

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 39N (2014.07) AS / 298 UNI



1 609 92A 39N

0 607 350 ...

... 198 | ... 199 | ... 200

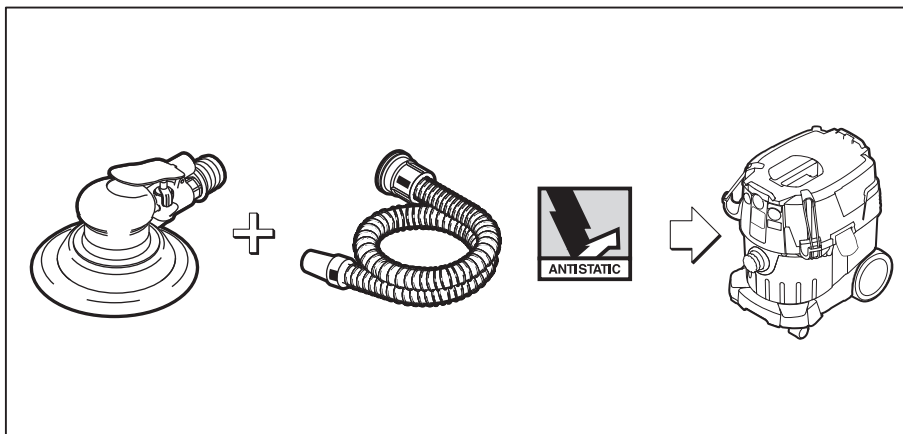
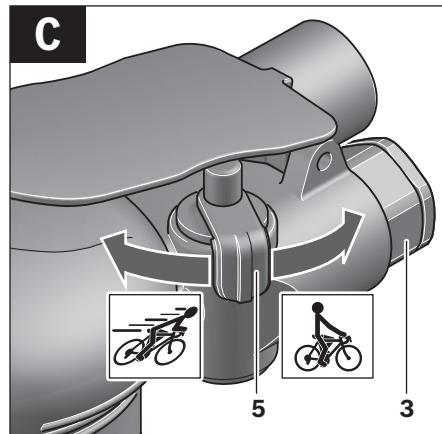
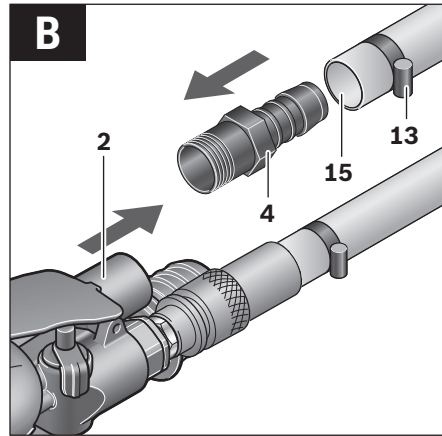
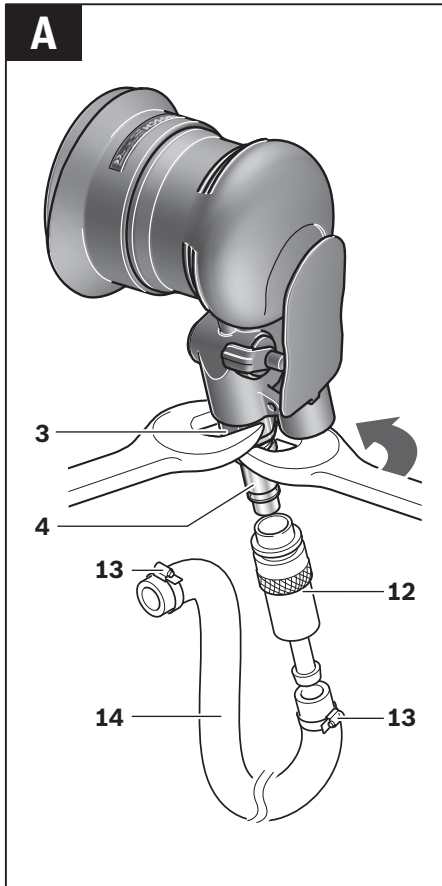
 **BOSCH**

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

Deutsch	Seite	6
English	Page	14
Français	Page	21
Español	Página	30
Português	Página	38
Italiano	Pagina	46
Nederlands	Pagina	54
Dansk	Side	61
Svenska	Sida	69
Norsk	Side	76
Suomi	Sivu	83
Ελληνικά	Σελίδα	90
Türkçe	Sayfa	98
Polski	Strona	106
Česky	Strana	114
Slovensky	Strana	122
Magyar	Oldal	129
Русский	Страница	138
Українська	Сторінка	148
Қазақша	Бет	157
Română	Pagina	166
Български	Страница	173
Македонски	Страна	182
Srpski	Strana	190
Slovensko	Stran	198
Hrvatski	Stranica	206
Eesti	Lehekülj	213
Latviešu	Lappuse	220
Lietuviškai	Puslapis	228
中文	页	235
中文	頁	242
한국어	페이지	249
ภาษาไทย	หน้า	256
Bahasa Indonesia	Halaman	264
Tiếng Việt	Trang	273
عربي	صفحة	289
فارسی	صفحه	297

