어야 합니다. 이에 필요한 압축 공기 오일리는 에어 공구에 연결되는 압축 공기 보수 장치에 있습니다(이에 관련된 자세한 사항은 컴프레서 제조사에 문의하십시오).

에어 공구에 직접 윤활하거나 보수 장치에 혼합하려면 모터 오일 SAE 10 이나 SAE 20을 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 스페어 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.

▶ **유활제나 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.

ภาษาไทย

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

กฎทั่วไปเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือนิวเมติก

คำเตือน ก่อนติดตั้ง ดำเนินงาน ซ่อมบำรุง และเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งก่อนทำงานใกล้เครื่องมือนิวเมติก กรุณาอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนเพื่อความปลอดภัยดังต่อไปนี้ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้ เก็บรักษาคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง และส่งมอบให้ผู้ใช้งานเครื่อง

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

▶ **ระมัดระวังพื้นที่ที่อาจเกิดลื่นไหลจากการใช้งานเครื่อง และอันตรายจากการสะดุดสายยางไฮดรอลิกหรือสายยางลม การลื่นไหล การสะดุด และการหกล้ม คือสาเหตุหลักของการบาดเจ็บในสถานที่ทำงาน**

▶ **อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการระเบิด เช่น ในบริเวณที่มีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้ ขณะทำงานกับชิ้นงาน อาจมีประกายไฟเกิดขึ้นซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้**

▶ **ขณะใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่างจากสถานที่ทำงานของท่าน การรบกวนจากบุคคลอื่น อาจทำให้ท่านสูญเสียการควบคุมเครื่องมือนิวเมติก**

ความปลอดภัยของเครื่องมือนิวเมติก

▶ **อย่าเล็งกระสุนไปที่ตัวเองหรือบุคคลอื่นในบริเวณใกล้เคียง และหันลมเย็นออกจากมือของท่าน อากาศอัดสามารถทำให้บาดเจ็บรุนแรงได้**

▶ **ตรวจสอบการเชื่อมต่อและสายส่งลม ชุดซ่อมบำรุง อุปกรณ์เชื่อมต่อ และสายยางทั้งหมด ต้องมีลักษณะตรงตามข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ในเรื่องความกดและปริมาตรอากาศ ความกดอากาศต่ำเกินไปจะทำให้เครื่องทำงานต่ออย่างช้าๆ ความกดอากาศสูงเกินไปอาจสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและทำให้บุคคลบาดเจ็บได้**

▶ **ป้องกันสายยางไม่ให้หักงอ ตีบแคบ ถูกสารละลายและขอบแหลมคม เอาสายยางออกห่างจากความร้อน น้ำมัน และชิ้นส่วนที่หมุนอยู่ เปลี่ยนสายยางที่ชำรุดทันที สายส่งลมที่ชำรุดอาจทำให้สายยางอากาศอัดเกิดเหวี่ยงตัวได้ ไร้ทิศทาง และอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้ ฝุ่นและเศษไม้ที่หมุนวนขึ้นอาจทำให้ดวงตามาบาดเจ็บรุนแรงได้**

▶ **ดูให้แน่ใจว่าสายรัดสายยางได้ถูกขันไว้แน่นหนาเสมอ สายรัดสายยางที่หลวมหรือชำรุดอาจส่งผลให้มีลมรั่วออกมาอย่างควบคุมไม่ได้**

ความปลอดภัยของบุคคล

▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และใช้สามัญสำนึกเมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติก อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกขณะกำลังเหนื่อยหรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงานในช่วงเวลาที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้**

▶ **ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย - เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ รองเท้ากันลื่น หมวกกันชน หรืออุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง - ตามคำแนะนำของนายจ้างของท่าน หรือตามบทบัญญัติการคุ้มครองการทำงานและสุขภาพ จะลดอันตรายจากการบาดเจ็บต่อบุคคล**

▶ **ป้องกันความคิดสร้างสรรค์โดยไม่ตั้งใจ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือนิวเมติกปิดสนิทอยู่ก่อนเชื่อมต่อเครื่องเข้ากับการจัดส่งลม ยกเครื่องขึ้น ก็คือเครื่องอุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้ หากนิ้วของท่านแตะอยู่บนสวิตช์เปิด-ปิดขณะถือเครื่องมือนิวเมติก หรือหากเชื่อมต่อ**

240 | ภาษาไทย

เครื่องมือนิวมเมติกเข้ากับการจัดส่งขณะเครื่องเปิดสวิทช์อยู่

- ▶ **เอาเครื่องมือปรับออกก่อนเปิดสวิทช์เครื่องมือนิวมเมติก** คิมหรือประแจที่ติดอยู่กับส่วนของเครื่องมือนิวมเมติกที่กำลังหมุนอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ **อย่าทำเกินเลย** ตั้งทำขึ้นที่เหมาะสมและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือนิวมเมติกในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม** อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เหน็บ เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาว อาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ **หากเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ดูดฝุ่นและเก็บผงได้** ต้องดูให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้และใช้งานอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์เก็บฝุ่นสามารถลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ **อย่าสูดลมที่ออกมาโดยตรง** หลีกเลี่ยงอย่าให้ลมที่ออกมาถูกดวงตา ลมที่ออกมาจากเครื่องมือนิวมเมติก อาจมีน้ำ น้ำมัน เศษโลหะขนาดเล็ก และสิ่งปนเปื้อนจากคอมเพรสเซอร์ผสมอยู่ สิ่งเหล่านี้สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือนิวมเมติก

- ▶ **ใช้อุปกรณ์หนีบหรือปากกาจับเพื่อยึดและหมุนชิ้นงาน** หากท่านถือชิ้นงานด้วยมือหรือยืนไว้กับร่างกาย ท่านจะไม่สามารถใช้เครื่องมือนิวมเมติกทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือนิวมเมติกเกินกำลัง** ใช้เครื่องมือนิวมเมติกที่ถูกต้องเหมาะสำหรับงานของท่าน เครื่องมือนิวมเมติกที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับความสามารถที่ออกแบบไว้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือนิวมเมติกที่สวิทช์เปิด-ปิดชำรุด** เครื่องมือนิวมเมติกที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยสวิทช์ เป็นเครื่องมือที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนทำการปรับแต่งใดๆ** เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเมื่อไม่ใช้งานเป็นระยะเวลานาน ต้องปลดการจัดส่งมาตรฐานความปลอดภัยนี้ช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องมือนิวมเมติกติดขึ้นเองโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือนิวมเมติก ให้เก็บเครื่องมือในที่เด็กหยิบไม่ถึง** อย่านุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือนิวมเมติกหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้อุปกรณ์ทำงาน เครื่องมือนิวมเมติกเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ **บำรุงรักษาเครื่องมือนิวมเมติกด้วยความระมัดระวัง** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้จะทำงานอย่างถูกต้องและไม่ติดขัด และมีชิ้นส่วนใดที่แตกหักหรือเสียหายที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือนิวมเมติก ส่งชิ้นส่วนที่ชำรุด ไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน เครื่องมือนิวมเมติก อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือนิวมเมติกไม่ดีพอ
- ▶ **รักษาเครื่องมือตัด ให้คมและสะอาด** เครื่องมือตัดที่มีขอบตัดแหลมคมที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง จะตัดน้อยกว่าและควบคุมได้ง่ายกว่า

- ▶ **ใช้เครื่องมือนิวมเมติก อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอื่นๆ ตามคำแนะนำเหล่านี้** ให้คำนึงถึงสภาพการทำงานและกิจกรรมที่จะทำ ในลักษณะนี้จะลดการเกิดของฝุ่นละออง การสั่น และเสียงรบกวนได้อย่างมาก
- ▶ **ต้องให้เฉพาะผู้ใช้งานที่เชี่ยวชาญและผ่านการฝึกอบรมทำการติดตั้ง ปรับแต่ง หรือใช้งานเครื่องมือนิวมเมติกเท่านั้น**
- ▶ **อย่าตัดแปลงเครื่องมือนิวมเมติกอย่างเด็ดขาด** การตัดแปลงสามารถลดประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัย และเพิ่มภัยอันตรายต่อผู้ใช้งานเครื่อง

การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือนิวมเมติกให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและ** ใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือนิวมเมติกอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยสำหรับเลื่อยฉลุนิวมเมติก

- ▶ **ตรวจสอบว่าแผ่นป้ายรุ่นสามารถอ่านได้ชัดเจนหรือไม่** หากจำเป็น ให้จัดหาแผ่นเปลี่ยนใหม่จากบริษัทผู้ผลิต
- ▶ **ในกรณีที่ชิ้นงาน หรืออุปกรณ์ประกอบ หรือแอมป์ทั้ง** เครื่องมือนิวมเมติกเองเกิดแตกหัก ชิ้นส่วนสามารถถูกเหวี่ยงออกมาด้วยความเร็วสูง
- ▶ **ในระหว่างทำงาน ซ่อมแซม หรือบำรุงรักษา และเมื่อ** เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบบนเครื่องมือนิวมเมติก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาที่ทนกระแทกได้เสมอ ควรจัดระบของการป้องกันที่จำเป็นแยกสำหรับการใช้งาน
- ▶ **เมื่อทำงานกับวัสดุบางประเภทอาจมีประกายไฟและเศษ** โลหะที่ก่อให้เกิดอันตราย
- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ยึดหนีบเครื่องมือไว้** อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- ▶ **อย่ายื่นมือของท่านเข้าใกล้เครื่องมือที่กำลังหมุนอย่าง** เด็ดขาด ท่านอาจได้รับบาดเจ็บ
- ▶ **ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสที่เครื่องมือนิวมเมติก** อย่างมั่นคง เปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสที่ชำรุด ในลักษณะนี้ท่านจะหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บที่เกิดจากการสัมผัสกับเครื่องมือที่ปล่อย
- ▶ **ข้อควรระวัง!** เครื่องมืออาจร้อนขึ้นได้ในเวลาที่ใช้ เครื่องมือนิวมเมติกทำงานนานๆ สวมถุงมือป้องกันอันตราย
- ▶ **สวมถุงมือที่รัดรูป** การไหลของอากาศค่อทำให้ตามจับของเครื่องมือนิวมเมติกเย็น มีอุณหภูมิ จะไม่ต้องการสวมถุงมือหวมอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องมือที่กำลังหมุน
- ▶ **ผู้ใช้งานเครื่อง และพนักงานบำรุงรักษา ต้องมีแรงกาย** ที่สามารถจัดการกับขนาด น้ำหนัก และพลังของเครื่องมือนิวมเมติกได้
- ▶ **เตรียมตัวสำหรับการเคลื่อนไหวที่ไม่คาดคิดของเครื่อง** มือนิวมเมติกที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากแรงปฏิกิริยาหรือการแตกหักของเครื่องมือ จับเครื่องมือนิวมเมติกให้แน่น และจัดวางร่างกายและแขนของท่านเพื่อให้ท่านสามารถ

- ถ้านับการเคลื่อนไหวดังกล่าวได้ การระมัดระวังไว้ก่อนเหล่านี้สามารถป้องกันการบาดเจ็บได้
- ▶ เมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติกนี้ ให้ตั้งที่ยืนที่สะดวกสบาย ถือเครื่องมืออย่างมั่นคงและหลีกเลี่ยงการวางท่าที่ไม่พึงประสงค์ หรือการวางท่าที่ยากต่อการรักษาสมดุล สำหรับการดำเนินงานเป็นเวลานาน ผู้ใช้งานเครื่องควรเปลี่ยนที่ยืนหรือการวางท่า ซึ่งสามารถช่วยให้ท่านหลีกเลี่ยงจากความไม่สะดวกสบายและความเหนื่อยล้า
 - ▶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเพลตนำถูกจับเข้าหาชิ้นงานอย่างมั่นคง ท่านอาจได้รับบาดเจ็บเมื่อเครื่องมือนิวเมติกเคลื่อนที่อย่างไม่สามารถควบคุมได้
 - ▶ ในกรณีการจัดส่งลมชะงักหยุด หรือความกดดันอากาศสำหรับทำงานลดลง ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติก ตรวจสอบความกดดันอากาศสำหรับทำงาน และสตาร์ทเครื่องอีกครั้งเมื่อได้ความกดดันอากาศสำหรับทำงานที่ดีที่สุด
 - ▶ ให้เฉพาะสารหล่อลื่นที่ บอช แนะนำเท่านั้น
 - ▶ เมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน ขณะทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน ผู้ใช้งานเครื่องอาจมีความรู้สึกที่ไม่พึงประสงค์ที่มีชื่อ แชน โหล บริเวณคอ หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย
 - ▶ หากผู้ใช้งานเครื่องมือสัมผัสอาการ เช่น คลื่นไส้ตลอดเวลา อึดอัด สันตทุญ่ ปวด เป็นเหน็บ มีอาการชา ร้อนจัด หรือเมื่อยล้า ไม่ควรเพิกเฉยต่อสัญญาณเตือนเหล่านี้ ผู้ใช้งานเครื่องควรแจ้งนายจ้างของเขาเกี่ยวกับอาการนี้ และปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
 - ▶ อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบก่อนใช้งานทุกครั้งเพื่อหารอยบิ่นและรอยแตก ร้าว รอยฉีก หรือรอยสึกหรอที่มากเกินไป หากเครื่องมือนิวเมติกหรืออุปกรณ์ประกอบใดก็ตาม ให้ตรวจสอบความเสียหายหรือใส่อุปกรณ์ประกอบที่ไม่ชำรุดเข้า ในขณะที่ท่านตรวจสอบและใส่เครื่องมือ ต้องกันตัวท่านเองและบุคคลที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงให้ออกห่างจากระนาบเครื่องมือที่หมุนอยู่ และปล่อยเครื่องให้วิ่งที่ความเร็วสูงสุดหนึ่งนาที ตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบวิ่งนี้
 - ▶ ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทช่างท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น การสัมผัสกับสาย ไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูดได้ การ ทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อน้ำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
 - ▶ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสื่อนำไฟฟ้าที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลอยู่" เครื่องมือนิวเมติกไม่ได้ท่อน้ำด้วยฉนวน; การสัมผัสกับสื่อนำไฟฟ้าที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลอยู่" สามารถทำให้ถูกไฟฟ้าดูดได้
- ⚠ คำเตือน** ผู้ที่ได้จากการขัด เลื่อย เจียร เจาะ หรือการทำงานที่คล้ายคลึง สามารถส่งผลให้เกิดโรคมะเร็ง ความผิดปกติของพัฒนาการทางร่างกายของทารกตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา (ทารกในครรภ์) หรือการกลายพันธุ์ สารบางจำพวกที่อยู่ในฝุ่นเหล่านี้คือ:
- ตะกั่วในสีและน้ำมันขัดเงาที่มีตะกั่วผสมเป็นหลัก

- ฟลักซิลิกาในอิฐ ปูนซีเมนต์ และงานก่ออิฐอื่นๆ
 - สารหนูและโครเมียมในไม้ท่อนที่ผ่านกระบวนการทางเคมี
- ความเสี่ยงของความเจ็บป่วยขึ้นอยู่กับว่าท่านได้สัมผัสกับสารเหล่านี้บ่อยเพียงใด เพื่อลดความเสี่ยง ท่านควรทำงานเฉพาะในท้องที่อากาศระบายได้ดีและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (ต. ย. เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่ออกแบบเป็นพิเศษที่สามารถกรองไอน้ำแต่อนุภาคฝุ่นที่เล็กที่สุดออกไปได้)
- ▶ เมื่อทำงานกับวัสดุบางประเภทอาจเกิดฝุ่นและไอระเหยที่สามารถทำให้เกิดสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้ เมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติกอาจเกิดประกายไฟที่สามารถจุดฝุ่นหรือไอระเหยให้ลุกไหม้ได้
 - ▶ เมื่อทำงานบนชิ้นงาน อาจมีเสียงรบกวนเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงได้โดยใช้มาตรการที่เหมาะสม (ต. ย. เช่น ใช้วัสดุดูดซับเมื่อเกิดเสียงสั่นเคาะจากชิ้นงาน)
 - ▶ หากเครื่องมือนิวเมติกมีตัวกับเสียงติดตั้งอยู่ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าอุปกรณ์นี้มีอยู่จริงและอยู่ในสภาพการทำงานที่สมบูรณ์แบบเมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน
 - ▶ การสั่นสะเทือนอาจส่งผลให้เส้นประสาทเสียหาย และการไหลเวียนของเลือดในมือและแขนติดปกติ
 - ▶ หากท่านสังเกตเห็นว่าผิวหนังที่นิ้วหรือมือของท่านเกิดอาการชา เสียแปลม เจ็บ หรือเปลี่ยนเป็นสีขาว ต้องหยุดใช้งานเครื่องมือนิวเมติก แจ้งนายจ้างของท่านและปรึกษาแพทย์
 - ▶ อย่าจับเครื่องมือนิวเมติกแน่นเกินไป แต่ให้จับอย่างมั่นคง โดยที่มีมือยังคงมีกำลังตอบสนองที่จำเป็น หากท่านจับเครื่องแน่นขึ้นเท่าใด การสั่นก็จะรุนแรงมากขึ้นเท่านั้น
 - ▶ หากใช้ข้อต่อหมุนแบบสากล (bayonet coupling) จำเป็นต้องมีหมุดล็อก ให้ใช้สลับกันระดับ (whipcheck) เพื่อป้องกันสายยางสลับหรือหักข้อต่อระหว่างสายยางด้วยกัน หรือข้อต่อระหว่างสายยางกับเครื่องมือนิวเมติก หลุดออกจากกัน
 - ▶ อย่าถือเครื่องมือนิวเมติกโดยจับที่สายยาง

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการใช้เครื่องมือนิวเมติกของท่าน กรุณาจดจำสัญลักษณ์และความหมาย การแปลความสัญลักษณ์ได้ถูกต้องจะช่วยให้ท่านใช้เครื่องมือนิวเมติกได้ดีและปลอดภัยกว่า

สัญลักษณ์



ความหมาย

- ▶ ก่อนติดตั้ง ดำเนินงาน ซ่อมบำรุง และเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งก่อนทำงานใกล้เครื่องมือนิวเมติก กรุณาอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำดังต่อไปนี้ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้

242 | ภาษาไทย

สัญลักษณ์

ความหมาย



▶สวมแว่นตาป้องกันอันตราย

วัดต์	วัดต์	กำลัง
Nm	นิวตันเมตร	หน่วยวัดแรง (แรงบิด)
กก.	กิโลกรัม	มวล น้ำหนัก
lbs	ปอนด์	
มม.	มิลลิเมตร	ความยาว
นาที	นาที	ช่วงเวลา ระยะเวลา
วินาที	วินาที	
รอบ/นาที	การหมุนหรือ การเคลื่อนไหวต่อนาที	ความเร็วรอบเดิน ตัวเปล่า
bar	บาร์	ความดันของลม
psi	ปอนด์ต่อตารางนิ้ว	
ลิตร/วินาที	ลิตรต่อวินาที	อัตราการไหลลม
cfm	ลูกบาศก์ฟุต/นาที	
เดซิเบล	เดซิเบล	หน่วยของระดับเสียง
G	เกลิยวิวเวอร์ต	เกลิยวต่อ
NPT	มาตรฐานเกลิยวต่อ	

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะอ่านคู่มือการใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าที่แสดงภาพประกอบของเครื่องมือนิวเมติกและเปิดค้างไว้

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือนิวเมติกนี้ใช้สำหรับตัดไม้ พลาสติก โลหะ แผ่นเซรามิก และยาง เพื่อแยกส่วนออกจากกันและเพื่อตัดออก โดยต้องจับวัสดุไว้อย่างมั่นคงเครื่องนี้เหมาะสำหรับตัดแนวตรงและตัดรูปโค้งที่มีมุมมากได้ถึง 45° องศา อ่านและปฏิบัติตามข้อแนะนำเกี่ยวกับใบเลื่อย

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงรูปภาพในหน้าภาพประกอบ รูปภาพบางส่วนเขียนไว้เพื่ออธิบายวิธีการทำงานและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วน และอาจแตกต่างจากเครื่องมือนิวเมติกของท่าน

- 1 ใบเลื่อย
- 2 หัวจับใบเลื่อย
- 3 ก้านขยับชัก

- 4 กันชน
- 5 ตามจับหมุนพร้อมปุ่มกด
- 6 สวิตช์เปิด-ปิด
- 7 ข้อต่อทางรับลมเข้า
- 8 ท่อต่อสายยาง
- 9 ทางระบายลมออกพร้อมตัวเก็บเสียง
- 10 ประแจขันทกเหลี่ยม
- 11 คันโยกลำหรับปรับการเตะ
- 12 แผ่นฐาน
- 13 สวิตช์เปิด-ปิด (คันตัด)
- 14 สายรัด
- 15 สายยางรับลม
- 16 สายยางปล่อยลม
- 17 สายยางปล่อยลม กลาง
- 18 หมุดบอกตำแหน่ง/การทำเครื่องหมาย
- 19 มาตรฐานมูมยาก
- 20 สกรู
- 21 ฉากวัดมุม**
- 22 รูสกรู
- 23 ตัวนำเลื่อยแบบขนานพร้อมตัวนำเลื่อยแบบวงแหวน*
- 24 สกรูล็อคตัวนำเลื่อยแบบขนาน*
- 25 ช่องใส่ตัวนำเลื่อยแบบขนาน
- 26 ตัวหมายศูนย์ของตัวนำเลื่อยแบบวงแหวน*
- 27 แผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุ*

*อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

**หาซื้อได้ทั่วไป (ไม่รวมอยู่ในขอบเขตการจัดส่ง)

ข้อมูลเกี่ยวกับเสียงและการสั่นตัว

ค่าเสียงที่วัดกำหนดตาม EN ISO 15744 ตามปกติระดับความดันเสียงแบบถ่วงน้ำหนัก A ของเครื่องมือนิวเมติกอยู่ที่ 76 เดซิเบล (A) ความคลาดเคลื่อน K=1 เดซิเบลระดับเสียงขณะทำงานอาจเกิน 80 เดซิเบล (A) **สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง!**

ค่าความสั่นสะเทือนรวม $a_{h,r}$ (ผลรวมเชิงเกเตอร์ของสามทิศทาง) และความคลาดเคลื่อน K กำหนดตาม EN 28927:

การเลื่อยพาร์ทิเคิลบอร์ด: $a_{h,r}=4.5 \text{ m/s}^2$, $K=0.9 \text{ m/s}^2$
 การเลื่อยแผ่นโลหะ: $a_{h,r}=4.0 \text{ m/s}^2$, $K=0.7 \text{ m/s}^2$

ระดับความสั่นสะเทือนที่ให้ไว้ในคำแนะนำนี้ประเมินตามมาตรฐานการทดสอบที่กำหนดใน EN ISO 11148 และสามารถใช้งานได้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือนิวเมติกซึ่งกันและกัน ระดับความสั่นสะเทือนนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ประเมินภาวะการสั่นสะเทือนเบื้องต้นอีกด้วย

ระดับความสั่นสะเทือนที่ให้ไว้ในคำแนะนำนี้หมายถึงระดับความสั่นสะเทือนของเครื่องมือนิวเมติกเมื่อใช้งานหลัก อย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือนิวเมติกถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดแปลกไป หรือได้รับ

การบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสิ้นอายุขัยผิดแผน
 ไปในลักษณะนี้การการสิ้นสะท้อนในช่วงการทำงานทั้งหมด
 อาจเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน
 สำหรับการประเมินการการสิ้นสะท้อนที่ถูกต้อง ควรนำเวลาที่
 เครื่องมือนิวเมติกบิตสวิตช์หรือกำลังวิ่งอยู่แต่ไม่ได้ทำงาน
 จริงมาพิจารณาด้วย ในลักษณะนี้การการสิ้นสะท้อน
 ในช่วงการทำงานทั้งหมดอาจลดลงอย่างชัดเจน
 กำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อป้องกัน
 ผู้ใช้งานจากผลกระทบจากการสิ้นสะท้อน ต. ย. เช่น:
 บำรุงรักษาเครื่องมือนิวเมติกและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้
 อุ่นไว้ จัดลำดับกระบวนการทำงาน

ข้อมูลทางเทคนิค

เลือกฉนวนเด็ก			
หมายเลขสินค้า			
0 607 561 ...		... 116	... 118
กำลังไฟฟ้าวอก	วัตต์	400	400
อัตราชักขึ้นลง เดินตัวเปล่า	รอบ/นาที	2400	2200
ระยะช่วงชัก	มม.	26	26
ความสามารถใน การเลื่อย สูงสุด			
- ในไม้	มม.	85	85
- ในพลาสติก	มม.	30	30
- ในอะลูมิเนียม	มม.	15	15
- ในเหล็กกล้า (ไม่ผสม)	มม.	10	10
การตัดมุมเอียง (ซ้าย/ขวา) สูงสุด		45°	45°
ความดันใช้งานสูงสุดที่ เครื่องมือ	บาร์	6.3	6.3
	psi	91	91
ขนาดเกลียวของ การเชื่อมต่อสายยาง		1/4" NPT	1/4" NPT
เส้นผ่าศูนย์กลางด้านใน สายยาง	มม.	10	10
ความสิ้นเปลืองอากาศ เมื่อไม่ใช้งาน	ลิตร/วินาที	17.5	17.5
	cfm	37.1	37.1
น้ำหนักตามระเบียบการ -EPTA-Procedure 01/2003	กก.	1.9	1.9
	lbs	4.2	4.2


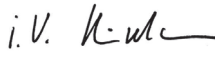
เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐาน CE

เราขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียว
 ว่า ผลิตภัณฑ์ที่อธิบายใน "ข้อมูลทางเทคนิค" สอดคล้อง
 กับมาตรฐานหรือเอกสารการวางมาตรฐานดังต่อไปนี้:
 EN ISO 11148 ตามบทบัญญัติของกฎระเบียบ
 2006/42/EC

เอกสารทางเทคนิค (2006/42/EC) ที่:
 Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker
 Executive Vice President
 Engineering

Helmut Heinzelmann
 Head of Product Certification
 PT/ETM9

PPA



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen
 Leinfelden, 09.12.2013

การประกอบ

การเปลี่ยน/การใส่ใบเลื่อย

- ▶ เมื่อประกอบใบเลื่อยเข้า ต้องสวมถุงมือป้องกัน
 เมื่อสัมผัสใบเลื่อยอาจได้รับอันตรายบาดเจ็บ
- ดึงคันโยก **11** ไว้ที่ขั้น **III** เพราะในตำแหน่งนี้จะสามารถ
 เปลี่ยนใบเลื่อยได้ง่ายที่สุด

การเลือกใบเลื่อย

เครื่องมือนิวเมติกจัดส่งมาพร้อมกับใบเลื่อยแบบต่างๆ กัน
 ให้ใช้เฉพาะใบเลื่อยที่มีก้านรูปตัว T เท่านั้น
 ใบเลื่อยควรมีขนาดยาวกว่าความหนาการตัดที่ต้องการเพียง
 ลึกน้อยเท่าที่จำเป็น
 ใช้ใบเลื่อยบางสำหรับการตัดโค้งแคบ

การใส่ใบเลื่อย (ดูภาพประกอบ A1 - A3)

- กดปุ่มกดสลิมที่ด้ามจับหมุน **5** ลงด้านล่างจนรู้สึก
 ขบเข้าล็อก
- หมุนด้ามจับหมุน **5** ไปตามทิศลูกศรประมาณ **3** รอบ
- สอดใบเลื่อย **1** เข้าในก้านชักขึ้นลง **3** โดยจับขวางกับ
 ทิศทางตัด
- หมุนใบเลื่อย **1** โดยให้ฟันเลื่อยหันไปยังทิศทางตัด
 ดึงใบเลื่อย **1** ลงด้านล่างเล็กน้อยจนเข้าล็อก
- หมุนด้ามจับหมุน **5** ไปตามทิศลูกศรจนได้ยินเสียงดังคลิก
- กดปุ่มกดสลิมที่ด้ามจับหมุน **5** อีกครั้งให้กลับไปที่
 ตำแหน่งเริ่มต้นด้านบน
- ▶ ตรวจสอบให้ใบเลื่อยเข้าที่อย่างมั่นคง ใบเลื่อยที่ใส่ไว้
 หลวมๆ อาจหลุดออกมาและทำให้บาดเจ็บได้

การถอดใบเลื่อย (ดูภาพประกอบ A4)

- กดปุ่มกดสลิมที่ด้ามจับหมุน **5** ลงด้านล่างจนรู้สึก
 ขบเข้าล็อก
- หมุนด้ามจับหมุน **5** ไปตามทิศลูกศรประมาณ **3** รอบ
- กดใบเลื่อย **1** เล็กน้อยไปทางด้ามจับหมุน **5** หมุนใบเลื่อยไป
90° และดึงออกจากก้านชักขึ้นชัก **3**

การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม

- ▶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีความดันลมไม่ต่ำกว่า **6.3 บาร์**
(91 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) เนื่องจากเครื่องมือนิวเมติกนี้
 ถูกออกแบบมาสำหรับความดันลมใช้งานนี้

เพื่อทำงานให้ได้ผลดีที่สุด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางด้านใน
 สายยางและเกลียวต้องตรงกับค่าที่ระบุไว้ในตาราง
 "ข้อมูลทางเทคนิค" เพื่อทำงานให้ได้ผลเต็มที่ ให้ใช้เฉพาะ
 สายยางที่มีความยาวสูงสุด **4 เมตร**

244 | ภาษาไทย

อากาศอัดที่จัดส่งต้องไม่มีวัตถุแปลกปลอมเจือปน และไม่ชื้น เพื่อป้องกันเครื่องมือนิวเมติกไม่ให้ชำรุด ประอะเนียน และชื้นสนิม

หมายเหตุ: การใช้ชุดซ่อมบำรุงอากาศอัดเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือระบบอากาศอัดจะทำงานได้ ประสิทธิภาพสูงสุด

ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานชุดซ่อมบำรุง

อุปกรณ์ ท่อต่อ และสายยางทั้งหมด ต้องวัดให้ได้ขนาดกับ กาลังอัดและปริมาตรของลมที่ต้องใช้

หลีกเลี่ยงอย่าให้ท่อส่งลมตีแบคจากการถูกบีบแน่น ทำให้หักงอ หรือยืดยาว เป็นต้น!

ในกรณีที่ไม่แน่ใจ ให้วัดกำลังอัดด้วยเครื่องวัดกำลังอัด ที่ท่อนำลมเข้าขณะเปิดสวิตช์เครื่องมือนิวเมติก

การต่อท่อจัดส่งลมเข้ากับเครื่องมือนิวเมติก (รูปภาพประกอบ B)

- ขันท่อต่อสายยาง 8 เข้าในข้อต่อทางรับลมเข้า 7 เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบวาล์วของเครื่องมือนิวเมติกที่วางอยู่ ด้านในชำรุด ท่านควรใช้ประแจปากตาย (ขนาด 22 มม.) จับที่ส่วนที่ยื่นออกมาของข้อต่อตรงทางรับลมเข้า 7 เพื่อให้มีแรงดันกลับขณะขันท่อต่อสายยาง 8 เข้า/ออก
- คลายสายรัด 14 ของสายยางรับลม 15 และสวมสายยางรับลมเข้าบนท่อต่อสายยาง 8 จากนั้นขันสายรัดเข้าให้แน่น

หมายเหตุ: ต่อบนสายยางรับลมเข้ากับเครื่องมือนิวเมติกก่อนเสมอ จากนั้นจึงต่อเข้ากับชุดซ่อมบำรุง

เส้นทางปล่อยลมออก

ตามเส้นทางปล่อยลมออก ลมจะถูกนำออกจากสถานที่ทำงานโดยไหลผ่านสายยางปล่อยลม และในขณะที่เดียวกัน การปล่อยลมผ่านสายยางนี้จะช่วยลดเสียงดังได้เป็นอย่างดีที่สุดด้วย นอกจากนี้ยังทำให้สภาพการทำงานของท่านดีขึ้น ทั้งนี้เพราะสถานที่ทำงานของท่านจะปราศจากอากาศที่ปนเปื้อนน้ำมัน ฝุ่นละอองที่ปลิวขึ้น หรือเศษผง

เส้นทางปล่อยลมออกแบบแยกจากศูนย์ (0 607 561 116) (รูปภาพประกอบ C)

- ขันตัวเก็บเสียงที่ทางระบายลม 9 ออก และใส่ท่อต่อสายยาง 8 เข้าแทนที่
- คลายสายรัด 14 ของสายยางปล่อยลม 16 ออก ติดตั้งสายยางปล่อยลมเข้ากับท่อต่อสายยาง 8 และขันสายรัดกลับเข้าให้แน่น

เส้นทางปล่อยลมออกแบบรวมศูนย์ (0 607 561 118) (รูปภาพประกอบ D)

- สวมสายยางปล่อยลม (รวมกัน) 17 ซึ่งทำหน้าที่นำลมที่ปล่อยออกไปให้พ้นจากสถานที่ทำงานของท่าน เข้าบนสายยางนำลมเข้า 15 จากนั้นจึงต่อเครื่องมือนิวเมติกเข้ากับท่อจัดส่งลม (ดู "การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม" หน้า 243) และดึงสายยางปล่อยลม (รวมกัน) 17 ครอบบนสายยางนำลมเข้าที่ประกอบแล้ว ไปที่ส่วนท้ายของเครื่อง

การปฏิบัติงาน

วิธีการปฏิบัติงาน

การตั้งค่าการเตะ (รูปภาพประกอบ E)

การเตะตั้งได้สี่ระดับ ทำให้สามารถปรับความเร็วการตัด ประสิทธิภาพการตัด และแบบตัดให้เหมาะกับวัสดุชิ้นงานได้ดีที่สุด

การเตะสามารถตั้งได้ด้วยคันโยก 11 ลับคันโยกได้แม้ขณะเครื่องกำลังทำงานอยู่

ขั้น 0	ไม่เตะ
ขั้น I	เตะน้อย
ขั้น II	เตะปานกลาง
ขั้น III	เตะมาก

ค่าระดับการเตะที่ดีที่สุดสำหรับงานตัดแต่ละงาน สามารถกำหนดได้จากคู่มือฝึกปฏิบัติ ช้อนแนะนำต่อไปไม่สามารถนำมาใช้ได้:

- ยิงต้องการให้ได้ขอบตัดที่ละเอียดและสะอาดเพียงใด ยังต้องเลือกการเตะระดับที่น้อยลง (หรือปิดสวิตช์การเตะ)
- สำหรับวัสดุบาง เช่น โลหะแผ่น ให้ปิดสวิตช์การเตะ
- สำหรับวัสดุแข็ง เช่น เหล็ก ให้เลือกใช้ด้วยระดับการเตะน้อย
- สำหรับวัสดุนิ่ม และเมื่อเลื่อยตามทิศลายไม้ ให้เลือกใช้ด้วยระดับการเตะมากที่สุด

การปรับมุมตัด (รูปภาพประกอบ F)

แผ่นฐาน 12 สามารถเอียงซ้ายหรือขวาได้ถึง 45 องศา เพื่อตัดมุมมาก

- คลายสลกรู 20 ออกด้วยประแจขันหกเหลี่ยม 10 และเลื่อนแผ่นฐาน 12 เล็กน้อยไปทางใบเลื่อย 1
- บนแผ่นฐานมีร่องบากทั้งซ้ายและขวาที่ 0 และ 45 องศา เพื่อใช้ปรับมุมบากให้ได้เที่ยงตรง หมุนแผ่นฐาน 12 ไปยังตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรวัด 19 มุมบากอื่นๆ สามารถปรับได้โดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์
- จากนั้น ดันแผ่นฐาน 12 ไปทางมอเตอร์จนสุด
- ขันสลกรู 20 กลับเข้าให้แน่น

สำหรับการตัดมุมมาก ไม่สามารถนำแผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุ 27 มาใส่ร่วมด้วย

การเลื่อนแผ่นฐาน (รูปภาพประกอบ G)

เมื่อต้องการเลื่อยขีดขอบ ให้เลื่อนแผ่นฐาน 12 ไปด้านหลัง

- ขันสลกรู 20 ออกจนสุดด้วยประแจขันหกเหลี่ยม 10
- เอาแผ่นฐาน 12 ออกและย้ายตำแหน่งไปด้านหลังในตำแหน่งที่สลกรู 20 สามารถขันเข้าในรูสลกรู 22 ด้านหลังได้
- ดันแผ่นฐาน 12 ไปทางหมุดบอกตำแหน่ง/การทำเครื่องหมาย 18 จนเข้าล็อก จากนั้นจึงขันสลกรู 20 กลับเข้าให้แน่น

เมื่อแผ่นฐาน 12 ถูกเลื่อนแล้ว จะสามารถเลื่อยได้เฉพาะเมื่อแผ่นฐานอยู่ในตำแหน่ง 0 องศาเท่านั้น นอกจากนี้ ยังไม่สามารถนำตัวนำเลื่อยแบบขนานพร้อมตัวนำเลื่อยแบบวงแหวน 23 (อุปกรณ์ประกอบ) และแผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุ 27 มาใช้ร่วมกันได้