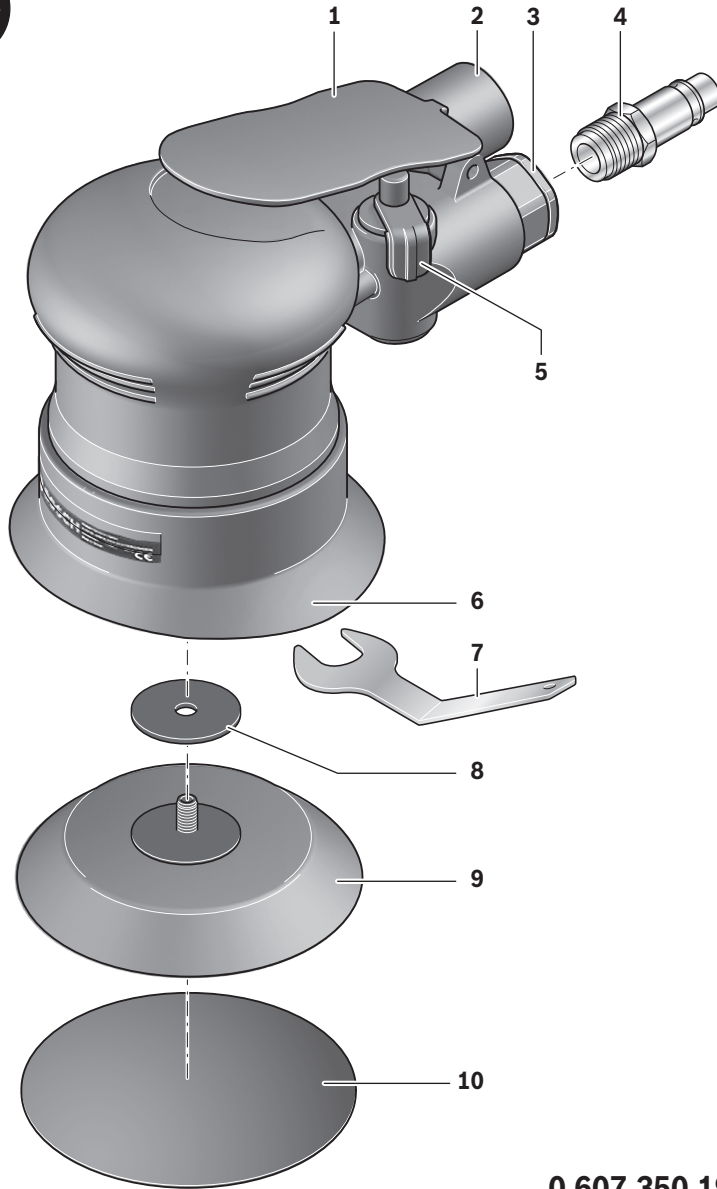


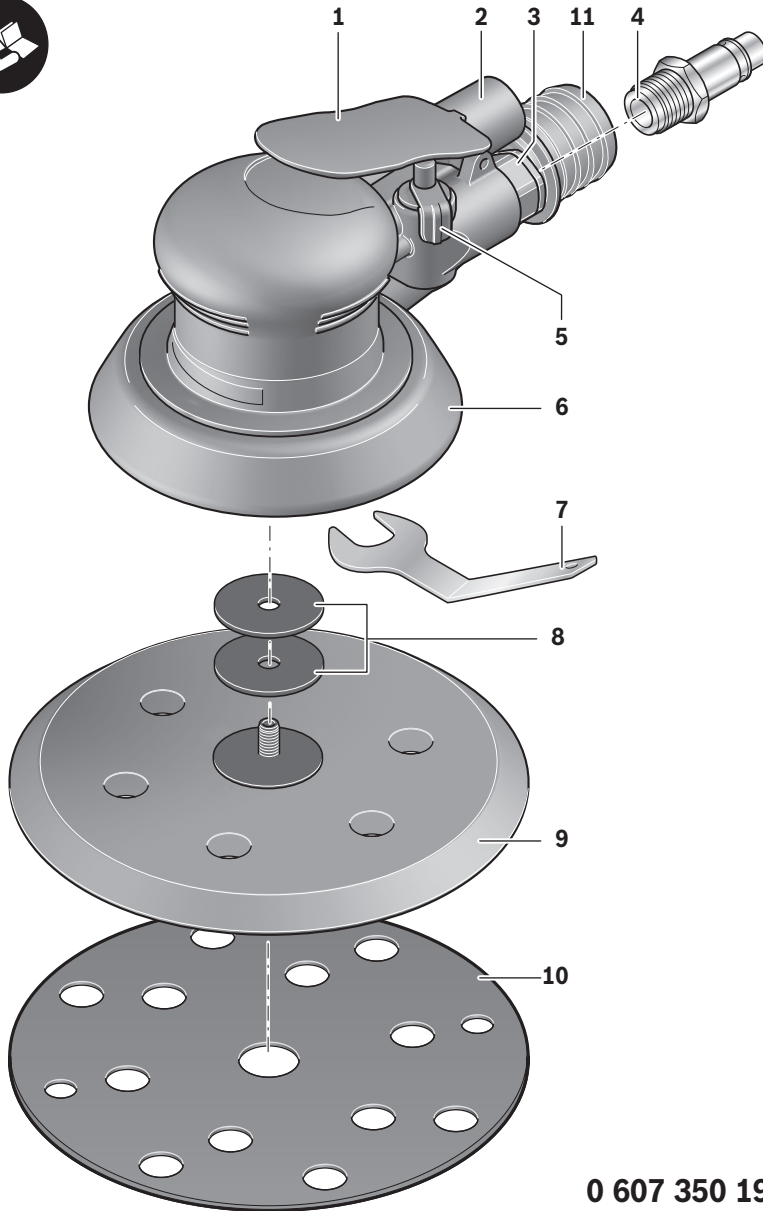
3 |





4 |





0 607 350 199
0 607 350 200

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-

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.
- ▶ **Verwenden Sie Druckluftwerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Damit werden Staubentwicklung, Schwingungen und Geräuscentwicklung 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-Exzenter-schleifer

- ▶ **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.**
- ▶ **Tragen Sie einen Schutzhelm, wenn Sie Arbeiten über Kopf ausführen.** So vermeiden Sie Verletzungen.
- ▶ **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Trennscheiben können wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- ▶ **Vorsicht! Einsatzwerkzeuge können bei längerem Betrieb des Druckluftwerkzeugs heiß werden.** Verwenden Sie Schutzhandschuhe.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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 rotierenden Einsatzwerkzeugs und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.**
- ▶ **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Sie können sich verletzen.
- ▶ **Verwenden Sie das Druckluftwerkzeug nicht ohne Schleifmittel. Der Schleifteller nutzt sich sonst ab und die Schleifmittel können nicht mehr sicher befestigt werden.**
- ▶ **Das Druckluftwerkzeug kann sich elektrostatisch entladen, wenn Sie Kunststoffe oder andere nicht-leitende Materialien schleifen.**

8 | Deutsch

- ▶ 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 Trennscheiben.
- ▶ Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Druckluftwerkzeug angegebene Höchstdrehzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass selbsthaftende Schleifblätter konzentrisch auf dem Schleifteller angebracht werden.

⚠ WARNUNG Der beim Schmiegeln, 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 Betrieb des Druckluftwerkzeugs vor Ort ist und sich in einem guten Arbeitszustand befindet.
- ▶ Die Einwirkung von Schwingungen kann Schädigungen an den Nerven und Störungen der Blutzirkulation in Händen und Armen verursachen.
- ▶ 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.

- ▶ 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.	
W	Watt	Leistung
Nm	Newtonmeter	Energieeinheit (Drehmoment)
kg	Kilogramm	Masse, Gewicht
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Länge
min	Minuten	Zeitspanne, Dauer
s	Sekunden	
min ⁻¹	Umdrehungen oder Bewegungen pro Minute	Leerlaufdrehzahl
bar	bar	Luftdruck
psi	pounds per square inch	
l/s	Liter pro Sekunde	Luftverbrauch
cfm	cubic feet/minute	
dB	Dezibel	Bes. Maß der relativen Lautstärke

Symbol	Bedeutung	
SWF	Schnellwechselfutter	
○	Symbol für Innensechskant	
■	Symbol für Außensechskant	Werkzeugaufnahme
UNF	US-Feingewinde (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-Gewinde	Anschlussgewinde
NPT	National pipe thread	

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 aufklappen, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Druckluftwerkzeug ist bestimmt zum trockenen Schleifen von Holz, Kunststoff, Metall, Spachtelmasse sowie lackierten Oberflächen.

Technische Daten

Druckluft-Exzentrerschleifer				
Sachnummer 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Leerlaufdrehzahl n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Hub	mm	2,5	5,0	2,5
Schleifblatt-Ø	mm	80	150	150
max. Arbeitsdruck am Werkzeug	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Anschlussgewinde des Schlauchanschlusses		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Lichte Schlauchweite	mm	10	10	10
Luftverbrauch im Leerlauf	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Geräusch-/Vibrationsinformation

Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend EN ISO 15744.

Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 80 dB(A) überschreiten. **Gehörschutz tragen!**

Der A-bewertete Geräuschpegel des Druckluftwerkzeugs

beträgt typischerweise:

Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Unsicherheit K	dB	3	3	3

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

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Druckluftwerkzeugs auf der Grafikseite.