การถอดและใส่ตามจับนำ (ดูภาพประกอบ H)

- ในพื้นที่แคบมาก ๆ ท่านสามารถเลี้ยวได้ง่ายขึ้นเมื่อถอดตามจับหมุน 5 ออกเมื่อต้องการถอด ให้ออกปุ่มกดลิ้มลมวงเงินจุดล็อก พร้อมกันนั้นให้ดึงตามจับหมุนขึ้นด้านบนและนำออกมา
- ก่อนติดตั้งตามจับหมุน 5 ให้ดันปุ่มกดลิ้มลมขึ้นไปที่ตำแหน่งเริ่มต้น สวมตามจับหมุน 5 เข้าไปและกดลงด้านล่างจนได้ยินเสียงขบเข้าล็อก

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

เครื่องมือมือเมคทำงานได้ดีที่สุดที่ความดันลมใช้งาน 6.3 บาร์ (91 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) โดยวัดที่ทางระบายลมออก ในขณะที่เครื่องมือมือเมคเปิดสวิตช์อยู่

เพื่อการประหยัดพลังงาน ให้เปิดเครื่องมือมือเมคเฉพาะเมื่อจะใช้งาน

การเปิด-ปิดเครื่อง (0 607 561 116)

- **เปิด**เครื่องมือมือเมค โดยกดสวิตช์เปิด-ปิด 6 และกดค้างไว้ในระหว่างขั้นตอนการทำงาน
- **ปิดเครื่อง**โดยปล่อยนิ้วจากสวิตช์เปิด-ปิด 6

การเปิด-ปิดเครื่อง (0 607 561 118)

- **เปิดสวิตช์**เครื่องมือมือเมค โดยกดคันติด 13 และกดค้างไว้ในระหว่างขั้นตอนการทำงาน
- **ปิดสวิตช์**เครื่องมือมือเมค โดยปล่อยนิ้วจากคันติด 13

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **หากเลื่อยชิ้นงานขนาดเล็กและบาง ให้ใช้อุปกรณ์ค้ำยันหรือโต๊ะเลื่อย (อุปกรณ์ประกอบ) เสมอ**

การใช้งานเกินกำลังจะทำให้เครื่องมือมือเมคหยุดกลางคันหรือความเร็วรอบลดลง แต่จะไม่ส่งผลให้มอเตอร์เสียหาย

เลื่อยโดยป้อนเครื่องไปข้างหน้าเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การตะและการขยับซ้กลับสามารถทำให้เครื่องทำงานได้เพียงพอ

ตรวจดูไม้ ไม้อัด วัสดุก่อสร้าง และอื่นๆ เพื่อหาสิ่งแปลกปลอม เช่น ตะปู สกรู หรือสิ่งคล้ายคลึง และหากจำเป็นให้ถอดสิ่งแปลกปลอมนั้นออกไป

กันชน

กันชน 4 ที่ติดอยู่กับตัวเครื่องช่วยป้องกันไม่ให้สัมผัสกับใบเลื่อยโดยไม่ตั้งใจขณะทำงาน และต้องไม่ถอดออก

ตัวนำเลื่อยแบบขนานพร้อมตัวนำเลื่อยแบบวงแหวน (อุปกรณ์ประกอบ)

สำหรับการตัดโดยใช้ตัวนำเลื่อยแบบขนานพร้อมตัวนำเลื่อยแบบวงแหวน 23 (อุปกรณ์ประกอบ) ความหนาของวัสดุชิ้นงานต้องไม่เกิน 30 มม เป็นอย่างมาก

- การตัดแบบขนาน (ดูภาพประกอบ I): คลายสกรูล็อค 24 ออก และเลือกมาตราส่วนของตัวนำเลื่อยแบบขนานเข้าในช่องใส่ 25 ในแผ่นฐาน ดึงความกว้างการตัดที่ต้องการตามค่ามาตราส่วนที่อยู่ในขอบด้านในของแผ่นฐาน ชั้นสกรูล็อค 24 เข้าให้แน่น

- การตัดรูปวงแหวน (ดูภาพประกอบ J): ตั้งสกรูล็อค 24 ที่อีกด้านหนึ่งของตัวนำเลื่อยแบบขนาน เลื่อนมาตราส่วนของตัวนำเลื่อยแบบขนานเข้าในช่องใส่ 25 ในแผ่นฐาน จะรูเข้าในชิ้นงานโดยให้รูอยู่ตรงกลางส่วนที่จะเลื่อยออก ใส่ตัวหมายศูนย์ 26 ผ่านช่องเปิดด้านในของตัวนำเลื่อยแบบขนานและเข้าในรูที่เจาะไว้ ตั้งรัศมีตามค่ามาตราส่วนที่อยู่ในขอบด้านในของแผ่นฐาน ชั้นสกรูล็อค 24 เข้าให้แน่น

แผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุ (ดูภาพประกอบ K)

แผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุ 27 (อุปกรณ์ประกอบ) สามารถป้องกันไม่ให้ผิววัสดุเป็นผงขณะเลื่อยไม้ แผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุใช้ได้กับใบเลื่อยบางประเภทเท่านั้น และจะใช้ได้เฉพาะสำหรับการตัดมุม 0 องศาเท่านั้น เมื่อเลื่อยโดยใช้แผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุร่วมด้วย ไม่ต้องเลื่อนแผ่นฐาน 12 ไปด้านหลังสำหรับการตัดขีดขอบ

- กดแผ่นป้องกันการฉีกที่ผิววัสดุ 27 จากด้านล่างเข้าในแผ่นฐาน 12

สารหล่อเย็น/น้ำมันหล่อลื่น

เมื่อเลื่อยโลหะ ให้ใช้ลมสารหล่อเย็น/น้ำมันหล่อลื่นตามรอยตัดเนื่องจากวัสดุร้อนขึ้น

การบำรุงรักษาและการบริการ**การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด**

- ▶ **ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติซ่อมบำรุงและแก้ไขเท่านั้น** ในลักษณะนี้ จึงมั่นใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าจะมีความปลอดภัย

หลังการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง ให้ตรวจสอบความเร็วด้วยอุปกรณ์วัดความเร็ว และตรวจสอบเครื่องมือมือเมคเพื่อหาการสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้น

ศูนย์บริการลูกค้า บ็อบ ทุกแห่งสามารถทำงานนี้ได้รวดเร็วและไว้ใจได้

ใช้เฉพาะชิ้นส่วนอะไหล่ของแท้ของ บ็อบ เท่านั้น

การทำความสะอาดตามปกติ

- ควรทำความสะอาดที่จับใบเลื่อยโดยเป่าด้วยอากาศอัดหรือไอซ์แปรงนุ่มปิด เมื่อทำความสะอาดให้ถอดใบเลื่อยออกจากเครื่องมือมือเมคบำรุงรักษาใบเลื่อยให้ทำงานได้ดีโดยใช้สารหล่อลื่นที่เหมาะสม
- ทำความสะอาดตัวกรองของทางออกลมอย่างสม่ำเสมอ โดยขันท่อยอดสายยาง 8 ออก และเอาฝุ่นและเศษสกปรกออกจากตัวกรอง จากนั้นจึงประกอบท่อยอดสายยางกลับเข้าที่
- นำและเศษสกปรกในอากาศอัดจะสร้างสนิมและทำให้ใบพัดและวาล์ว และส่วนอื่นๆ อุดตัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีสิ่งเหล่านี้ให้ใส่น้ำมันเครื่องสองสามหยดลงในทางออกลม 7 ต่อเครื่องมือมือเมคเข้ากับท่อจัดส่งลมอีกครั้ง (ดู "การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม" หน้า 243) และปล่อยเครื่องวิ่งนาน 5-10 วินาที ขณะใช้เศษผ้าเช็ดขี้น้ำมันที่ไหลออกมา **หากไม่ใช่เครื่องมือมือเมคเป็นเวลานาน ควรทำตามขั้นตอนดัดกลาเสมอ**

246 | Bahasa Indonesia

- หล่อลื่นหัวจับใบเลื่อย 2 เป็นครั้งคราวโดยการหยอดน้ำมัน ตรวจสอบหัวจับใบเลื่อย 2 เป็นประจำ หากสึกหรอ ต้องส่งให้ศูนย์บริการหลังการขายของ บ็อช ที่ได้รับมอบหมาย เปลี่ยนใหม่ให้

การบำรุงรักษาตามกำหนด

- หลังจากใช้เครื่องไป 150 ชั่วโมงแรก ต้องทำความสะอาดเกี่ยวกับสารละลายยาอ่อนๆ ปฏิบัติตามคำสั่งของบริษัท ผู้ผลิตสารละลายเกี่ยวกับการใช้และการนำไปกำจัด จากนั้นให้หล่อลื่นเกียร์ด้วยน้ำมันหล่อลื่นเกียร์ของ บ็อช ทำซ้ำขั้นตอนการหล่อลื่นนี้ทุก 300 ชั่วโมงทำงานหลังการทำความสะอาดครั้งแรก
- จาระบีเกียร์ชนิดพิเศษ (225 มล.) หมายเลขสินค้า 3 605 430 009
- ควรให้พนักงานที่ได้รับการฝึกฝนตรวจสอบใบพัดมอเตอร์เป็นประจำ และหากจำเป็น ให้เปลี่ยนใบพัด

การหล่อลื่นของเครื่องมือนิวเมติกที่ไม่จัดอยู่ในสายผลิตภัณฑ์ CLEAN

เครื่องมือนิวเมติกทั้งหมดของ บ็อช ที่ไม่จัดอยู่ใน CLEAN-ซีรี่ (มอเตอร์ลมชนิดพิเศษที่ทำงานด้วยอากาศอัดแบบไม่ใช้น้ำมัน) ต้องมีน้ำมันหล่อลื่นจำนวนเล็กน้อยผสมอยู่ในกระแสดูดอากาศอัด ตัวป้อนน้ำมันเข้าในอากาศอัดอยู่ที่ชุดซ่อมบำรุงอากาศอัดที่ติดกับเครื่องมือนิวเมติก (ท่านจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องนี้จากบริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมเพรสเซอร์)

สำหรับการหยอดน้ำมันหล่อลื่นโดยตรงที่เครื่องมือนิวเมติกหรือการเติมน้ำมันเข้าในเครื่องกรอง/เครื่องควบคุม-เครื่องจ่ายน้ำมันหล่อลื่น ให้ใช้น้ำมันเครื่อง SAE 10 หรือ SAE 20

อุปกรณ์ประกอบ

ข้อมูลเกี่ยวกับรายการอุปกรณ์ประกอบที่มีคุณภาพทั้งหมดสามารถดูได้ในอินเทอร์เน็ต www.bosch-pt.com หรือที่ตัวแทนจำหน่ายของท่าน

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือนิวเมติก

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ็อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด
ชั้น 11 ดิกลีเบอร์ตี สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 02 6393111, 02 6393118
โทรสาร 02 2384783
บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด ตู้ ปณ. 2054
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย
www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ็อช
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!** ใบพัดมอเตอร์บรรจุสารเพลิงร้อน อย่าทำให้ร้อนเกิน 400 °C เพราะอาจเกิดไอรakeที่เป็นอันตราย

หากเครื่องมือลมของท่านไม่สามารถทำงานอีกต่อไปได้ ให้ส่งเครื่องไปยังศูนย์รีไซเคิล หรือส่งกลับไปยังผู้จำหน่ายสินค้า - ตัวอย่าง เช่น ศูนย์บริการ บ็อช ที่ได้รับแต่งตั้ง

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

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 aksesoris 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, kopleng-kopleng 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 terlecek, 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.
- ▶ **Jika ada kemungkinan untuk memasangkan sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikanlah supaya sarana-sarana ini telah dipasangkan dan digunakan dengan betul.** Penggunaan sarana-sarana ini dapat mengurangi bahaya yang disebabkan oleh debu.
- ▶ **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 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.

248 | Bahasa Indonesia

- ▶ **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 penyetulan pada perkakas, mengganti aksesoris 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.** Periksa 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.
- ▶ **Perhatikanlah supaya alat-alat pemotong selalu tajam dan bersih.** Alat-alat pemotong dengan mata-mata pemotong yang tajam dan dirawat dengan seksama tidak mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- ▶ **Gunakanlah perkakas pakai udara bertekanan, aksesoris, 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 keselamatan kerja untuk mesin jigsaw tenaga angin

- ▶ **Periksalah apakah label tipe mesin dapat dibaca.** Jika tidak, mintakan label ganti dari produsen mesin.
- ▶ **Jika benda yang dikerjakan atau salah satu aksesoris 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 aksesoris pada perkakas pakai udara bertekanan, pakailah selalu pelindung mata yang tahan pukulan. Tingkat perlindungan yang dibutuhkan setiap kali harus dinilai khusus untuk setiap penggunaan.**
- ▶ **Selama bekerja dengan material tertentu, perkakas ini dapat menghasilkan bunga api dan serbuk logam yang dapat menimbulkan bahaya.**
- ▶ **Pastikan bahwa alat kerja ini telah terpasang dengan benar dan kencang.**
- ▶ **Janganlah sekali-kali mendekatkan tangan Anda pada alat kerja-alat kerja yang sedang berputar.** Anda dapat cedera.
- ▶ **Pelindung pegangan harus benar-benar terpasang dengan baik pada perkakas tenaga angin ini. Gantilah pelindung pegangan yang sudah rusak.** Dengan demikian, Anda dapat menghindari kemungkinan terjadinya cedera pada saat Anda memegang alat kerja ini.
- ▶ **Hati-hati! Alat-alat kerja bisa menjadi panas jika perkakas pakai udara bertekanan digunakan untuk waktu yang lama.** Pakailah sarung tangan pelindung.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

- ▶ **Pastikan bahwa pelat kemudi telah terpasang dengan kencang objek kerja.** Pergerakan perkakas tenaga angin yang tidak terkontrol dapat menyebabkan Anda terluka.
- ▶ **Jika pengadaan udara terputus atau tekanan berkurang, matikan segera perkakas pakai udara bertekanan.** Periksa tekanan dan hidupkan kembali perkakas pada tekanan yang optimal.
- ▶ **Hanya gunakan pelumas yang disarankan oleh Bosch.**
- ▶ **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 orang yang menggunakan perkakas merasakan gejala-gejala seperti misalnya selalu tidak enak badan, mual, gemeteran, rasa nyeri, rasa semutan, hilang perasaan, rasa pedas atau kaku, tanda-tanda ini tidak boleh diabaikan. Orang terkait harus memberi tahu hal ini kepada majikannya dan menghubungi dokter yang berpengalaman.**
- ▶ **Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja yang tidak mulus.** Sebelum digunakan, periksa apakah terdapat serpihan dan retakan, keausan atau pengikisan pada mata gerinda. Jika perangkat pakai udara bertekanan atau mata gerinda terjatuh, segera periksakan, apakah terdapat kerusakan, atau gunakan mata gerinda yang tidak rusak. Jika Anda telah memeriksa alat kerja dan memasangkannya, Anda dan orang-orang yang berada di dekat tempat kerja harus menjauh dari lingkungan gerak alat kerja yang memutar dan biarkan alat ini berjalan dengan kecepatan putaran maksimal selama satu menit. Kebanyakan alat kerja yang rusak akan putus selama masa uji coba ini.
- ▶ **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.
- ▶ **Hindari 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 berkrystal 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).

- ▶ **Selama bekerja dengan material tertentu, dapat menghasilkan debu dan asap beracun yang dapat membentuk kumpulan udara yang dapat meledak.** Selama bekerja dengan perangkat pakai udara bertekanan dapat menghasilkan bunga api yang dapat memicu percikan api.
- ▶ **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.**
- ▶ **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 kopleng berputar serbaguna (kopleng 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 aksesoris 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.



► **Pakailah kaca mata pelindung.**

W	watt	daya
Nm	newtonmeter	satuan energi (momen putar)
kg	kilogram	massa, berat
lbs	pounds	
mm	milimeter	panjang
min	menit	
s	detik	kurun waktu, lama
min ⁻¹	putaran atau gerakan per menit	Kecepatan putaran tanpa beban
bar	bar	
psi	pounds per square inch	Tekanan udara
l/s	liter per detik	
cfm	cubic feet/minute	konsumsi udara
dB	desibel	satuan tertentu untuk kebesaran suara yang relatif
G	ulir Whitworth	Ulir stud
NPT	National pipe thread	penyambung

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 tenaga angin ini cocok untuk pemotongan dan pemotongan dalam dengan ketentuan harus diletakkan secara langsung di atas permukaan benda yang hendak dikerjakan yang terbuat dari kayu, bahan sintetik, logam, pelat-pelat keramik dan karet. Perkakas tenaga angin ini bagus untuk pemotongan lurus dan berliku-liku dengan sudut pemotongan hingga 45°. Perhatikanlah selalu petunjuk-petunjuk untuk penggunaan mata gergaji.

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 Mata gergaji
- 2 Rol pengendalian
- 3 Stang seher
- 4 Pelindung terhadap singgungan
- 5 Gagang putar dengan tombol
- 6 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
- 7 Stud sambungan untuk udara masuk
- 8 Nipel slang
- 9 Eksaust dengan peredam bunyi
- 10 Kunci mur dalam
- 11 Tuas pengatur keayunan
- 12 Pelat dasar
- 13 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan (tuas)
- 14 Klem slang
- 15 Slang udara masuk
- 16 Slang udara eksaust
- 17 Slang udara eksaust sentral
- 18 Pin penempatan/petanda
- 19 Skala sudut potong
- 20 Baut
- 21 Mistar sudut**
- 22 Lubang berulir
- 23 Mistar kesejajaran dengan gergaji bundar*
- 24 Baut pengunci mistar kesejajaran*
- 25 Pemegang mistar kesejajaran
- 26 Pucuk pemusatan dari gergaji bundar*
- 27 Alat untuk menghindarkan permukaan benda yang dipotong terkupas*

*Aksesoris yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesoris yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesoris Bosch.

**dijual secara umum (tidak termasuk perkakas listrik yang dipasok)

Data teknis

Mesin jigsaw tenaga angin			
Nomor model		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Daya	W	400	400
Jumlah langkah tanpa beban	min ⁻¹	2400	2200
Langkah	mm	26	26
Kedalaman pemotongan maks.			
- di kayu	mm	85	85
- di bahan sintetis	mm	30	30
- di aluminium	mm	15	15
- di besi (tanpa aloy)	mm	10	10
Pemotongan serong (kiri/kanan) maks.		45°	45°
Tekanan kerja maks. pada perkakas	bar psi	6,3 91	6,3 91
Ulir stud penyambung dari sambungan slang		1/4" NPT	1/4" NPT
Diameter dalam slang	mm	10	10
Konsumsi udara selama tidak dibebankan	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,9 4,2	1,9 4,2

Keterangan tentang Kebisingan/Vibrasi

Angka-angka hasil pengukuran kebisingan dihitung sesuai dengan peraturan EN ISO 15744.

Nilai tingkat kebisingan A pada perkakas tenaga angin secara umum jumlahnya 76 dB(A). Ketidakamanan K = 1 dB. Tingkat kebisingan saat pengoperasian dapat melebihi 80 dB(A).

Gunakan pelindung telinga!

Nilai total getaran a_h (triac vector sum) dan Ketidakpastian K terkait, ditentukan EN 28927:

Menggergaji pada chipboard: $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$,
Menggergaji pada pelat logam: $a_h = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

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 

Kami menjamin bahwa produk yang dijelaskan dalam bab „Data teknis“ sesuai dengan norma-norma atau dokumen-dokumen normatif berikut: EN ISO 11148 sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam Petunjuk-Petunjuk 2006/42/EG.

Naskah teknik (2006/42/EG) di:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Helmut Heinzelmann
Executive Vice President Head of Product Certification
Engineering PT/ETM9

PPA
 *i. V. K. W. L.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Cara memasang**Memasang/mengganti mata gergaji**

► **Pakailah sarung tangan pelindung pada waktu memasang mata gergaji.** Bisa terjadi luka-luka jika mata gergaji tersentuh.

– Pastikan bahwa tuas yang terpasang **11** pada tingkat **III** ada pada posisi ini untuk memudahkan mengganti mata gergaji.

Memilih mata gergaji

Perkakas tenaga angin ini akan menyediakan mata gergaji yang berbeda-beda.

Pasang hanya mata gergaji dengan satu kuncian (berbentuk T).

Mata gergaji sebaiknya tidak lebih panjang daripada yang diperlukan untuk pemotongan yang hendak dikerjakan.

Untuk menggergaji belokan-belokan patah, gunakanlah mata gergaji yang tidak lebar.

Memasang mata gergaji (lihat gambar A1 – A3)

- Tekan tombol oranye pada gagang putar **5** hingga batas kunci yang ada di bawah.
- Putarkan pegangan yang bisa diputar **5** kira-kira tiga putaran dalam arah panah.
- Pasangkan mata gergaji **1** dalam posisi melintang terhadap arah potongan ke dalam stang seher **3**.
- Putarkan mata gergaji **1** sedemikian, sehingga gigi-gigi mata gergaji menghadap ke arah potongan. Tariklah mata gergaji **1** sedikit ke bawah sampai mengancing.
- Putarkan pegangan yang bisa diputar **5** dalam arah panah sampai terdengar bunyi ceklek.
- Tekan tombol oranye pada gagang putar **5** lagi untuk menuju ke atas.

252 | Bahasa Indonesia

- **Periksalah apakah kedudukan mata gergaji sudah kencang.** Mata gergaji yang tidak kencang duduknya bisa meleset ke luar dan lalu melukai Anda.

Melepaskan mata gergaji (lihat gambar A4)

- Tekan tombol oranye pada gagang putar **5** hingga batas kunci yang ada di bawah.
- Putarkan pegangan yang bisa diputar **5** kira-kira tiga putaran dalam arah panah.
- Tekan mata gergaji **1** secara singkat searah dengan gagang putar **5**, kemudian putar mata gergaji sebanyak 90° dan tarik keluar batang pengangkat **3**.

Sambungan pada pengadaan udara

- **Harap perhatikan bahwa tekanan udara tidak lebih rendah dari 6,3 bar (91 psi), yang menunjukkan bahwa tekanan udara untuk tekanan pengoperasian ini telah dikeluarkan.**

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.

Sambungan pengadaan udara pada perkakas pakai udara bertekanan (lihat gambar B)

- Putarkan nipple slang **8** dalam stud sambungan untuk udara masuk **7**.
Untuk menghindarkan terjadinya kerusakan pada bagian-bagian ventil di bagian dalam dari perkakas pakai udara bertekanan, pada waktu memutar masuk atau ke luar nipple slang **8** perkakas ditahan pada stud sambungan untuk udara masuk **7** yang di luar dengan kunci pas (ukuran mulut 22 mm).
- Kendorkan klem-klem slang **14** dari slang udara masuk **15**, dan pasang slang udara masuk menyelubungi nipple slang **8**, dengan cara mengencangkan klem slang.

Petunjuk: Pasangkan selalu slang udara masuk pada perkakas pakai udara bertekanan dahulu, baru kemudian pada alat servis.

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 desentral (0 607 561 116) (lihat gambar C)

- Ulikkan peredam bunyi pada eksaust **9** keluar, dan gantikannya dengan satu nipple slang **8**.
- Kendorkan klem slang **14** dari slang udara eksaust **16** dan pasang slang udara eksaust menyelubungi nipple slang **8** dengan cara mengencangkan klem slang.

Saluran udara eksaust sentral (0 607 561 118) (lihat gambar D)

- Pasangkan slang eksaust (sentral) **17** yang mengalirkan udara eksaust menjauh dari tempat Anda bekerja, menyelubungi slang udara masuk **15**. Setelah itu perkakas pakai udara bertekanan disambungkan pada pengadaan udara (lihat „Sambungan pada pengadaan udara“, halaman 252) dan tariklah slang udara eksaust (sentral) **17** yang menyelubungi slang udara masuk yang terpasang, sampai ujung perkakas.

Penggunaan**Macam penggunaan****Menyetel keayunan (lihat gambar E)**

Keayunan yang bisa disetelkan pada empat tingkatan membuat keberhasilan menggergaji, daya pemotongan dan hasil pemotongan bisa disesuaikan secara optimal pada bahan yang dikerjakan.

Dengan tuas **11** bisa disetelkan keayunan, juga selama perkakas listrik sedang berjalan.

Tingkatan 0	tanpa keayunan
Tingkatan I	keayunan kecil
Tingkatan II	keayunan menengah
Tingkatan III	keayunan besar

Tingkatan keayunan yang paling cocok dengan macam penggunaan bisa didapatkan dengan cara uji coba.

Perhatikan saran-saran berikut:

- Setelkan tingkatan keayunan yang semakin rendah atau matikan keayunan, jika tepi pemotongan harus menjadi lebih halus dan rata.
- Jika mengerjakan bahan-bahan yang tipis (misalnya pelat-pelat), keayunan harus dimatikan.
- Jika mengerjakan bahan-bahan yang keras (misalnya baja), keayunan harus kecil.
- Jika mengerjakan bahan-bahan lunak dan pemotongan kayu mengikuti serat, setelkan keayunan yang maksimal.

Menyetel sudut pemotongan (lihat gambar F)

Pelat dasar **12** bisa diputar ke kanan atau kiri untuk sudut pemotongan sampai 45°.

- Longgarkan baut **20** menggunakan kunci L **10** dan geser pelat dasar **12** ke arah mata gergaji **1**.
- Untuk menyetelkan sudut yang tepat, pelat dasar dilengkapi dengan pegangan pada 0° dan 45° di kanan dan kiri. Putarkan pelat dasar **12** sesuai skala **19** ke kedudukan yang diperlukan. Sudut pemotongan lainnya bisa disetelkan dengan mistar sudut.
- Kemudian geser pelat dasar **12** hingga mencapai batas ke arah motor.
- Kencangkan kembali baut **20**.

Alat untuk menghindarkan permukaan benda yang dipotong terkupas **27** tidak bisa digunakan pada waktu pemotongan yang berliku-liku.

Memindahkan pelat dasar (lihat gambar G)

Untuk pemotongan dekat pinggiran, pelat dasar **12** bisa dipindahkan ke belakang.

- Putarkan baut **20** dengan kunci mur dalam **10** sampai ke luar sama sekali.
- Lepaskan pelat dasar **12** dan pindahkan sedemikian sehingga baut **20** bisa dimasukkan ke dalam lubang berulir **22** sebelah belakang.
- Tekankan pelat dasar **12** ke arah pin penempatan/petanda **18** sampai mengancing. Setelah itu baut **20** dikencangkan kembali.

Menggergaji dengan pelat dasar **12** yang dipindahkan hanya mungkin pada sudut pemotongan 0°. Selain itu mistar kesejajaran dengan gergaji bundar **23** (aksesori) serta alat untuk menghindarkan permukaan benda yang dipotong terkupas **27** tidak boleh digunakan.

Mengganti gagang kemudi (lihat gambar H)

- Untuk memudahkan penggergajian pada bagian-bagian yang sempit, gagang putar **5** dapat dilepaskan. Tekan tombol oranye ke bawah hingga batas kunci kemudian tarik gagang putar ke atas pada saat yang bersamaan.
- Sebelum melepaskan gagang putar **5**, tarik tombol oranye ke atas. Pasang gagang putar **5** dan tekan ke bawah hingga terpasang dengan benar.

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.

Untuk menghemat energi, cukup nyalakan bor bertekanan udara jika akan digunakan.

Menghidupkan/mematikan (0 607 561 116)

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6** dan tahan tekanan pada tombol selama penggunaan perkakas.
- Untuk **mematikan**, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6**.

Menghidupkan/mematikan (0 607 561 118)

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, tekan tuas **13** dan tahan tekanan pada tuas selama bekerja dengan perkakas.
- Untuk **mematikan** perkakas pakai udara bertekanan, lepaskan tuas **13**.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

- ▶ **Jika mengerjakan benda-benda yang kecil atau tipis, gunakan selalu dasar yang stabil atau meja gergaji (aksesori).**

Pembebanan yang terjadi tiba-tiba mengakibatkan kecepatan putaran berkurang atau perkakas berhenti, akan tetapi tidak merusakkan motor.

Lakukan pemotongan dengan dorongan sedikit. Keayunan dan langkah potong menjamin keberhasilan kerja.

Sebelum menggergaji kayu, pelat serbuk kayu, bahan bangunan dsb., periksalah apakah ada benda-benda lainnya seperti paku, sekrap dsb. dan keluarkan jika ada.

Pelindung terhadap singgungan

Pelindung terhadap singgungan **4** yang berada pada rumah motoran membuat supaya kita tidak menyinggung mata gergaji secara tidak disengaja selama pekerjaan, dan pelindung ini tidak boleh dilepaskan.

Mistar kesejajaran dengan gergaji bundar (aksesori)

Untuk pekerjaan dengan mistar kesejajaran dengan gergaji bundar **23** (aksesori), benda yang dikerjakan tidak boleh lebih tebal dari 30 mm.

- Pemotongan yang sejajar (lihat gambar I): Lepaskan baut pengunci **24** dan dorongkan skala dari mistar kesejajaran melalui pemegang **25** ke dalam pelat dasar. Setelkan lebar potongan sebagai nilai skala pada bagian dalam dari pelat dasar. Kencangkan kembali baut pengunci **24**.
- Pemotongan yang bulat (lihat gambar J): Setelkan baut pengunci **24** pada sisi lainnya dari mistar kesejajaran. Dorongkan skala dari mistar kesejajaran melalui pemegang **25** ke dalam pelat dasar. Buatlah lubang bor dalam benda yang dikerjakan di pusat potongan bulat. Masukkan kaki jangka dari mistar kesejajaran **26** melalui lubang dalam dari mistar kesejajaran dan ke dalam lubang yang sudah dibor. Setelkan jari-jari sebagai nilai skala pada bagian dalam dari pelat dasar. Kencangkan kembali baut pengunci **24**.

Alat untuk menghindarkan permukaan benda yang dipotong terkupas (lihat gambar K)

Alat **27** (aksesori) bisa menghindarkan permukaan benda yang dikerjakan terkupas pada waktu menggergaji kayu. Alat untuk menghindarkan permukaan benda yang dipotong terkupas hanya bisa digunakan bersama tipe-tipe mata gergaji tertentu dan pada sudut pemotongan 0°. Pelat dasar **12** pada waktu menggergaji dengan alat untuk menghindarkan permukaan benda yang dipotong terkupas tidak boleh dipindahkan ke belakang untuk pemotongan dekat pinggiran.

254 | Bahasa Indonesia

- Tekankan alat untuk menghindarkan permukaan benda yang dipotong terkupas **27** dari bawah ke dalam pelat dasar **12**.

Bahan pendingin/pelumas

Jika Anda menggergaji logam, terjadi panas sehingga sebaiknya Anda mengoleskan bahan pendingin atau bahan pelumas di garis potongan.

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.

Setiap kali setelah melakukan perawatan, periksalah kecepatan putaran dengan menggunakan alat pengukur kecepatan putaran dan periksalah apakah perkakas pakai udara bertekanan bergetar lebih keras.

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 pemegang mata gergaji lebih baik dengan tekanan udara atau dengan sikat yang lembut. Lepaskan mata gergaji dari perkakas tenaga angin ini. Gunakanlah pelumas yang cocok untuk menjaga pemegang mata gergaji agar selalu berfungsi dengan baik pada saat digunakan.
- Bersihkan secara berkala saringan pada tempat udara masuk pada perkakas pakai udara bertekanan. Lepaskan nipel slang **8** 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 **7**. Sambungkan kembali perkakas pada pengadaan udara (lihat „Sambungan pada pengadaan udara“, halaman 252) 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.**
- Sebaiknya rol pengendalian **2** kadang-kadang dilumasi dengan setetes minyak. Periksalah rol pengendalian **2** secara berkala. Jika rol pengendalian aus, harus digantikan oleh Service Center Bosch yang resmi.

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.

Pelumasan perkakas pakai udara bertekanan yang tidak termasuk seri CLEAN

Pada semua perkakas pakai udara bertekanan dari Bosch yang tidak termasuk seri CLEAN (satu model khusus dari motor pakai udara bertekanan yang berfungsi dengan udara bertekanan tanpa minyak), udara bertekanan yang dialirkan sebaiknya dicampuri dengan uap minyak. Pembuat uap minyak yang diperlukan berada pada alat servis untuk udara bertekanan yang disambungkan pada perkakas pakai udara bertekanan (keterangan lebih lanjut bisa Anda dapatkan dari pabrik kompresor).

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. Multi Mayaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: (021) 46832522
Fax: (021) 46828645/6823
E-Mail: sales@multimayaka.co.id
www.bosch-pt.co.id

Cara membuang

Perkakas pakai udara bertekanan, aksesoris 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 ulangkan atau kepada agen penjualan, misalnya di satu Service Center Bosch yang resmi.

Perubahan dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya.

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 gắn 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 trượt, phát sinh từ việc sử dụng máy, và các nguy hiểm do vấp phải dụng cụ nén khí hay vòi ống thủy lực. Trượt 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 ngùn 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 đầu 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 thất 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 vẩy và có thể gây tổn thương cho chính mình. Bụi bị đẩy 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, nhắc 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.** Chia vận đai ốc hay chia vận 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**

256 | Tiếng Việt

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.

- ▶ **Nếu thiết bị có thiết kế cho phần nổi các thiết bị hút bụi và thiết bị thu gom, bảo đảm các bộ phận này được đấu nối và sử dụng đúng cách.** Sử dụng thiết bị hút bụi có thể làm giảm các nguy hiểm liên quan đến bụi.
- ▶ **Không được hít trực tiếp khí thải. Tránh không để mắt phò 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 mô cạp 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 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.
- ▶ **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo trì dụng cụ cắt có cạnh bén đúng cách thường ít có khả năng gây kẹt và dễ dàng điều khiển hơn.
- ▶ **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 loại Máy Cưa Xọc khí nén

- ▶ **Kiểm tra nếu như bảng ghi chủng loại máy còn có thể đọc được.** Nếu cần, để 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.**
- ▶ **Khi làm việc với các vật liệu nhất định, tia lửa và phôi kim loại có thể được giải phóng và gây nguy hiểm.**
- ▶ **Bạn hãy chắc chắn rằng, phụ tùng đã được kẹp đúng và chắc.**
- ▶ **Không bao giờ được để tay của bạn gần phụ tùng đang chuyển động.** Nó có thể làm bạn bị thương.
- ▶ **Thiết bị bảo vệ tiếp xúc phải gắn an toàn tại dụng cụ khí nén. Hãy thay thiết bị bảo vệ tiếp xúc đã hư hỏng.** Nhờ đó bạn tránh được bị thương khi tiếp xúc với phụ tùng.
- ▶ **Lưu ý! Dụng cụ ứng dụng có thể trở nên nóng trong thời gian dụng cụ nén khí hoạt động kéo dài.** Mang găng bảo vệ tay.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

- ▶ **Khi làm việc với dụng cụ nén khí, tạo tư thế đứng thoải 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.**
- ▶ **Hãy đảm bảo rằng, tất cả được giữ chặt đối ngược với vật gia công.** Các chuyển động không được kiểm soát của dụng cụ khí nén có thể làm bạn bị thương.
- ▶ **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.
- ▶ **Chỉ sử dụng dầu nhờn khuyến dùng của Bosch.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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, bông rạt hay tê cứng. Không được bỏ qua những cảnh báo này. Người vận hành máy nên thông báo cho người chủ sử dụng lao động của mình những triệu chứng này và đến gặp bác sĩ chuyên môn để khám.**
- ▶ **Không được sử dụng phụ tùng đã bị hư hỏng. Trước mỗi lần sử dụng, hãy kiểm tra dụng cụ lắp vào xem có bị bong hay khiếm khuyết, mòn hoặc mòn quá mức hay không. Nếu dụng cụ điện hay phụ tùng bị rơi xuống, kiểm tra xem có hư hỏng hay lắp phụ tùng còn tốt nguyên vào. Sau khi kiểm tra và lắp phụ tùng vào, bản thân bạn và những người gần đó cần tránh ra xa khỏi các điểm có thể tiếp cận được với phụ tùng đang chuyển động và cho dụng cụ điện của bạn chạy với tốc độ không tải tối đa trong một phút. Phụ tùng bị hỏng thường thì sẽ bị văng vỡ ra trong thời điểm kiểm tra này.**
- ▶ **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 giật. Chạm đường dẫn khí đốt có thể gây nổ. Làm**

thùng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giật.

- ▶ **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 giật.

⚠ 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 vệt-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 phơi 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).

- ▶ **Khi xử lý các vật liệu cụ thể, bụi và hơi được giải phóng, có thể hình thành không khí dễ cháy.** Khi làm việc với các dụng cụ khí nén, tia lửa điện được giải phóng và có thể kích lửa ở bụi hoặc hơi.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**

258 | Tiếng Việt

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 sử 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 gắn 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.