- Ein-/Ausschalter
- Luftaustritt mit Schalldämpfer
- Anschlussstutzen am Lufteinlass
- Schlauchnippel
- Drehzahlregler
- Absaughäube
- Gabelschlüssel (21 mm)
- Unterlegscheibe
- Schleifteller
- Schleifblatt*
- Staubabsaugung
- Kupplung*
- Schlauchschelle*
- Zuluftschlauch*
- Abluftschlauch*

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

10 | Deutsch

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.


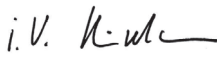
Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Druckluftwerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG einschließlich ihrer Änderungen entspricht und mit folgenden Normen übereinstimmt: EN ISO 11148-8.

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

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

 i.V. 

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

Montage

Anschluss an die Luftversorgung (siehe Bild A)

► **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

– Schrauben Sie einen Schlauchnippel **4** in den Anschlussstutzen am Lufteinlass **3** ein.

Um Beschädigungen an innen liegenden Ventiltteilen des Druckluftwerkzeugs zu vermeiden, sollten Sie beim Ein- und Ausschrauben des Schlauchnippels **4** an dem vorstehenden Anschlussstutzen des Lufteinlasses **3** mit einem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 19 mm) gegenhalten.

– Stecken Sie den Zuluftschauch **14** mit der passenden Kupplung **12** auf den Schlauchnippel **4**.

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

Abluftführung (siehe Bild B)

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

– Schrauben Sie den Schalldämpfer am Luftaustritt **2** heraus, und ersetzen Sie ihn durch einen Schlauchnippel **4**.

– Lockern Sie die Schlauchschele **13** des Abluftschauches **15**, und befestigen Sie den Abluftschauch über dem Schlauchnippel **4**, indem Sie die Schlauchschele fest anziehen.

Werkzeugwechsel

► **Verwenden Sie nur einwandfreie, nicht verschlissene Einsatzwerkzeuge.** Defekte Einsatzwerkzeuge können beispielsweise brechen und zu Verletzungen und Sachschäden führen.

Schleifblatt wechseln

– Entfernen Sie vor dem Aufsetzen eines neuen Schleifblattes Schmutz und Staub vom Schleifteller **9**, z. B. mit einem Pinsel.

Die Oberfläche des Schleiftellers **9** besteht aus einem Klettgewebe, damit Sie Schleifblätter mit Kletttaftung schnell und einfach befestigen können.

– Drücken Sie das Schleifblatt **10** fest auf die Unterseite des Schleiftellers **9** auf.

– **0 607 350 199|... 200:** Achten Sie darauf, dass die Ausstanzungen im Schleifblatt direkt über den Bohrungen am Schleifteller liegen, um eine optimale Staubabsaugung zu gewährleisten.

Wahl des Schleifblattes

Entsprechend dem zu bearbeitenden Material und dem gewünschten Abtrag der Oberfläche sind unterschiedliche Schleifblätter verfügbar:

	Material	Anwendung	Körnung	
best for Paint	- Farbe - Lack - Füller - Spachtel	Zum Abschleifen von Farbe	grob	40
				60
		Zum Schleifen von Vorstreichfarbe (z. B. Entfernen von Pinselstrichen, Farbtropfen und Laufnasen)	mittel	80
				100
Zum Endschliff von Grundierungen vor der Lackierung	fein	120		
		180		
		240		
best for Wood expert	Expert for Wood - Sämtliche Holzwerkstoffe (z. B. Hartholz, Weichholz, Spanplatten, Bauplatten)	Zum Vorschleifen, z. B. von rauen, ungehobelten Balken und Brettern	grob	40
				60
	Best for Wood - Hartholz - Spanplatten - Bauplatten - Metallwerkstoffe	Zum Planschleifen und zum Ebnen kleinerer Unebenheiten	mittel	80
				100
		Zum Fertig- und Feinschleifen von Holz	fein	120
				180
	240			
	320			
	400			
best for Stone	- Autolack - Stein - Marmor	Zum Vorschleifen	grob	80
		Zum Formschliff und Kantenbrechen		mittel	100
	- Granit - Keramik - Glas - Plexiglas - Glasfaserkunststoffe	Zum Feinschliff bei Formgebung	fein	120
				180
			240	
			320	
	400			
	Glanzschliff und Kantenrundung	sehr fein	600	
			1200	

Wahl des Schleiftellers

Je nach Anwendung kann das Druckluftwerkzeug mit Schleiftellern unterschiedlicher Härte ausgestattet werden:

- Schleifteller extraweich: geeignet zum Polieren und gefühlvollen Schleifen, auch an gewölbten Flächen.
- Schleifteller weich: geeignet für alle Schleifarbeiten, universell einsetzbar.
- Schleifteller hart: geeignet für hohe Schleifleistung auf ebenen Flächen.

Schleifteller wechseln

Hinweis: Wechseln Sie einen beschädigten Schleifteller **9** sofort aus.