► **Hãy mang kính bảo hộ.**

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	lượng
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	
psi	số pounds cho mỗi inch vuông	Áp suất khí
l/s	Số lít cho mỗi giây	
cfm	feet khối/phút	Sự tiêu thụ hơi
dB	Decibel	Đơn vị đo tiếng động liên quan
G	Ren Whitworth (hệ Anh)	
NPT	Ren ống tiêu chuẩn quốc gia	Đường ren nối

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 giật, 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 khí nén được thiết kế để cắt hay cửa lộng dành cho gỗ, nhựa mủ, kim loại, gốm dạng tấm và cao su khi chúng được ốp chặt vào vật gia công. Nó phù hợp cho các mặt cắt thẳng và cong với một góc vát chéo đến 45°. Nên tuân thủ các khuyến nghị loại lưỡi cửa nên sử dụng.

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 Bộ phận tổng mặt cửa
- 2 Bánh lăn định hướng
- 3 Thanh chạy
- 4 Thanh bảo vệ chống tiếp xúc
- 5 Tay cầm quay với nút bấm đẩy
- 6 Công tắc Tắt/Mở
- 7 Đầu nối đường dẫn hơi vào
- 8 Vòi nối hai đầu
- 9 Đường thải hơi với bộ phận giảm thanh
- 10 Khóa lực giác
- 11 Gạt chỉnh đặt động tác xoay
- 12 Đế đĩa
- 13 Công tắc Tắt/Mở (cần bẫy)
- 14 Kẹp đàn hồi vòng
- 15 Vòi cung cấp hơi
- 16 Vòi xả khí thải
- 17 Vòi xả khí thải, chính
- 18 Chốt/đấu định vị
- 19 Thước đo góc vuông mộng
- 20 Vít
- 21 Thước đo góc**
- 22 Lỗ bắt bu-lông
- 23 Đường cặp cạnh với lưỡi cắt tròn*
- 24 Vít khóa đường cặp cạnh*
- 25 Cờ chỉnh đặt của đường cặp cạnh
- 26 Đầu định tâm dùng cắt vòng tròn*
- 27 Miếng chặn chống tưa*

*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.

**Có bán trên thị trường (không nằm trong phạm vi được kèm theo máy khí giao hàng)

Thông số kỹ thuật

Máy Cưa Xọc khí nén			
Mã số máy		... 116	... 118
0 607 561 ...			
Công suất ra	W	400	400
Tần suất nhịp chạy không tải	spm	2400	2200
Nhịp chạy	mm	26	26
Công suất cắt, tối đa			
- ở gỗ	mm	85	85
- ở chất dẻo	mm	30	30
- ở nhôm	mm	15	15
- ở thép (không hợp kim)	mm	10	10
Cắt cạnh xiên (trái/phải), tối đa		45°	45°
Áp suất làm việc tối đa đối với dụng cụ	bar psi	6,3 91	6,3 91
Kích cỡ ren của vòi nối		1/4" NPT	1/4" NPT
Đường kính trong vòi ống	mm	10	10
Sự tiêu thụ hơi khí không tải	l/s cfm	17,5 37,1	17,5 37,1
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure			
01/2003 (chuẩn EPTA	kg	1,9	1,9
01/2003)	lbs	4,2	4,2

Thông tin về Tiếng ồn/Độ rung

Tiêu chuẩn âm thanh đo được xác định phù hợp với Qui chuẩn EN ISO 15744.

Mức áp suất âm thanh định mức A của dụng cụ khí nén thường là 76 dB(A). Hệ số bất định K=1 dB. Mức ồn khi hoạt động có thể vượt quá 80 dB(A).

Hãy đeo thiết bị bảo vệ tai!

Tổng giá trị rung a_h (tổng vector của ba hướng) và hệ số bất định K được xác định theo EN 28927:

Cửa tẩm mùn cưa: $a_h=4,5 \text{ m/s}^2$, $K=0,9 \text{ m/s}^2$,
Cửa kim loại tấm: $a_h=4,0 \text{ m/s}^2$, $K=0,7 \text{ m/s}^2$.

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

tung 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.

Công Bố Sự Đáp Ứng Các Tiêu Chuẩn

Chúng tôi công bố hoàn toàn chịu trách nhiệm đối với sản phẩm được xác định rõ dựa theo "Thông số kỹ thuật" đáp ứng các tiêu chuẩn hay các văn kiện tiêu chuẩn hóa sau đây: EN ISO 11148 căn cứ theo các điều khoản hướng dẫn 2006/42/EC.

Hồ sơ kỹ thuật (2006/42/EC) tại:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 *i.V. K. W.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

Sự lắp vào

Thay/Lắp Lưỡi Cưa

► **Khi lắp lưỡi cưa, hãy mang găng bảo vệ tay vào.** Có nguy cơ bị thương tích khi chạm vào lưỡi cưa.

- Hãy đặt cần điều chỉnh **11** ở cấp độ **III**, bởi vì vị trí này lưỡi cưa được thay thế dễ dàng nhất.

Chọn Lưỡi Cưa

Dụng cụ khí nén được cung cấp với nhiều lưỡi cưa khác nhau.

Chỉ sử dụng những lưỡi cưa có răng cưa hình chữ T. Lưỡi cưa không nên dài hơn mức cần thiết đối với dự kiến cắt.

Hãy sử dụng lưỡi cưa mỏng để cắt các đường cong hẹp.

260 | Tiếng Việt

Lắp Lưỡi Cưa Vào (xem hình A1 – A3)

- Hãy ấn nút bấm đẩy màu da cam tại tay cầm quay 5 hướng xuống phía dưới cho đến khi nó nhấp vào vị trí bằng một tiếng lách cách.
- Xoay trục khóa xoay 5 khoảng ba vòng theo chiều mũi tên.
- Lắp lưỡi cưa để sống lưỡi 1 tựa theo chiều cắt vào trong thanh chạy 3.
- Vận lưỡi cưa 1 sao cho mặt răng hướng về phía chiều cắt. Kéo lưỡi cưa 1 xuống một tí để cho ăn vào khớp.
- Xoay trục khóa xoay 5 theo chiều mũi tên cho đến khi nghe tiếng ăn khớp.
- Hãy ấn nút bấm đẩy màu da cam tại tay cầm quay 5 hướng lên trên để trở về vị trí ban đầu.

► **Kiểm tra lưỡi cưa có được bắt chắc vào.** Lưỡi cưa gắn vào còn lỏng có thể rơi ra và gây thương tích.

Tháo Lưỡi Cưa (xem hình A4)

- Hãy ấn nút bấm đẩy màu da cam tại tay cầm quay 5 hướng xuống phía dưới cho đến khi nó nhấp vào vị trí bằng một tiếng lách cách.
- Xoay trục khóa xoay 5 khoảng ba vòng theo chiều mũi tên.
- Hãy ấn lưỡi cưa nhẹ nhàng 1 về hướng tay cầm quay 5, xoay nó 90° độ và rút ra khỏi cần nâng 3.

Nối Nguồn Cung Cấp Hơi

► **Hãy chú ý rằng, áp suất không khí không được nhỏ hơn 6,3 bar (91 psi), bởi vì dụng cụ nén khí sẽ được hiển thị cho áp suất vận hành này.**

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. kẹt, thắt nút, hoặc căng dẫn 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.

Nối Nguồn Cấp Hơi Vào Dụng Cụ Nén Khí (xem hình B)

- Vận khớp nối máy 8 vào trong đầu nối ống dẫn hơi vào 7.
- Để tránh hư hỏng cho các bộ phận bên trong van của dụng cụ, bạn phải sử dụng một chia vặn mở miệng (cỡ 22 mm) để chịu lực phản hồi ngay tại đầu chặn ngoài của đầu nối của đường dẫn hơi vào 7 khi bắt vít/tháo vít khớp nối máy 8.
- Nới lỏng kẹp đàn hồi vòng 14 của ống dẫn hơi vào 15 và gắn ống dẫn hơi vào lên trên vòi nối hai đầu 8 bằng cách vận 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.

Đường 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/tao 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, mặt đầm lên.

Phân Tán Khí Thải ở Đường Dẫn (0 607 561 116) (xem hình C)

- Tháo bộ phận giảm thanh nằm ở cửa thải hơi 9 và thay vào bằng vòi nối hai đầu 8.
- Nới lỏng kẹp đàn hồi vòng 14 của vòi ống xả khí thải 16, gắn vòi ống xả khí thải vào vòi nối hai đầu 8 và siết chặt kẹp đàn hồi vòng lại.

Tập Trung Khí Thải ở Đường Dẫn (0 607 561 118) (xem hình D)

- Kéo vòi xả (kết hợp) 17, vi dẫn hơi xả ra khỏi khu vực làm việc của bạn, phủ qua vòi ống dẫn hơi vào 15. Sau đó nối dụng cụ nén khí vào nguồn cấp hơi (xem “Nối Nguồn Cung Cấp Hơi”, trang 260) và kéo vòi xả (kết hợp) 17 phủ qua vòi ống dẫn hơi vào đã được nối trước vào đuôi của dụng cụ.

Hướng Dẫn Vận Hành**Chế Độ Hoạt Động****Chỉnh Đặt Động Tác Xoay (xem hình E)**

Bốn vị trí chỉnh đặt động tác xoay cho phép ta đáp ứng theo tốc độ cắt, năng suất cắt và hình mẫu cắt trên vật liệu đang gia công được tốt nhất.

Động tác xoay có thể điều chỉnh được bằng cần bẫy điều chỉnh 11, ngay cả khi đang vận hành.

Chỉnh đặt 0 Không có động tác xoay vòng

Chỉnh đặt I Động tác xoay vòng nhỏ

Chỉnh đặt II Động tác xoay vòng trung bình

Chỉnh đặt III Động tác xoay vòng lớn

Sự chỉnh đặt động tác xoay tương ứng cho từng ứng dụng cụ thể sao cho tốt nhất có thể xác định thông qua việc chạy thử thực tế. Các khuyến nghị cho sự ứng dụng như sau:

- Chọn đặt động tác xoay vòng thấp (hay tắt đi) để đường cắt có cạnh mịn và sạch láng.
- Đối với các vật liệu mỏng như thép tấm, tắt động tác xoay vòng đi.
- Đối với các vật liệu cứng như thép, vận hành với động tác xoay vòng thấp.
- Đối với các loại vật liệu mềm và khi cửa dọc theo số, vận hành với động tác xoay vòng tối đa.

Điều Chỉnh Góc Cắt (xem hình F)

Để đĩa **12** có thể xoay 45° về trái hay phải để cắt góc mộng.

- Nới lỏng ốc vít **20** bằng cờ lê lục giác **10** và đẩy chân đế **12** nhẹ nhàng về hướng lưỡi cửa **1**.
- Để chỉnh đặt thật chính xác góc cắt mộng, để đĩa có các khắc điều chỉnh nằm trên biên phải và trái ở 0° và 45°. Xoay để đĩa **12** về vị trí muốn đặt dựa vào thước đo làm chuẩn **19**. Các góc mộng khác có thể điều chỉnh bằng cách sử dụng thước đo góc.
- Sau đó, hãy đẩy chân đế **12** về hướng động cơ cho đến khi dừng lại.
- Siết chặt vít lại **20** như cũ.

Miếng chống tưa **27** không thể gắn vào để thực hiện việc cắt các góc mộng.

Chỉnh Đặt Đế Đĩa Nằm Nghiêng (xem hình G)

Để cửa sát mé cạnh, đế đĩa **12** có thể chỉnh đặt nghiêng.

- Tháo vít ra hoàn toàn **20** bằng khóa sáu cạnh Allen **10**.
- Lấy đế đĩa **12** ra và lắp dựng nghiêng lên lại sao cho vít **20** có thể bắt vào lỗ bu-lông sau **22**.
- Đẩy đế đĩa **12** về phía có chốt/dấu định vị **18** cho đến khi vào khớp. Ngay lúc này, siết chặt vít **20** lại như cũ.

Cửa có lắp đế đĩa **12** nằm nghiêng là có thể thực hiện được chỉ khi góc mộng ở 0°. Thêm vào đó, dưỡng cặp cạnh với lưỡi cắt tròn **23** (phụ tùng) cũng như miếng chặn chống tưa **27** có thể không cần sử dụng tới.

Di chuyển tay cầm dẫn hướng (xem hình H)

- Tay cầm quay **5** có thể được tháo rời để cửa dễ dàng hơn tại các vị trí đặc biệt hẹp. Để làm điều đó, hãy ấn nút bấm đẩy màu da cam xuống qua điểm ăn khớp ra ngoài và đồng thời di chuyển tay cầm quay hướng lên trên.
- Trước khi lắp ráp tay cầm quay **5**, hãy đẩy nút bấm đẩy màu da cam hướng lên trên để trở về vị trí ban đầu. Hãy định vị tay cầm quay **5** và ấn nó xuống phía dưới cho đến khi nó nhấp vào vị trí bằng một tiếng lách cách.

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.

Để tiết kiệm năng lượng, bạn chỉ bật dụng cụ khí nén khi cần sử dụng.

Bật Mở và Tắt (0 607 561 116)

- Để **mở** dụng cụ nén khí, nhấn công tắc Tắt/Mở (cần bẫy) **6** và giữ nhấn trong suốt các công đoạn làm việc.
- Để **tắt máy**, thả công tắc chuyển mạch Tắt/Mở **6** ra.

Bật Mở và Tắt (0 607 561 118)

- Để **mở** dụng cụ nén khí, bóp cần **13** và giữ nguyên tư thế bóp trong suốt quá trình làm việc.
- Để **tắt** dụng cụ nén khí, thả cần **13** ra.

Hướng Dẫn Sử Dụng

► Khi gia công các vật liệu nhỏ hay mỏng, luôn luôn sử dụng vật dụng kê đỡ chắc chắn hay bàn mộc để cửa (phụ tùng).

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.

Chỉ cửa gia tải ở tốc độ thấp. Chuyển động xoay vòng và hành trình chạy đủ đảm bảo tiến trình vận hành.

Kiểm tra gỗ, ván ép, vật liệu xây dựng v. v.. để tìm xem có các đồ vật lạ như đinh, vít hay các vật tương tự, và sau đó lấy chúng ra, nếu thấy cần.

Thanh Bảo Vệ Chống Tiếp Xúc

Thanh bảo vệ chống tiếp xúc **4** dính liền vào khung máy để ngăn ngừa sự vô ý chạm phải lưỡi cửa trong quá trình vận hành và có thể không được tháo ra.

Dưỡng Cặp Cạnh Với Lưỡi Cắt Tròn (phụ tùng)

Để cắt có sử dụng dưỡng cặp cạnh với lưỡi cắt tròn **23** (phụ tùng), chiều dày của vật liệu không được vượt quá mức dày tối đa là 30 mm.

- Cắt Song Song (xem hình I): Nới lỏng vít khóa **24** và đẩy thước đo của dưỡng cặp cạnh qua vạch định cỡ **25** nằm trong đế đĩa. Chỉnh đặt độ rộng muốn có giống như trị số trên thước chia độ trên biên trong của cạnh đế đĩa. Siết chặt vít khóa **24**.
- Cắt Vòng Tròn (xem hình J): Chỉnh đặt vít khóa **24** ở cạnh bên kia của dưỡng cặp cạnh. Đẩy thước đo của dưỡng cặp cạnh qua vạch định cỡ **25** nằm ở đế đĩa. Khoan một lỗ giữa tâm vật gia công nằm trong phần bị cửa. Lắp đỉnh định tâm **26** luôn qua phần trống bên trong dưỡng cặp cạnh và vào trong lỗ khoan. Chỉnh đặt khoảng cách của bán kính giống như trị số của thước chia độ trên biên trong của cạnh đế đĩa. Siết chặt vít khóa **24**.

262 | Tiếng Việt

Miếng Chặn Chống Tựa (xem hình K)

Miếng Chặn Chống Tựa **27** (phụ tùng) có thể ngăn không để bề mặt bị tựa, xước trong lúc cửa gỗ. Miếng chặn chống tựa chỉ có thể sử dụng được cho một số loại lưới cửa nhất định và chỉ dành để cắt góc ở 0°. Khi cửa có sử dụng miếng chặn chống tựa, đế đĩa **12** không được di chuyển lùi ra sau để cắt ở điểm sát mé cạnh.

- Nhấn miếng chặn chống tựa **27** từ bên dưới lên trên đế đĩa **12**.

Dung dịch làm mát/Bôi trơn

Khi cửa kim loại vật liệu gia công bị nóng lên, do đó; nên bôi dung dịch làm mát/bôi trơn dọc theo đường cắt.

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 cụ nén khí được giữ nguyên.

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.

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

- Làm sạch phần tiếp nhận lưới cửa bằng khí nén hoặc bằng cọ mềm. Để làm được điều đó, hãy lấy lưới cửa ra khỏi dụng cụ khí nén. Hãy giữ phần tiếp nhận lưới cửa có thể vận hành bằng cách sử dụng chất bôi trơn phù hợp.
- Thường xuyên làm sạch lưới lọc ở đường dẫn hơi vào. Để thực hiện, tháo khớp nối hai đầu **8** 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 cút 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 **7**. Nối lại dụng cụ nén khí vào nguồn cung cấp hơi (xem "Nối Nguồn Cung Cấp Hơi", trang 260) và để cho dụng cụ chạy trong 5 – 10 giây đồng thời dùng một miếng giẻ thấm dầu bị cháy ra. **Nếu dụng cụ nén khí không được sử dụng đã lâu, việc bôi trơn này phải luôn được thực hiện.**
- Thỉnh thoảng bôi trơn bánh lăn định hướng **2** bằng một giọt nhớt máy.
Kiểm tra bánh lăn định hướng **2** thường xuyên.
Nếu bị mòn, phải đưa đến đại lý bảo hành-bảo trì do Bosch ủy nhiệm để thay.

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 xuất. Dùng dầu bôi trơn hộp truyền động của Bosch để bôi trơn hộp truyền động. Quy 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 Dụng cụ Nén khí loại không thuộc Dòng Sản Phẩm CLEAN

Tất cả dụng cụ nén khí Bosch không nằm trong dòng máy CLEAN (một số loại mô-tơ gió đặt biệt vận hành bằng khí nén không có dầu bôi trơn), cần có một lượng nhỏ dầu bôi trơn pha trộn vào trong luồng hơi của khí nén. Cần có ống tra dầu vào khí nén được lắp đặt ở thiết bị bảo dưỡng nối với dụng cụ nén khí (xin liên hệ với nhà sản xuất máy nén khí để biết thêm chi tiết).

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.

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.

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 3 605 430 009
- ينبغي تفحص ريش المحرك بشكل روتيني من قبل الموظفين المتخصصين، ليتم استبدالها عند الضرورة.

ازلاق عدد الهواء المضغوط التي لا تنتمي إلى سلسلة كلين

- ينبغي مزج الهواء المضغوط المتسرب برذاذاً من الزيت باستمرار بجميع أجهزة بوش التي لا تنتمي إلى نمط كلين (نوع خاص من محركات الهواء المضغوط الذي يعمل بهواء مضغوط خالي من الزيت). إن مزّت الهواء المضغوط المطلوب لذلك موجود على وحدة صيانة الهواء المضغوط المربوطة قيل عدة الهواء المضغوط (للمزيد من المعلومات يراجع منتج الضاغطة).
- يفضل استخدام زيت المحركات SAE 10 أو SAE 20 لتشميم عدة الهواء المضغوط مباشرة أو للإضافة عند وحدة الصيانة.

التوايح

- يمكن الاطلاع على جودة برنامج التوايح عبر الانترنت بموقع www.bosch-pt.com أو عن طريق التاجر المختص.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

- يرجى ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لائحة طراز عدة الهواء المضغوط لدى طبع مجمل الأسئلة وعند طلب قطع الغيار.
- يجب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم المدمدة 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 وتوايحها. يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلق بأمر الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

التخلص من العدة الكهربائية

- ينبغي التخلص من عدة الهواء المضغوط والتوايح والتغليغ بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.
- ◀ **تخلص من مواد التشميم 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 مضرّة بالصحة.
- إن أمست عدة الهواء المضغوط غير صالحة للاستعمال، فسلّمها إلى مركز لإعادة التصنيع أو إلى شركة تجارية، مثلاً لمركز وكالة خدمة زبائن شركة بوش.
- نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

واقية تمزق النشارة (تراجع الصورة K)

- إن واقية تمزق النشارة 27 (من التوايح) تستطيع أن تمنع تمزق السطح عند نشر الخشب. يمكن استخدام واقية تمزق النشارة فقط مع طراز معين من تصال المنشار فقط بزاوية قطع تبلغ صفر. لا يجوز دفع صفيحة القاعدة 12 إلى الخلف للنشر بقرب الحواف عند النشر مع استخدام واقية تمزق النشارة.
- اضبط واقية تمزق النشارة 27 من الأسفل إلى داخل صفيحة القاعدة 12.

مواد التبريد/التشميم

- يفضل دهن مواد التبريد أو التشميم على مسار خط القطع عند نشر المعادن بسبب ارتفاع حرارة المادة.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- ◀ **اسمع بإجراء أعمال الصيانة والتصليح من قبل العمال المتخصصين فقط.** يضمن ذلك المحافظة على أمان العدة الكهربائية.
- افحص عدد الدوران بعد كل صيانة بواسطة جهاز قياس عدد الدوران وافحص عما إن كانت هناك اهتزازات زائدة بعدة الهواء المضغوط.
- ينفذ مركز خدمة زبائن وكالة بوش هذه الأعمال بشكل سريع وموثوق.
- استخدم فقط قطع غيار بوش الأصلية.

التنظيف المنتظم

- يفضل تنظيف حاضن نصل المنشار باستخدام الهواء المضغوط أو باستخدام فرشاة ناعمة. للقيام بذلك قم بخلع نصل المنشار من عدة الهواء المضغوط. حافظ على الكفاءة الوظيفية لحاضن نصل المنشار من خلال استخدام مواد تزييق مناسبة.
- نظف المصفاة عند مدخل الهواء بعدة الهواء المضغوط بشكل منتظم. فك حلمة الخرطوم 8 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 7. أعد وصل عدة الهواء المضغوط بمنبع الهواء (يراجع "الوصل بمنبع الامداد بالهواء"، الصفحة 266) 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.**
- شحم عجلة التوجيه 2 بقطرة من الزيت من وقت لآخر. تفحص عجلة التوجيه 2 بشكل منتظم. إن كانت مستهلكة، توجب استبدالها من قبل مركز خدمة زبائن وكالة بوش.

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. لتوفير الطاقة لا تقم بتشغيل عدة الهواء المضغوط إلا عند استخدامها.

التشغيل والإطفاء (0 607 561 116)

- من أجل تشغيل عدة الهواء المضغوط يضغط مفتاح التشغيل والإطفاء 6 مع إبقائه مضغوطا أثناء العمل.
- من أجل الإطفاء يطلق مفتاح التشغيل والإطفاء 6.

التشغيل والإطفاء (0 607 561 118)

- من أجل تشغيل عدة الهواء المضغوط، ينبغي أن تضغط على الذراع 13 وأن تحافظ على إبقائها مضغوطة أثناء مرحلة العمل.
- من أجل إطفاء عدة الهواء المضغوط، ينبغي أن تطلق الذراع 13.

ملاحظات شغل

◀ استخدم دائما قاعدة ثابتة أو منضدة نشر (من التوابع) عند معالجة قطع الشغل الصغيرة أو الرقيقة.

إن الأحوال المتشكلة بشكل فجائي تؤدي إلى انخفاض عدد الدوران بشدة أو إلى التوقف عن الحركة، ولكنها لا تضر المحرك.
نشر بدفع خفيف نحو الأمام فقط. تضمن المركبة المدارية والشوطة تقدم الشغل بدرجة كافية.
تفحص الخشب وأنواع الورق المكبوس ومواد البناء قبل النشر على تواجد أغراض غريبة بها كالمسامير واللواكب وما شابه، وأزلها إن تواجدت.

واقية للمس

تمنع واقية للمس 4 التي تم تركيبها على الهيكل ملامسة نصل المنشار بشكل غير مقصود أثناء عملية الشغل ولا يجوز فكها.

دليل التوازي مع القاطع الدائري (من التوابع)

- عند تنفيذ الأشغال بواسطة دليل التوازي مع القاطع الدائري 23 (من التوابع) يجوز أن يبلغ ثخن قطعة الشغل 30 مم على الأقصى.
- القطوع المتوازية (تراجع الصورة أ): حل لولب التثبيت 24 وادفع مقياس دليل التوازي عبر الموجه 25 في صفيحة القاعدة. اضبط قيمة عرض القطع المرغوب على المقياس بالحافة الداخلية بصفيحة القاعدة. أحكم ربط لولب التثبيت 24.
- القطوع الدائرية (تراجع الصورة ل): ركب لولب التثبيت 24 على الجانب الآخر بدليل التوازي. ادف مقياس دليل التوازي عبر الموجه 25 في صفيحة القاعدة. انقب منتصف قطعة الشغل المرغوب نشرها. اغرز رأس هذا التقب. اضبط قيمة القطر على المقياس بالحافة الداخلية بصفيحة القاعدة. أحكم ربط لولب التثبيت 24.

درجة 0 دون ترجع

درجة I ترجع صغير

درجة II ترجع متوسط

درجة III ترجع كبير

يمكن استنتاج حركة الترجع المثالية لكل حالة تشغيل بالتجربة العملية. وينصح عند ذلك بما يلي:

- كلما رغبت بزيادة نعومة أو نظافة حافة القطع، كلما توجب تصغير حركة الترجع أو إطفائها
- اطفئ الترجع عند معالجة مواد الشغل الرقيقة (كالصفيح مثلا).
- يتم الشغل بحركة ترجع صغيرة عند معالجة مواد الشغل الصلبة (كالفلواز مثلا).
- يمكنك أن تشتغل بحركة الترجع القصوى عند معالجة مواد الشغل الطرية وعند نشر الخشب باتجاه الألياف.

ضبط زوايا الشطب المائلة (تراجع الصورة F)

- يمكن أرجحة صفيحة القاعدة 12 إلى اليمين أو اليسار لتنفيذ قطوع الشطب المائلة إلى حد 45 درجة.
- قم بحل اللولب 20 باستخدام مفتاح سداسي الرأس الموجه 10 ومحرك صفيحة القاعدة 12 بقدر بسيط في اتجاه نصل المنشار 1.
- لضبط زوايا الشطب المائلة الدقيقة، فقد تم تزويد صفيحة القاعدة على اليمين واليسار بنقاط تعاشق عند صفر و 45 درجة. أرجح صفيحة القاعدة 12 حسب المقياس 19 إلى المركز المرغوب. ويمكن ضبط زوايا شطب مائلة أخرى بالاستعانة بمنقلة.
- بعد ذلك حرك صفيحة القاعدة 12 في اتجاه المحرك حتى النهاية.
- أحكم ربط اللولب 20 بعد ذلك.
- لا يمكن استخدام واقية تمرق النشارة 27 عند تنفيذ قطوع الشطب المائلة.

تغيير مركز صفيحة القاعدة (تراجع الصورة G)

- يمكنك أن تغير مركز صفيحة القاعدة 12 إلى الخلف للنشر بقرب الحواف.
- فك اللولب 20 بواسطة مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا 10 وانزعه تماما.
- ارفع صفيحة القاعدة 12 وغيّر مركزها بحيث يمكنك أن تربط اللولب 20 في فجوة أسنان اللولبة الخلفية 22.
- اضغط صفيحة القاعدة 12 باتجاه كامات التركيز 18 إلى أن تتعاشق. ثم أحكم شد اللولب 20.
- يمكنك أن تقوم بالنشر مع صفيحة القاعدة 12 التي تم تغيير مركزها فقط بزوايا شطب مائلة تبلغ صفر درجة. كما أنه لا يجوز استخدام دليل التوازي مع قاطع الدوائر 23 (من التوابع) ولا واقية تمرق النشارة 27.

نقل مقبض التوجيه (تراجع الصورة H)

- لتسهيل النشر خصوصا في الأماكن الضيقة يمكن فك المقبض الدوار 5. للقيام بذلك اضغط على الزر الانضغاطي البرتقالي إلى أسفل متجاوزا نقطة الثبات واجذب المقبض الدوار إلى أعلى في نفس الوقت لخلعه.
- قبل تركيب المقبض الدوار 5 حرك الزر الانضغاطي البرتقالي إلى أعلى ليعود لوضعه الأصلي. قم بتركيب المقبض الدوار 5 واضغطه إلى أسفل إلى أن يثبت بصوت مسموع.

التركيب

تركيب/استبدال نصل المنشار

- ◀ ارتد قفازات واقية عند تركيب نصل المنشار. يؤدي ملائمة نصل المنشار إلى تشكل خطر الإصابة بجروح.
- اضبط ذراع الضبط 11 على الدرجة III حيث يمكن تغيير نصل المنشار بأقصى درجات السهولة.

اختيار نصل المنشار

- يتم توريد عدة الهواء المضغوط مع أنصال مناشير متعددة. اقتصِر على استخدام أنصال المناشير ذات رتبة التثبيت الأحادية (النصل T).
- ينبغي ألا يزيد طول نصل المنشار عن الطول المطلوب لأداء عملية القص المرغوبة.
- استخدم نصل منشار رفيع لنشر المنعطفات الضيقة.

تركيب نصل المنشار (انظر الصور A1-A3)

- اضغط على الزر الانضغاطي البرتقالي بالمقبض الدوار 5 إلى أسفل إلى أن يثبت بشكل محسوس.
- اقلن المقبض الدوار 5 ثلاث دورات تقريبا باتجاه السهم.
- اغرز نصل المنشار 1 بشكل مقاطع لخط القطع في قضيب الشوط 3.
- اقلن نصل المنشار 1 بحيث تدل أسنان المنشار إلى اتجاه القطع. اسحب نصل المنشار 1 إلى الأسفل قليلاً إلى أن يتعاشق.
- اقلن المقبض الدوار 5 باتجاه السهم إلى حد سماع صوت التعاشق.

- اضغط على الزر الانضغاطي البرتقالي بالمقبض الدوار 5 إلى أعلى ليعود إلى وضع الأصلي مرة أخرى.
- ◀ **تفحص إحكام ثبات نصل المنشار.** إن نصل المنشار الغير ثابت قد يسقط ليصيبك بجروح.

نزع نصل المنشار (انظر الصورة A4)

- اضغط على الزر الانضغاطي البرتقالي بالمقبض الدوار 5 إلى أسفل إلى أن يثبت بشكل محسوس.
- اقلن المقبض الدوار 5 ثلاث دورات تقريبا باتجاه السهم.
- اضغط على نصل المنشار 1 بعض الشيء في اتجاه المقبض الدوار 5، أدركه بزاوية 90° واسحبه من قضيب الرفع 3.

الوصل بمنبع الامداد بالهواء

- ◀ **احرص على ألا يقل ضغط الهواء عن 3,6 بار (91 رطل في البوصة المربعة) نظراً لأن عدة الهواء المضغوط مصممة لضغط التشغيل هذا.**

من أجل أداء القدرة القصوى ينبغي المحافظة على قيم القطر الداخلي للخرطوم و أيضاً أسنان لولية 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 والانساق 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 تضيق خط الامداد، مثلاً: من خلال قمطه أو ثنيه أو لثته!

تفحص الضغط عند مدخل الهواء بواسطة مقياس الضغط عندما تكون عدة الهواء المضغوط قيد التشغيل في حال الشك.

وصل منبع الامداد بالهواء بعدة الهواء المضغوط (تراجع الصورة B)

- اربط حلمة الخرطوم 8 بوصلة ربط مدخل الهواء 7. من أجل تجنب إتلاف أجزاء الصمام الداخلية بعدة الهواء المضغوط، فإنه عند ربط أو فك حلمة الخرطوم 8 يفضل أن تمسك بوصلة ربط مدخل الهواء النابذة 7 بواسطة مفتاح ربط مفتوح الفك (عرض المفتاح 22 مم).
- حلّ حلقات قمط الخرطوم 14 بخرطوم الامداد بالهواء 15 وثبت خرطوم الامداد بالهواء على حلمة الخرطوم 8 من خلال إحكام شد حلقة قمط الخرطوم.
- ملاحظة:** ثبت خرطوم الامداد بالهواء دائماً بعدة الهواء المضغوط أولاً ثم بوحدة الصيانة.

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 ستحسّن ظروف الشغل إذ أنه لن يعد يتم توليّد مكان شغلك بالهواء الملوّث بالزيت أو نشر الأغبيرة والنشارة.

موجه الهواء العادم الغير مركزي (0 607 561 116) (تراجع الصورة C)

- فك كاتم الصوت بمخرج الهواء 9 واستبدله بحلمة الخرطوم 8.
- حل حلقة قمط الخرطوم 14 بخرطوم الهواء العادم 16 وثبت خرطوم الهواء العادم على حلمة الخرطوم 8 من خلال إحكام شد حلقة قمط الخرطوم.

موجه الهواء العادم المركزي (0 607 561 118) (تراجع الصورة D)

- تلبس خرطوم الهواء العادم (مركزي) 17 الذي سيصرف الهواء العادم عن مكان شغلك على خرطوم الامداد بالهواء 15. اربط عدة الهواء المضغوط بعد ذلك بمنبع الامداد بالهواء (براجع "الوصل بمنبع الامداد بالهواء"، الصفحة 266) واسحب خرطوم الهواء العادم (مركزي) 17 فوق خرطوم الامداد بالهواء المركب إلى نهاية الجهاز.

التشغيل

أنواع التشغيل

ضبط التراجع (تراجع الصورة E)

تسمح حركة التراجع القابلة للضبط في أربع درجات بملامنة سرعة القطع وقدرة القطع وهيئة القطع مع المادة المرغوب معالجتها بشكل مثالي.

يسمح ذراع الضبط 11 بضبط حركة التراجع حتى أثناء التشغيل.

البيانات الفنية

مشار قطع النماذج / المنحنيات العامل بالهواء المضغوط			رقم الصنف 0 607 561 ...
... 118	... 116		
400	400	واط	القدرة المعطاة
2200	2400	دقيقة ¹	عدد الأشواط بلا حمل
26	26	مم	الشوط
85	85	مم	عمق القطع الأقصى
30	30	مم	- في الخشب
15	15	مم	- في اللدائن
			- في الألومنيوم
			- في الفولاذ
10	10	مم	(غير المسبوك)
45°	45°		زاوية القطع (يسار/ يمين) القصوى
6,3	6,3	بار	ضغط العمل الأقصى
91	91	رطل في الإنش المربع	بعده الشغل
1/4" NPT	1/4" NPT		أسنان لولبية وصلة الخرطوم
10	10	مم	القطر الداخلي بالخرطوم
17,5	17,5	لتر في الثانية	استهلاك الهواء دون حمل
37,1	37,1	قدم مربعة/ دقيقة	
1,9	1,9	كغ	الوزن حسب EPTA-
4,2	4,2	رطل	Procedure 01/2003

تصريح التوافق CE

إننا نصرح على مسؤوليتنا الخاصة بأن المنتج الموصوف
"بالبينات الفنية" يتوافق مع المعايير أو الوثائق المعيارية
التالية:

EN ISO 11148 حسب أحكام التوجيهات 2006/42/EG.

الأوراق الفنية لدى (2006/42/EG):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker
Senior Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

77pa.

Henk Becker

i.v. Heinzelmann

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

- 9 مخرج الهواء مع كاتم الصوت
- 10 مفتاح ربط سداسي الحواف داخلياً
- 11 ذراع ضبط الترجع
- 12 صفحة القاعدة
- 13 مفتاح التشغيل والإطفاء (ذراع)
- 14 حلقة قمت الخرطوم
- 15 خرطوم الامداد بالهواء
- 16 خرطوم الهواء العادم
- 17 خرطوم الهواء العادم المركزي
- 18 كامات تركيز/علامة
- 19 مقياس زوايا الشطب المائلة
- 20 لولب
- 21 منقلة **
- 22 ثقب أسنان اللولبة
- 23 دليل التوازي مع قاطع الدوائر*
- 24 لولب تثبيت دليل التوازي*
- 25 موجه لدليل التوازي
- 26 رأس تركيز قاطع الدوائر*
- 27 واقية تمزق النشارة*
- * لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوايح المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوايح الكاملة في برنامجنا للتوايح.
- ** متداولة (غير مرفقة بنطاق التسليم)

معلومات عن الضجيج والاهتزازات

تم حساب قيم قياسات الضجيج حسب EN ISO 15744.
يبلغ مستوى ضغط الصوت الخاص بعبء الهواء المضغوط
والمقدر بالفتة 76 ديسيبل (A) في المعتاد. اضطراب
القياس $K = 1$ ديسيبل. عند العمل يمكن أن يتخطى
مستوى الضجيج 80 ديسيبل (A).

ارتد واقية للأذنين!

قيم انبعاث الاهتزازات الاجمالية a_h (مجموع المتجهات بثلاثة
اتجاهات) ونسبة التفاوت K حُسبت طبقاً للمواصفة
EN 28927:

نشر ألواح الخشب المضغوطة: $a_h = 4,5 \text{ م}^2/\text{م}^2, 0,9 \text{ م}^2/\text{م}^2$
نشر الألواح المعدنية: $a_h = 4,0 \text{ م}^2/\text{م}^2, 0,7 \text{ م}^2/\text{م}^2$.

لقد تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في التعليمات
هذه حسب أسلوب قياس معايير ضمن EN ISO 11148
ويمكن استخدامه لمقارنة عدد الهواء المضغوط ببعضها
البعض. كما أنه ملائم لتقدير التعرض للاهتزازات بشكل
مبدئي.