- Ziehen Sie das Schleifblatt **10** ab.
- Schieben Sie den Gabelschlüssel **7** unter die höhenverstellbare Absaughaube **6** und halten Sie die Schleifspindel mit dem Gabelschlüssel fest.
- Drehen Sie den Schleifteller **9** gegen den Uhrzeigersinn von der Schleifspindel. Entnehmen Sie die Unterlegscheibe **8**, platzieren sie auf dem neuen Schleifteller und drehen diesen mit der Unterlegscheibe im Uhrzeigersinn wieder auf.

0 607 350 199 | ... 200: Die zweite Unterlegscheibe **8** kann zusätzlich verwendet werden, damit sich der Exzenterschleifer bei aktivierter Staubabsaugung nicht am Werkstück festsaugt.

Staub-/Späneabsaugung

- ▶ Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine für das Material geeignete Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

12 | Deutsch

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

- ▶ **Vermeiden Sie Staubansammlungen am Arbeitsplatz.** Stäube können sich leicht entzünden.

Schleifen ohne Staubabsaugung (0 607 350 198)

- Verwenden Sie Schleifblätter ohne Lochung.

Fremdabsaugung (0 607 350 199|... 200)

- Schließen Sie den Absaugschlauch (Zubehör) direkt an der Staubabsaugung **11** an.

Der Staubsauger muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.

Verwenden Sie beim Absaugen von besonders gesundheitsgefährdenden, krebserzeugenden oder trockenen Stäuben einen Spezialsauger.

Betrieb**Inbetriebnahme**

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

- ▶ **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge, bevor Sie das Druckluftwerkzeug in Betrieb nehmen.** Ein Einstellwerkzeug, das sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

Hinweis: Läuft das Druckluftwerkzeug, z. B. nach längerer Ruhezeit, nicht an, unterbrechen Sie die Luftversorgung, und drehen Sie mehrmals den Schleifteller **9**. Dadurch werden Adhäsionskräfte beseitigt.

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

- Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs drücken Sie den Ein-/Ausschalter **1** nach unten und halten ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt.
- Zum **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs lassen Sie den Ein-/Ausschalter **1** los.

Drehzahl vorwählen (siehe Bild C)

Mit dem Drehzahlregler **5** können Sie die benötigte Drehzahl auch während des Betriebes vorwählen.



- Für eine **maximale Drehzahl** schieben Sie den Drehzahlregler **5** vom Anschlussstutzen **3** weg.



- Für eine **minimale Drehzahl** schieben Sie den Drehzahlregler **5** zum Anschlussstutzen **3** hin.

Die erforderliche Drehzahl ist vom Werkstoff und den Arbeitsbedingungen abhängig und kann durch praktischen Versuch ermittelt werden.

Arbeitshinweise

- ▶ **Warten Sie, bis das Druckluftwerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.**
- ▶ **Achten Sie darauf, dass selbsthaftende Schleifblätter konzentrisch auf dem Schleifteller angebracht werden.**
- ▶ **Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung oder reduziertem Betriebsdruck schalten Sie das Druckluft-**

werkzeug aus. Prüfen Sie den Betriebsdruck und starten Sie bei optimalem Betriebsdruck erneut.

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

Flächen schleifen

- Schalten Sie das Druckluftwerkzeug ein, setzen Sie es mit der ganzen Schleiffläche auf den zu bearbeitenden Untergrund und bewegen Sie es mit mäßigem Druck über das Werkstück.

Die Abtragsleistung und das Schlibbild werden im Wesentlichen durch die Wahl des Schleifblattes, die vorgewählte Drehzahl und den Anpressdruck bestimmt.

Nur einwandfreie Schleifblätter bringen gute Schleifleistung und schonen das Druckluftwerkzeug.

Achten Sie auf gleichmäßigen Anpressdruck, um die Lebensdauer der Schleifblätter zu erhöhen.

Eine übermäßige Erhöhung des Anpressdruckes führt nicht zu einer höheren Schleifleistung, sondern zu stärkerem Verschleiß des Druckluftwerkzeugs und des Schleifblattes.

Benutzen Sie ein Schleifblatt, mit dem Metall bearbeitet wurde, nicht mehr für andere Materialien.

Verwenden Sie nur original Bosch-Schleifzubehör.

Grob Schliff

- Ziehen Sie ein Schleifblatt grober Körnung auf.
- Drücken Sie das Druckluftwerkzeug nur leicht an, sodass es mit höherer Drehzahl läuft und ein größerer Materialabtrag erreicht wird.

Feinschliff

- Ziehen Sie ein Schleifblatt feinerer Körnung auf.
- Bewegen Sie das Druckluftwerkzeug mit mäßigem Druck flächig kreisend oder wechselnd in Längs- und Querrichtung auf dem Werkstück. Verkanten Sie das Druckluftwerkzeug nicht, um ein Durchschleifen des zu bearbeitenden Werkstückes, z. B. Furniere, zu vermeiden. Durch leichtes Variieren des Anpressdruckes bzw. Änderung der Drehzahl können Sie die Schleiftellerdrehzahl reduzieren, wobei die Exzenterbewegung erhalten bleibt.
- Nach Beendigung des Arbeitsvorganges schalten Sie das Druckluftwerkzeug aus.