يمثل مستوى الاهتزازات المذكور الاستخدام الاساسية
لبعدة 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
فعل. وقد يخفف ذلك التعرض للاهتزازات بشكل واضح
عبر كامل مدة العمل.

حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير
الاهتزازات، مثلاً: صيانة عدة الهواء المضغوط وعدد الشغل،
تدفئة اليدين وتنظيم مجريات العمل.

الرمز	المعنى	
نيوتن متر	نيوتن متر	وحدة طاقة (عزم الدوران)
كغ	كيلوغرام	الكتلة، الوزن
رطل	رطل	
مم	مليمترا	الطول
د	دقائق	المدة الزمنية،
ثا	ثوان	الفترة
دقيقة ¹	دورة أو حركة في الدقيقة	عدد الدوران اللاحملي
bar	بار	
رطل في الإنش المربع	رطل في الإنش المربع	ضغط الهواء
لتر في الثانية	لتر في الثانية	استهلاك الهواء
قدم مربعة / دقيقة	قدم مربعة / دقيقة	
ديسبيل	ديسبيل	مقياس معين لارتفاع الصوت النسبي
G	Whitworth-قلاووظ	أسنان لولبية
NPT	National pipe thread	الوصل

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 المثبتة المزودة برسوم عدة الهواء المضغوط وتركها مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.



الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة الهواء المضغوط لتنفيذ القطوع الفاصلة والجزئية بتركيز ثابت في الخشب والدائن والمعادن والصفائح الخفيفة والمطاط. وتصلح لإجراء القطوع المستقيمة والمنحنية بزواوية شطب حتى 45° درجة. تراعى النصائح بصدد نصال المنشار.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى الرسوم الموجودة على صفحة الرسوم التخطيطية. إن بعض هذه الرسوم تخطيطية وقد تختلف بعد ذلك للهواء المضغوط.

- 1 نصل المنشار
- 2 عجلة التوجيه
- 3 قضيب الشوط
- 4 واقية اللمس
- 5 مقبض دوار مزدود بزر انضغاطي
- 6 مفتاح التشغيل والإطفاء
- 7 وصلة ربط عند مدخل الهواء
- 8 حلمة الخرطوم

- الزرنينج والكرومات في الخشب المعالج كيميائياً. 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 (مثلاً: بواسطة أجهزة التنفس المخصصة التي تقوم بترشيح حتى أصغر الجسيمات الدقيقة).

◀ من خلال العمل على خامات معينة قد ينشأ غبار وأبخرة تطلق جواً قابلاً للانفجار. وقد يتسبب العمل بعدة الهواء المضغوط في نشوء شرر قد يتسبب في اشتعال الغبار أو الأبخرة.

◀ قد ينتج إزعاج إضافي بالضجيج أثناء العمل بقطعة الشغل، ويمكن أن يتم تجنبه بواسطة الإجراءات الملائمة، مثلاً: 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 جاهزاً 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 تبيض.

◀ 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 مخليبة) توجب تركيب مسامير إقفال. استخدم كيلات 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 أبداً.

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 أفضل وأكثر أماناً.

المعنى

الرمز

اقرأ جميع الملاحظات قبل تركيب وتشغيل وتصلب وصيانة واستبدال التوابع وتقيدها أيضاً قبل العمل على مقربة من عدة الهواء المضغوط. إن عدم التقيد بملاحظات الأمان والتعليمات قد تكون من عواقبه الإصابات الخطيرة.



◀ ارتد نظارات واقية.



واط واط قدرة

- ◀ اعتن بعدد الهواء المضغوط بإقتان. 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 تم صيانتها بشكل ردي.
 - ◀ حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع التي تم صيانتها بشكل جيد وذات حواف القطع المادة نادراً ما تستعصي عن الحركة ويسهل توجيهها.
 - ◀ استخدم عدة الهواء المضغوط والتوابع وعدد الشغل وإلخ.. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذها. يتم بذلك تفضيخ تشكل الأغبرة والاهتزازات والضجيج قدر الإمكان.
 - ◀ ينبغي أن يتم نصب وضبط واستخدام عدة الهواء المضغوط من قبل المستخدمين المتخصصين والمدربين 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.
- تعليمات الأمان لمانشير قطع النماذج/
المنحنيات العاملة بالهواء المضغوط**
- ◀ تأكد من إمكانية قراءة لافتة الطراز. اطلب البديل من المنتج إن تطلب الأمر ذلك.
 - ◀ قد يتم كذف بعض الأجزاء بسرعة عالية عند كسر قطعة الشغل أو إحدى التوابع أو حتى عدة الهواء المضغوط نفسها.
 - ◀ ينبغي دائماً ارتداء واقية للعينين مضادة للصددمات عند تشغيل وتصليح أو صيانة عدة الهواء المضغوط وعند استبدال قطع التوابع، على أن يتم تحديد درجة الوقاية لكل حالة تشغيل بمفردها.
 - ◀ أثناء العمل على بعض الغامات قد ينشأ شرر ونشارة معدنية، مما يشكل خطورة.
 - ◀ تأكد أن عدة الشغل مشدودة جيداً وبشكل صحيح.
 - ◀ لا تقترب بيدك من عدة الشغل المتحركة أبداً. فقد تتعرض للإصابة.
 - ◀ يجب أن تكون واقية للمس مركبة بثبات في عدة الهواء المضغوط. احرص على استبدال واقية للمس التالفة. وبذلك تتجنب الإصابة من خلال لمس عدة الشغل.
 - ◀ احترس! قد تسخن عدد الشغل عند تشغيل عدة الهواء المضغوط لفترة طويلة. استخدم قفازات واقية.
 - ◀ ارتدِ القفازات الضيقة. تبرد المقابض اليدوية بعدد الهواء المضغوط من خلال تيار الهواء المضغوط. إن الأيدي الدافئة أقل تأثيراً بالاهتزازات. القفازات العريضة قد تُسحب من قبل الأجزاء الدوارة.
 - ◀ ينبغي أن يكون المستخدمون وموظفو الصيانة مؤهلين جسدياً 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.
 - ◀ اتخذ وضعية مريحة للعمل بواسطة عدة الهواء المضغوط هذه، احرص على الوقوف بأمان وتجنب الأوضاع السيئة أو التي تصعب المحافظة على التوازن. ينبغي على المستخدم أن يغير وضعه الجسدي أثناء العمل لفترة طويلة، مما قد يساعده على تجنب الانزعاج والتعب.
 - ◀ تأكد من تثبيت لوح التوجيه جيداً أمام قطعة الشغل. فقد تتسبب حركات عدة الهواء المضغوط الفارجة عن السيطرة في تعرضك للإصابة.
 - ◀ تُطفاً عدة الهواء المضغوط عند انقطاع الامداد بالهواء أو عند انخفاض ضغط التشغيل. افحص ضغط التشغيل وأبدأ مرة أخرى بضغط التشغيل المثالي.
 - ◀ استعمل فقط مواد التزليق التي تتصع باستعمالها شركة بوش.
 - ◀ قد يواجه المستخدم أثناء مزاوله الأعمال بواسطة عدة الهواء المضغوط بشعور مزعج في اليدين والذراعين والكتفين وفي مجال الرقبة أو بأماكن أخرى من جسمه.
 - ◀ لو شعر المستخدم بأعراض أخرى، مثل الاعياء المستمر، الأوجاع، الخفقان، الألام، الوخز، التخذر، المرق أو التيبس، فلا ينبغي أن يتجاهل هذا التحذير. ينبغي على المستخدم أن يبلغ صاحب العمل بذلك وأن يراجع طبيب مؤهل.
 - ◀ لا تستخدم أية أدوات شغل تالفة. افحص عدد الشغل قبل كل استخدام من حيث وجود تصدعات أو تشققات أو بري أو تآكل شديد. إذا تعرضت عدة الهواء المضغوط أو عدة الشغل للسقوط، فتأكد من عدم حدوث أية أضرار أو استخدام عدة شغل سليمة. عندما تقوم بمحصر عدة الشغل وتركيبها، ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق حركة عدة الشغل ودع الجهاز يدور بأقصى عدد لفات لمدة دقيقة واحدة. وغالباً ما تنكسر أدوات الشغل المتضررة خلال فترة الاختبار هذه.
 - ◀ 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، ولامسة الخطوط التي يسري بها جهد كهربائي قد تؤدي إلى صدمة كهربائية.
- ⚠ تحذير**
- إن الأغبرة الناتجة عن الشد والنشر والجلج والثقب والأعمال المشابهة قد تكون مسببة للسرطان ومضرة بالجنين أو قد تختبر المورثات. بعض المواد التي تتضمنها هذه الأغبرة هي:
- الرصاص، في الطلاء، للكر/الورنيش الذي يحتوي على الرصاص،
 - تراب السليكا في الطوب والإسمنت وغيرها من المواد الجدارية،

تعليمات الأمان

تعليمات الأمان العامة لأجهزة الهواء

المضغوط

⚠ تحذير اقرأ جميع الملاحظات قبل تركيب وتشغيل وتصليب وصيانة واستبدال التوابع وتفيد

بها وأيضا قبل العمل على مقربة من عدة الهواء المضغوط. إن عدم التقيد بملاحظات الأمان التالية قد تكون من عواقبه الإصابات الفظيرة.

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 والتعثر والسقوط هي من أكثر الأسباب المؤدية إلى الإصابات في مكان العمل.

⚠ لا تشغل 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 بعيدا إياه عن يدك. قد يسبب الهواء المضغوط إصابات خطيرة.

⚠ أقصى الصولات والخطوات الامداد. يجب أن تكون مجمل وحدات الصيانة والقارنات والخراطيم مخصصة بالنسبة للضغط وكمية 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 المحملة والحواف الحادة. حافظ على إبعاد الخراطيم عن الحرارة والزيوت 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 يتسرب 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 متعباً 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 والحدوث أو واقية الأذنين، حسب تعليمات صاحب العمل أو طبقاً 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 يسببها لك بالسيطرة على عدة الهواء المضغوط بشكل أفضل في المواقع الغير متوقعة.

⚠ ارتد الثياب الملائمة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحللي. حافظ على إبعاد الشعر والثياب والقفازات عن الأجزاء المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والملبي أو الشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

⚠ إن أمكن تركيب تجهيزات شطف وجمع الغبار، فتأكد من أنه قد تم تركيبها وأنه يتم استعمالها بشكل صحيح. يقلل استخدام هذه التجهيزات من مخاطر الأغبرة.

⚠ لا تستنشج الهواء العادم مباشرة. تجنب تعريض العينين للهواء العادم. إن الهواء العادم المنفصل عن عدة الهواء المضغوط قد يحتوي على الماء والزيوت 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 دائماً 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 بإطافئها خطيرة ويجب أن يتم 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 يتم استخدامها بعيدة عن مثال الأطفال. لا تسمح باستخدام عدد الهواء المضغوط لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. إن عدد الهواء المضغوط خطيرة إن تم استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

روغنکاری ابزارهای بادی که متعلق به ردیف ساخت CLEAN نیستند.

در مورد کلیه ابزارهای بادی ساخت بوش که متعلق به سری CLEAN نیستند (یک نوع خاصی از موتور های بادی که با کمک هوای فشرده بدون روغن کار میکنند)، باید بطور مداوم هوای فشرده جاری با یک مقدار کمی روغن مخلوط شود. روغن زن مورد نیاز هوا بدین منظور، در واحد مراقبت ابزار بادی موجود می باشد (اطلاعات بیشتر در این رابطه را از تولید کننده کمپرسور دریافت کنید). برای روغنکاری مستقیم ابزار بادی و یا برای افزودن روغن در واحد تنظیم و مراقبت روغن زن، باستانی از روغن موتور SAE 10 و یا SAE 20 استفاده کنید.

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 نمایید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با

مشتریان

برای هر گونه سؤال 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.

ماده خنک کننده و روغن کاری

از آنجا که فلز هنگام برش داغ میشود، باید در مسیر خط برش از ماده خنک کننده و روغن استفاده 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.

پس از هر بار سرویس تعداد دور را به کمک یک گشتاورسنج کنترل کنید و ابزار بادی را از لحاظ لرزش شدید امتحان کنید.

تعمیرگاه های مجاز شرکت بوش این کارها را سریع و با اطمینان انجام میدهند.

تنها از لوازم یدکی بوش استفاده کنید.

تمیز کردن منظم

- نگهدارنده ی تیغه اره را ترجیماً با فشار هوا یا یک قلم موی نرم تمیز کنید. بدین منظور تیغه اره را از ابزار بادی بیرون بکشید. با روغنهای متناسب، نگهدارنده ی تیغه اره را سرویس کنید.

- فیلتر ورودی هوای ابزار بادی را مرتب تمیز کنید. برای اینکار باید رابط شلنگ 8 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 7 بریزید. ابزار بادی را دوباره به منبع جریان هوا وصل کنید. (رجوع شود به نحوه اتصال به منبع جریان هوا، صفحه 274) 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.**

- قرقره راهنما 2 را گاهی با یک قطره روغن چرب کنید. قرقره راهنما 2 را مرتب کنترل کنید. در صورتیکه کهنه شده باشد، باید آنرا توسط تعمیرگاه مجاز ابزارآلات بوش تعویض کنید.

سرویس طبق برنامه

- بعد از 150 ساعت کار جعبه دنده دستگاه را با یک ماده حلال رقیق تمیز کنید. به راهنمایی های تولید کننده ماده حلال 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.

نحوه روشن و خاموش کردن (0 607 561 118)

- برای روشن کردن ابزار بادی، اهرم 13 را فشار دهید و آن را هنگام کار فشرده نگه دارید.

- برای خاموش کردن ابزار بادی، اهرم 13 را رها کنید.

راهنمایی های عملی

◀ برای کار روی قطعات کوچک و یا نازک باید همیشه یک زمینه محکم انتخاب کنید و یا از میز اره استفاده کنید. (متعلقات).

فشارهای ناگهانی وارده به دستگاه باعث پایین آمدن شدید شدت دور موتور و یا توقف دستگاه شده ولی ضرری به موتور وارد نمیکند.

منحصرأ با اعمال نیروی کم (فشار آهسته) بطرف جلو کار کنید. حرکت ها و نوسان های افقی و ضربه های عمودی پیشرفت کافی کار را تضمین میکنند.

قبل از اره کاری روی چوب، نئوپان، مواد ساختمانی و مواد مشابه باید مواظب باشید که اشیاء خارجی مانند میخ، پیچ و مانند آنها روی آنها نباشد و در اینصورت آن اشیاء را بردارید.

حفاظ ایمنی در برابر تماس با تیغه اره

حفاظ ایمنی 4 در برابر تماس با تیغه اره که در بدنه ابزار برقی تعبیه شده است، از تماس ناخواسته با تیغه اره در حین کار جلوگیری بعمل می آورد و نباید برداشته شود.

خط کش موازی با بُرنده مدور جهت برش گرد (متعلقات)

برای کار با راهنمای برش موازی 23 (متعلقات) برای ایجاد برشهای مدور، باید ضخامت قطعه کار از حداکثر 30 میلیمتر تجاوز نکند.

- برش های موازی (رجوع شود به تصویر ا): پیچ تثبیت 24 را شل کنید و خط کش درجه بندی راهنمای برش را از بین راهنمای 25 به داخل صفحه پایه وارد کنید. اندازه عرض برش مورد نظر را بر روی ضلع داخلی صفحه پایه مشخص کنید. سپس پیچ تثبیت 24 را مجدداً سفت کنید.

- برش های مدور (رجوع شود به تصویر ل): پیچ تثبیت 24 را در سمت دیگر راهنمای برش موازی قرار دهید. خط کش درجه بندی راهنمای برش را از بین راهنمای 25 به داخل صفحه پایه وارد کنید. در مرکز محل مورد برش یک سوراخ ایجاد کنید. نوک هدایت کننده راهنمای برش 26 را در بریدگی داخل راهنمای برش وارد و در سوراخ موجود داخل کنید. اندازه شعاع برش مورد نظر را بر روی ضلع داخلی صفحه پایه مشخص کنید. سپس پیچ تثبیت 24 را دوباره سفت کنید.

نحوه قرار دادن صفحه محافظ تیغه (رجوع شود به تصویر K)

صفحه محافظ تیغه 27 (متعلقات) قادر به جلوگیری از پوسته برداشتن سطح قطعه کار هنگام اره کردن چوب می باشد. این وسیله حفاظ را میتوان منحصرأ برای مدل های خاصی از تیغه های اره و فقط برای برش با زاویه صفر درجه بکار برد. هنگام اره کاری با استفاده از صفحه محافظ تیغه، نباید صفحه پایه 12 در هنگام اره کاری در حاشیه قطعه کار بطرف عقب کشیده و جابجا شود.

- صفحه محافظ تیغه 27 را از قسمت پائین (تحتانی) به صفحه پایه 12 فشار دهید.

خروجی هوای غیر متمرکز (0607 561 116) (رجوع شود به تصویر C)

- کاهنده صدا را از روی خروجی هوا 9 براداشته و آن را با نری اتصال شلنگ 8 تعویض کنید.
- بست 14 روی شلنگ خروجی هوا 16 را شل کنید، شلنگ خروجی هوا را روی نری اتصال شلنگ 8 با سفت کردن بست محکم کنید.

خروجی هوای متمرکز (0607 561 118) (رجوع شود به تصویر D)

- شلنگ هوای خروجی (مرکزی) 17 که هوای خروجی را از کارگاه خارج میسازد را به روی شلنگ هوای ورودی 15 بکشید. سپس ابزار بادی را به منبع جریان هوا (رجوع شود به مبحث «نحوه اتصال به منبع جریان هوا»، صفحه 273) متصل کنید و شلنگ هوای خروجی (مرکزی) 17 را از طریق شلنگ ورودی هوا که مونتاژ شده است به قسمت انتهایی دستگاه متصل کنید.

طرز کار

انواع عملکردها

نحوه تنظیم حرکت افقی (پاندولی) (رجوع شود به تصویر E)

- با تنظیم حرکت افقی (پاندولی) که در چهار درجه امکان پذیر است، میتوانید سرعت و توان برش و میزان ضربه، همچنین تصویر برش را بر حسب نوع قطعه کار مورد نظر تطبیق دهید.
- بوسیله کلید اهرمی 11 برای تنظیم حرکت افقی (پاندولی) تیغه اهر، میتوانید میزان حرکت افقی تیغه اهر را در حین کار با دستگاه نیز تنظیم کنید.