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.
- ▶ **Messen Sie regelmäßig die Leerlaufdrehzahl der Schleifspindel. Liegt der gemessene Wert über der angegebenen Leerlaufdrehzahl n_0 (siehe „Technische Daten“), sollten Sie das Druckluftwerkzeug von einer Bosch-Kundendienststelle überprüfen lassen.** Bei einer zu hohen Leerlaufdrehzahl kann das Einsatzwerkzeug brechen, bei einer zu niedrigen Drehzahl verringert sich die Arbeitsleistung.

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

Verwenden Sie ausschließlich Bosch Original-Ersatzteile.

Regelmäßige Reinigung

- Reinigen Sie regelmäßig das Sieb am Lufterlass des Druckluftwerkzeugs. Schrauben Sie dazu den Schlauchnippel **4** 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 Lufterlass **3** einige Tropfen Motorenöl einfüllen. Schließen Sie das Druckluftwerkzeug wieder an die Luftversorgung an (siehe „Anschluss an die Luftversorgung“, Seite 10) und lassen Sie es 5 – 10 s laufen, während Sie das auslaufende Öl mit einem Tuch aufsaugen. **Wird das Druckluftwerkzeug längere Zeit nicht benötigt, sollten Sie dieses Verfahren immer durchführen.**

Turnusmäßige Wartung

- Reinigen Sie nach den ersten 150 Betriebsstunden das Getriebe mit einem milden Lösungsmittel. Befolgen Sie die Hinweise des Lösungsmittelherstellers zu Gebrauch und Entsorgung. Schmieren Sie das Getriebe anschließend mit Bosch-Spezial-Getriebefett. Wiederholen Sie den Reinigungsvorgang jeweils nach 300 Betriebsstunden ab der ersten Reinigung.
Spezial-Getriebefett (225 ml)
Sachnummer 3 605 430 009
- Die Motorlamellen sollten turnusmäßig von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

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

Österreich

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

Schweiz

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

Luxemburg

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

Entsorgung

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

- ▶ **Entsorgen Sie Schmier- und 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 workplace while operating the pneumatic tool.** Distractions from other persons can cause you to lose control over the pneumatic tool.

Pneumatic tool safety

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

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating a pneumatic tool. Do not use a pneumatic tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating a pneumatic tool may result in personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Wearing personal protective equipment – such as a respirator, non-skid safety shoes, hard hat or

hearing protection – according to the instructions of your employer or as required by the provisions for work and health protection, reduces the risk of personal injury.

- ▶ **Prevent unintentional starting. Make sure that the pneumatic tool is switched off before connecting it to the air supply, picking it up or carrying it.** When your finger is on the On/Off switch while carrying the pneumatic tool or when connecting the pneumatic tool to the air supply while it is switched on, accidents can occur.
- ▶ **Remove any adjustment tools before switching on the pneumatic tool.** A wrench or key left attached to a rotating part of a pneumatic tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the pneumatic tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. 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.
- ▶ **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 Random Orbit Sanders

- ▶ **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.**
- ▶ **Wear a hard hat when carrying out work overhead.** This prevents injuries.
- ▶ **Keep bystanders a safe distance away from the work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of the workpiece or of broken cutting discs may fly away and cause injury beyond the immediate area of operation.
- ▶ **Caution! Application tools can become hot during prolonged operation of the pneumatic tool.** Wear protective gloves.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Do not use any damaged application tools. 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 spinning application tool and leave the power tool to run for a minute at maximum speed. Damaged accessories usually break during this test time.

- ▶ **Never place your hand near rotating application tools.** You could injure yourself.
- ▶ **Do not use the pneumatic tool without an abrasive.** Otherwise the sanding plate will wear down and abrasives will no longer be able to be securely fastened.
- ▶ **The pneumatic tool can electrostatically discharge if you sand plastics or other non-conductive materials.**
- ▶ **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 cutting discs.**
- ▶ **The permitted speed of the application tool must be at least as high as the maximum speed specified on the pneumatic tool.** Accessories rotating faster than their permitted speed can break and fly around.
- ▶ **Make sure that self-adhesive sanding sheets are fitted concentrically on the sanding plate.**

⚠ 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.**

16 | English

- ▶ **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.
- ▶ **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.	
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

Symbol	Meaning	
QC	Quick-change chuck	
○	Symbol for hexagon socket	
■	Symbol for external drive	Tool holder
UNF	US fine thread (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth thread	Connecting thread
NPT	National pipe thread	

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 dry sanding of wood, plastic, metal, filler and varnished surfaces.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the pneumatic tool on the graphics page.

- 1 On/Off switch
- 2 Air outlet with silencer
- 3 Connection socket at air intake
- 4 Hose fitting
- 5 Speed regulator
- 6 Extraction hood
- 7 Open-end spanner (21 mm)
- 8 Washer
- 9 Sanding plate
- 10 Sanding sheet*
- 11 Dust extraction
- 12 Clutch*
- 13 Hose clamp*
- 14 Supply-air hose*
- 15 Exhaust-air hose*

*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.