درجه 0 بدون حرکت افقی (پاندولی)

درجه I حرکت افقی (پاندولی) کم

درجه II حرکت افقی (پاندولی) متوسط

درجه III حرکت افقی (پاندولی) سریع/بزرگ

- در تجربه عملی میتوانید میزان حرکت پاندولی (افقی) ایده آل را برای کار مورد نظر بدست آورید. برای این منظور به این پیشنهادات توجه کنید:

- برای دستیابی به لبه برش ظریف و تمیز، بایستی میزان حرکت پاندولی/حرکت افقی تیغه اهر را کم و یا قطع کنید. هر چه میزان حرکت افقی (پاندولی) تیغه اهر کمتر باشد، لبه برش ظریف تری حاصل میگردد.
- برای برش و کار بر روی قطعات نازک (از جمله ورقهای فلزی)، باید حرکت افقی (پاندولی) تیغه اهر را قطع و خاموش کنید.
- برای برش و کار بر روی قطعات سخت (از جمله فولاد)، باید با حرکت افقی (پاندولی) کم کار کنید.
- برای برش و کار بر روی قطعات نرم و همچنین به هنگام برش چوب در مسیر بافت آن، میتوانید با حداکثر میزان حرکت افقی (پاندولی) تیغه اهر کار کنید.

تنظیم زاویه برش فارسی (رجوع شود به تصویر F)

- صفحه پایه (کفی) 12 را میتوان برای برش های فارسی تا 45° به سمت راست و یا چپ چرخاند.
- پیچ 20 را با آچار آلن 10 شل کنید و صفحه ی پایه 12 را آرام به طرف تیغه اهر 1 برانید.
- بمنظور تنظیم دقیق زاویه برش فارسی، صفحه پایه دارای نقاط مشخص توقف بطرف راست و چپ در زاویه های بین صفر و 45° می باشد. صفحه پایه 12 را مطابق با درجه بندی زاویه 19 تحت زاویه و حالت مورد نظر بچرخانید. سایر درجات زاویه برش فارسی را میتوان با استفاده از یک گونیای تنظیم نمود.
- سپس صفحه ی پایه 12 را تا انتها به طرف موتور برانید.
- پیچ 20 را مجدداً محکم کنید.
- صفحه محافظ تیغه 27 را نمیتوان هنگام برش زاویه دار (زاویه فارسی بر) به کار برد.

جا بجا کردن صفحه پایه (رجوع شود به تصویر G)

- برای اهر کردن در نزدیک حاشیه می توانید صفحه پایه 12 را به سمت عقب بکشید.
- پیچ 20 را بوسیله آچار آلن 10 باز کنید و آنرا بطور کامل بیرون آورید.
- صفحه پایه 12 را بلند کنید و آنرا طوری جابجا کنید تا بتوان پیچ 20 را در سوراخ زروه دار 22 عقبی پیچ کرد.
- صفحه پایه 12 را بطرف برجستگی (سوزن) علامت گذاری 18 فشار دهید تا جا بیفتد. سپس پیچ 20 را محکم کنید.
- اهر کاری با صفحه پایه 12 جابجا شده، فقط در زاویه فارسی بر صفر درجه امکان پذیر است. علاوه بر آن در این حالت استفاده از خط کش موازی جهت برش مدور 23 (متعلقات) و همچنین صفحه محافظ تیغه اهر و تراشه 27 مجاز نمی باشد.

تغییر جای دسته ی راهنما (رجوع شود به تصویر H)

- برای اهر کاری راحت تر می توان در جاهای تنگ دسته ی چرخان 5 را جدا کرد. بدین منظور دکمه ی فشاری نارنجی رنگ را بالاتر از نقطه ی جا افتادن به پایین فشار دهید و همزمان دسته ی چرخان را از بالا بیرون بکشید.
- قبل از نصب دسته ی چرخان 5 دکمه ی فشاری نارنجی رنگ را به بالا در حالت اولیه برانید. دسته ی چرخان 5 را قرار دهید و آن را به پایین بفشارید تا به طور محسوس جا بیفتد.

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.
- جهت صرفه جویی در انرژی، ابزار بادی را فقط وقتی روشن کنید که می خواهید از آن استفاده کنید.

نحوه روشن و خاموش کردن (0607 561 116)

- برای روشن کردن ابزار بادی، کلید قطع و وصل 6 را فشار دهید و آن را هنگام کار فشرده نگه دارید.
- برای خاموش کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل 6 را مجدداً رها کنید

◀ **از جا افتادن و نشست محکم تیغه اره اطمینان حاصل کنید.** چنانچه تیغه اره بطور محکم قرار نگرفته باشد، ممکن است بیرون افتاده و باعث جراحات شما شود.

نحوه برداشتن تیغه اره (رجوع شود به تصویر A4)

- دکمه ی فشاری نارنجی رنگ روی دسته ی چرخان 5 را تا جا خوردن محسوس به پایین فشار دهید.
- دسته قابل چرخش 5 تقریباً سه دور در جهت فلش بچرخانید.
- تیغه اره 1 را کمی به طرف دسته ی چرخان 5 فشار دهید، آن را به اندازه ی ۹۰° بچرخانید و از میله ی بلابر 3 بیرون آورید.

نحوه اتصال به منبع جریان هوا

◀ **توجه کنید که فشار هوا کمتر از 6,3 بار (91 psi) باشد چرا که ابزار بادی برای این فشار کاری تنظیم شده است.**

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.

نحوه اتصال ابزار بادی به منبع جریان هوا (رجوع شود به تصویر B)

- نری اتصال شلنگ 8 را به محل اتصال در ورودی هوا 7 وصل کنید. برای جلوگیری از آسیب در قسمت های داخلی سوپاپ ابزار بادی باید هنگام باز کردن و بستن نری اتصال شلنگ 8 در قسمت برجستگی اتصال ورودی هوا 7 با یک آچار تخت (دهانه آچار 22 میلیمتر) بطور متقابل نگهداشته شود.

- بست 14 شلنگ ورودی هوا 15 را کمی آزاد کنید و شلنگ هوای ورودی را به نری اتصال شلنگ 8 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.

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.

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.

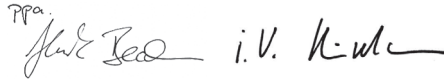
اعطای مطابقت CE

بدینوسیله با قبول مسئولیت انحصاری اظهار میداریم، که محصولات مشروحه تحت «ارقام و مشخصات فنی» با استانداردها، نورم ها و مدارک فنی زیر مطابقت دارند: EN ISO 11148 بر اساس مقررات و دستورالعملهای 2006/42/EG.

مدارک فنی (2006/42/EC) توسط:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker Senior Vice President Engineering	Helmut Heinzelmann Head of Product Certification PT/ETM9
---	--

ppa.


Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 09.12.2013

نصب

نحوه قرار دادن/تعویض تیغه اره

◀ **هنگام مونتاژ تیغه اره از دستکش ایمنی استفاده کنید.** تماس با تیغه اره باعث جراحات خواهد شد.

- اهرم تنظیم کننده 11 را روی سطح III قرار دهید، چون در این حالت تیغه اره راحت تر قابل تعویض است.

انتخاب تیغه اره

ابزار بادی با تیغه اره های مختلف ارسال می شود. تیغه اره ها را از طرف شفت انتهایی (شفت T شکل) جا بزنید.

تیغه اره نباید بلند تر از اندازه برش مورد نظر باشد.

برای برش های منحنی با شعاع کم از تیغه اره باریک استفاده کنید.

نحوه قرار دادن تیغه اره (رجوع شود به تصاویر A1-A3)

- دکمه ی فشاری نارنجی رنگ روی دسته ی چرخان 5 را تا جا خوردن محسوس به پایین فشار دهید.
- دسته قابل چرخش 5 تقریباً سه دور در جهت فلش بچرخانید.
- تیغه اره 1 را بطور اوریپ (عرضی) نسبت به جهت برش در میله حرکت عمودی (ضربه) 3 داخل کنید.
- تیغه اره 1 را بچرخانید بطوریکه دندانه آن در جهت برش باشد. تیغه اره 1 را کمی بطرف پائین بکشید، تا جا بیفتد.
- دسته قابل چرخش 5 را در جهت فلش بچرخانید تا صدای "کلیک" (جا افتادن) آنرا بشنوید.
- دکمه ی فشاری نارنجی رنگ روی دسته ی چرخان 5 را دوباره در حالت اولیه به بالا فشار دهید.

تشریح دستگاه و عملکرد آن

کلیه دستورات ایمنی و راهنمایی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جرات 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 در حالیکه بطور محکم بروی قطعه کار قرار داده شده باشد، برای برش کامل و همچنین برش قسمتی از قطعات داخلی چوب، مواد پلاستیکی، فلزات، صفحات سرامیکی و لاستیکی مناسب است. با آن میتوان برش های مستقیم، منحنی و زاویه فارسی بر 45° ایجاد کرد. به پیشنهادات ارائه شده در مورد تیغه های اره توجه کنید.

اجزاء دستگاه

شماره گذاری اجزای موصور، مربوط به تصویر قسمتها در صفحه ی تا شو می باشد. این تصاویر بعضاً الگو وار نشان داده شده اند و ممکن است کمی با ابزار بادی فرق کنند.

- 1 تیغه اره
 - 2 فرقره راهنما
 - 3 میله ضربه
 - 4 حفاظ ایمنی در برابر تماس با تیغه اره
 - 5 دسته ی چرخان با دکمه ی فشاری
 - 6 کلید قطع و وصل
 - 7 محل های اتصال در ورودی هوا
 - 8 رابط شلنگ
 - 9 خروجی هوا با صداگیر
 - 10 آچار آن شش گوش
 - 11 کلید اهرمی تنظیم حرکت افقی (پاندولی) تیغه اره
 - 12 صفحه پایه/کفی
 - 13 کلید قطع و وصل (اهرم)
 - 14 بست شلنگ
 - 15 شلنگ هوای ورودی
 - 16 شلنگ هوای خروجی
 - 17 شلنگ هوای خروجی مرکزی
 - 18 سوزن جاگذاری/علامت زن
 - 19 درجه بندی زاویه فارسی بر
 - 20 پیچ
 - 21 وسیله اندازه گیری زاویه/گونیا**
 - 22 سوراخ زروه دار
 - 23 خط کش موازی جهت برش مدور*
 - 24 پیچ تثبیت راهنمای برش موازی*
 - 25 راهنمای برش موازی
 - 26 نوک راهنمای برش مدور*
 - 27 صفحه محافظ تیغه و تراشه*
- * 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 اکتیبا س نامید.
- ** قابل خرید در بازار (همراه با دستگاه عرضه نمیشود)

مشخصات فنی

اره ی عمود بر بادی			
شماره فنی 0 607 561 ...	...	116 ...	118 ...
قدرت خروجی	400	400	W
تعداد دور در حالت آزاد	2200	2400	min ⁻¹
ضربه	26	26	mm
حداکثر عمق برش			
- در چوب	85	85	mm
- در پلاستیک	30	30	mm
- در آلومینیوم	15	15	mm
- در فولاد (آلیاژی)	10	10	mm
حداکثر زاویه برش (راست/چپ)	45°	45°	
بیشترین فشار کاری روی ابزار	6,3	6,3	bar
	91	91	psi
مغزی شلنگ اتصال	1/4" NPT	1/4" NPT	
قطر داخلی شلنگ	10	10	mm
مصرف هوا بدون بار	17,5	17,5	l/s
	37,1	37,1	cfm
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	1,9	1,9	kg
	4,2	4,2	lbs

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش

مقادیر اندازه گیری شده برای میزان صدا، مطابق با استاندارد EN ISO 15744 EN 15744 محاسبه می شوند.

سطح فشار صوتی A برای ابزار بادی معمولاً برابر است با 76 dB(A). ضریب خطا (عدم قطعیت) K = 1 dB. سطح ارتعاش صوتی هنگام کار ممکن است از 80 dB(A) فراتر رود.

از گوشی ایمنی استفاده کنید!

میزان کل ارتعاشات a_{h1} (جمع بردارهای سه جهت) بر مبنای استاندارد EN 28927 و ضریب خطای K محاسبه می شود: اره کاری در نئوپان: $a_{h1} = 4,5 \text{ m/s}^2$, $K = 0,9 \text{ m/s}^2$. اره کاری در ورق فلزی: $a_{h1} = 4,0 \text{ m/s}^2$, $K = 0,7 \text{ m/s}^2$.

سطح ارتعاش قید شده در این دستورالعمل با روش اندازه گیری طبق استاندارد EN ISO 11148 EN 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 زمانهایی 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.

- ◀ از 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 بین 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 راهنمایها 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 راهنمایها امکان بروز جراحات جدی وجود دارد.



◀ از عینک ایمنی استفاده کنید.

- ◀ از ابزارهای آسیب دیده استفاده نکنید. قبل از هر استفاده، ابزارها را از لحاظ لب پدیدگی، ترک خوردگی، فرسودگی یا کهنگی شدید کنترل کنید. چنانچه ابزار بادی یا ابزار کار روی زمین افتاد، آن را از نظر آسیب دیدگی کنترل کنید یا یک ابزار کار سالم را بکار برید. پس از جایگذاری و کنترل ابزار کار، خود و افراد نزدیک خود را دور از سطح ابزار کار در حال حرکت قرار دهید و بگذارید ابزار برقی یک دقیقه با بیشترین سرعت کار کند. ابزارهای کار آسیب دیده اغلب در این مدت زمان آزمایش شکسته می شوند.
- ◀ 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.
- ⚠ **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).

- ◀ هنگام کار با مواد دارای جنس خاص ممکن است گرد و غبار و بخار تولید شود که فضای قابل انفجار ایجاد کنند. کار با ابزارآلات بادی تولید جرقه می کند که ممکن است باعث مشتعل کردن گرد و غبار یا بخار شود.
- ◀ 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.

W	وات	توان
Nm	نیوتن متر	واحد انرژی (گشتاور)
kg lbs	کیلوگرم پاوند	حجم، وزن
mm	میلیمتر	طول
min (دقیقه) s	دقیقه ثانیه	دوره، مدت
min ⁻¹	تعداد دور یا حرکت در دقیقه	سرعت در حالت آزاد
bar	bar	فشار هوا
psi	پاوند در اینچ مربع	
l/s cfm	لیتر در ثانیه متر مکعب/دقیقه	هواوی مصرفی
dB	دسی بل	اندازه ویژه شدت نسبی صوت
G	Whitworth-رزوه	
NPT	National pipe thread	رزوه اتصال

- ◀ 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.
 - ◀ قبل از آنکه بخواهید ابزار بادی را تنظیم کنید، وسایل 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 متمرکز 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.
 - ◀ ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید. امکان گیر کردن ابزار برشی که از آن خوب مراقبت شده باشد و لبه های تیز داشته باشد کمتر است و بهتر قابل هدایت 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 مونتاز، 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.
- نکات ایمنی در رابطه با اره های عمود بر بادی**
- ◀ کنترل کنید که برچسب دستگاه قابل خواندن باشد. در صورت نیاز از تولید کننده تهیه کنید.
 - ◀ در صورت شکسته شدن قطعه کاری 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.
 - ◀ کار با برخی از فلزات ممکن است موجب ایجاد جرقه یا براده شود که خطر آفرین است.
- ◀ مطمئن شوید که ابزار برقی درست و محکم مهار شده است.
 - ◀ هرگز دست خود را به ابزار کار متمرکز نزدیک نکنید. ممکن است، خود را مجروح کنید.
 - ◀ حفاظ دست بایستی مطمئن روی ابزار بادی نصب گردد. حفاظ دست آسیب دیده را تعویض کنید. اینگونه از بروز جراحات حاصل از تماس با ابزار دستگاه جلوگیری می کنید.
 - ◀ احتیاط! ابزارها ممکن است در صورت استفاده طولانی ابزار بادی داغ شوند. از دستکش محافظ استفاده کنید.
 - ◀ 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.
 - ◀ 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 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.
 - ◀ مطمئن شوید که صفحه ی راهنما محکم به قطعه کار فشرده شود. حرکتهای غیر قابل کنترل ابزار بادی ممکن است شما را زخمی کند.
 - ◀ 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.
 - ◀ منحصرأ از روغن و مواد روان کننده ای که توسط بوش توصیه می شود، استفاده 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.
 - ◀ 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 را دهنده را نادیده بگیرد. کاربر بایستی فوراً به کارفرمای خود اطلاع دهد و به پزشک متخصص مراجعه کند.

ایمنی اشخاص

◀ کاملاً 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 جراحات 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.

◀ در صورت نصب وسایل مکش گرد و غبار و یا وسیله جذب زوائد به دستگاه، باید مطمئن شوید که این وسایل و تجهیزات کاملاً نصب و بدرستی استفاده می شوند. استفاده از این تجهیزات خطرات ناشی از تماس با گرد و غبار را کاهش می دهد.

◀ هوای خارج شده از دستگاه را مستقیماً 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 وسایل 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.

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، کولپینگ، 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.

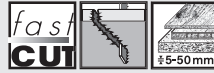
◀ شلنگها را در برابر خم شدن، تنگ شدن، مواد حلال و لبه های تیز محفوظ بدارید. شلنگها را از گرما، روغن، و قسمتهای در حال چرخش دور نگهدارید. شلنگ آسیب دیده را فوراً تعویض کنید. مسیر ورودی آسیب دیده می تواند فشار هوای شلنگ را نامنظم کند و باعث بروز جراحات گردد. گرد و غبار پراکنده شده یا تراشه می توانند جراحات چشمی شدیدی را بوجود آورند.

◀ توجه کنید که بست شلنگها همیشه محکم بسته شده باشند. بست های سفت بسته نشده می توانند باعث نشد غیر قابل کنترل هوا شوند.



speed **for** Wood

T 144 D



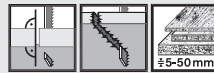
speed **for** Wood

T 244 D



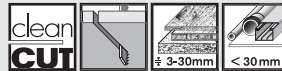
precision **for** Wood

T 144 DP



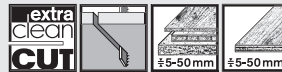
clean **for** Wood

T 101 B



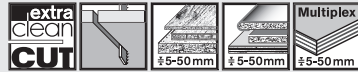
extra-clean **for** Wood

T 308 B



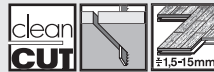
extra-clean **for** HardWood

T 308 BF



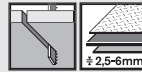
special **for** Laminate

T 101 BIF



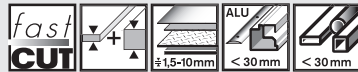
basic **for** Metal

T 118 B



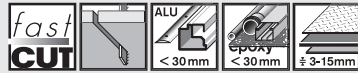
PROGRESSOR **for** Metal

T 123 X



special **for** Alu

T 127 D



PROGRESSOR **for** Wood **for** Metal

T 345 XF