Technical Data

Pneumatic Random Orbit Sander				
Article number 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
No-load speed n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Stroke	mm	2.5	5.0	2.5
Sanding sheet Ø	mm	80	150	150
Max. working pressure for tool	bar	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91
Thread size of hose connection		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Inner diameter of hose	mm	10	10	10
Air consumption at no-load	l/s	8.3	8.5	8.5
	cfm	17.6	18.0	18.0
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Noise/Vibration Information

Sound emission values determined according to EN ISO 15744.

The noise level when working can exceed 80 dB(A). **Wear hearing protection!**

Typically the A-weighted noise level of the pneumatic tool is:

Sound pressure level L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Uncertainty K	dB	3	3	3

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

a_h	m/s ²	< 2.5	3.1	3.1
K	m/s ²	1.5	1.5	1.5

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.


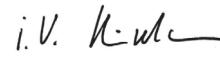
Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical data" complies with all applicable provisions of the directive 2006/42/EC including its amendments and is in conformity with the following standards: EN ISO 11148-8.

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

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

 i.V. 

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

Assembly

Connecting the Air Supply (see figure A)

► **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.

18 | English

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

- Screw hose fitting **4** into the connection socket at air inlet **3**.
To avoid damage to interior valve components of the pneumatic tool when screwing hose fitting **4** in or out, it is recommended to counter-hold the projecting connection socket of air intake **3** with an open-end wrench (size 19 mm).
- Place the supply-air hose **14** with the appropriate clutch **12** onto the hose fitting **4**.

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

Exhaust-air Guidance (see figure B)

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.

- Unscrew the silencer at air outlet **2** and replace it with a hose fitting **4**.
- Loosen hose clamp **13** of the exhaust-air hose **15**, mount the exhaust-air hose to hose fitting **4** and retighten the hose clamp.

Changing the Tool

► **Use only flawless tool bits that are not worn.** Defective tool bits can break, for example, and cause injury or damage.

Replacing the Sanding Sheet

- When attaching a new sanding sheet, remove any dust or debris from the sanding plate **9**, e. g., with a brush.
- The surface of the sanding plate **9** is fitted with Velcro backing for quick and easy fastening of sanding sheets with Velcro adhesion.
- Press the sanding sheet **10** firmly against the bottom side of the sanding plate **9**.
 - **0 607 350 199]... 200:** Make sure that the punched holes in the sanding sheet are directly over the holes in the sanding plate to ensure optimum dust extraction.

Selecting the Sanding Sheet

Depending on the material to be worked and the required rate of material removal, different sanding sheets are available:

	Material	Application	Grain size	
best for Paint	- Paint - Varnish - Filling compound - Filler	For sanding off paint	coarse	40 60
		For sanding primer (e. g., for removing brush dashes, drops of paint and paint run)	medium	80 100 120
	For final sanding of primers before coating	fine	180 240 320 400	
expert Wood best for Wood	Expert for Wood - All wooden materials (e. g., hardwood, softwood, chipboard, building board)	For coarse-sanding, e. g. of rough, unplanned beams and boards	coarse	40 60
		For face sanding and planing small irregularities	medium	80 100 120
	Best for Wood - Hardwood - Particle Board - Building board - Metal materials	For finish and fine sanding of wood	fine	180 240 320 400

best for Stone	Material	Application	Grain size	
	– Automotive paint – Masonry, stone – Marble	For pre-sanding	coarse	80
		For shaping and braking edges	medium	100 120
	– Granite – Ceramic – Glass – Plexiglas – Glass-fibre plastics	For final sanding and forming	fine	180
				240
				320
				400
		For polish-sanding and rounding off edges	very fine	600 1200

Selection of the Sanding Plate

The pneumatic tool can be equipped with sanding plates of different hardness depending on the application:

- Sanding plate, extra soft: Suitable for polishing and sensitive sanding, incl. on convex surfaces.
- Soft sanding plate: Suitable for all sanding applications and general-purpose use.
- Hard sanding plate: Suitable for high sanding capacity on flat surfaces.

Replacing the Sanding Plate

Note: Replace a damaged sanding plate **9** immediately.

- Pull off the sanding sheet **10**.
- Slide the open-end spanner **7** under the height-adjustable extraction hood **6** and hold the grinder spindle in place with the open-end spanner.
- Turn the sanding plate **9** counterclockwise from the grinder spindle. Remove the washer **8**, place it on the new sanding plate and turn the plate on again clockwise with the washer.

0 607 350 199|... 200: The second washer **8** can be used additionally so that the random orbit sander does not adhere to the workpiece when the dust extraction is activated.

Dust/Chip Extraction

► Dusts from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health. Touching or breathing-in the dusts can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.

Certain dusts, such as oak or beech dust, are considered as carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.

- As far as possible, use a dust extraction system suitable for the material.
- Provide for good ventilation of the working place.
- It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

► **Prevent dust accumulation at the workplace.** Dusts can easily ignite.

Sanding without dust extraction (0 607 350 198)

- Use sanding sheets with no holes.

External Dust Extraction (0 607 350 199|... 200)

- Connect the extraction hose (accessory) directly to the dust extraction **11**.

The vacuum cleaner must be suitable for the material being worked.

When vacuuming dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special vacuum cleaner.

Operation

Starting Operation

The pneumatic tool works optimally at a working pressure of 6.3 bar (91 psi), measured at the air inlet when the pneumatic tool is switched on.

► **Remove application tools before you start operating the pneumatic tool.** An application tool which is left attached to a rotating part of the power tool may result in injury.

Note: If the pneumatic tool does not start, e.g. after an extended period of rest, interrupt the air supply and turn the sanding plate **9** repeatedly. This will eliminate adhesive forces.

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

- To **switch on** the pneumatic tool, press the on/off switch **1** down and keep it pressed during operation.
- To **switch off** the pneumatic tool, release the On/Off switch **1**.

Preselecting the Speed (see figure C)

With the speed regulator **5** you can preselect the required speed also during operation.

– For **maximum speed**, slide the speed regulator **5** away from the connection socket **3**.

– For **minimum speed**, slide the speed regulator **5** towards the connection socket **3**.



The required speed depends on the material and the working conditions and can be determined through practical testing.

20 | English

Working Advice

- ▶ **Always wait until the pneumatic tool has come to a complete stop before placing it down.**
- ▶ **Make sure that self-adhesive sanding sheets are fitted concentrically on the sanding plate.**
- ▶ **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.

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

Sanding Surfaces

- Switch the pneumatic tool on, place the entire sanding surface on the surface to be sanded and move it over the workpiece with moderate pressure.

The material removal rate and sanding result are primarily determined by the choice of sanding sheet, the pre-selected speed and the contact pressure.

Only immaculate sanding sheets will deliver good sanding performance and protect the pneumatic tool.

Pay attention to apply uniform sanding pressure; this increases the working life of the sanding sheets.

Excessively increasing the contact pressure will not lead to increased sanding performance, rather it will cause more severe wear of the pneumatic tool and of the sanding sheet.

A sanding sheet that has been used for metal should not be used for other materials.

Use only original Bosch sanding accessories.

Rough Sanding

- Attach a sanding sheet with coarse grain.
- Apply only light pressure to the pneumatic tool so that it runs at higher speed and a higher material removal rate is achieved.

Fine Sanding

- Attach a sanding sheet with fine grain.
- Move the pneumatic tool with moderate pressure flat on the workpiece in a circular motion or alternately along and across it. Do not tilt the pneumatic tool in order to avoid sanding through the workpiece, e.g. veneers.
You can reduce the sanding plate speed by lightly varying the contact pressure or changing the speed, although the random orbit motion is retained.
- Switch the pneumatic tool off after completing operation.

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.
- ▶ **Regularly measure the no-load speed of the grinder spindle. If the measured value of the specified no-load speed exceeds n_0 (see "Technical Data"), you should have the pneumatic tool checked at a Bosch after-sales centre.** If the no-load speed is too high, the application

tool can break; if the speed is too low, the performance decreases.

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

Use only original Bosch spare parts.

Regular Cleaning

- Clean the sieve at the air intake of the pneumatic tool regularly. For this, unscrew the hose fitting **4** 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 **3**. Reconnect the pneumatic tool to the air supply (see "Connecting the Air Supply", page 17) and run it for 5 – 10 seconds, while catching/picking up the escaping oil with a cloth. **Always carry out this procedure when not using the pneumatic tool for a longer period of time.**

Scheduled Maintenance

- Clean the gearbox after the first 150 running hours using a mild solvent. Follow the solvent manufacturers directions for use and disposal. Lubricate the gearbox using Bosch gearbox lube. Repeat the lubrication procedure every 300 hours after the initial gearbox service.
Special gearbox grease (225 ml)
Article number 3 605 430 009
- The motor plates should be checked regularly by specialised personnel and replaced, if required.

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

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

22 | Français

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.
- ▶ **Utiliser l'outil pneumatique, les accessoires et les outils de travail etc., conformément à ces instructions. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser.** Ceci réduira autant que possible la génération de poussières, les vibrations et le niveau sonore.
- ▶ **L'outil pneumatique ne doit être installé, réglé et utilisé que par des opérateurs qualifiés et formés.**

- ▶ **Ne pas modifier l'outil pneumatique.** Les modifications peuvent réduire l'efficacité des mesures de sécurité et augmenter les risques pour l'opérateur.

Service après-vente

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

Consignes de sécurité pour les ponceuses excéntriques pneumatiques

- ▶ **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.**
- ▶ **Porter un casque lors de travaux au-dessus de la tête.** Ceci permet d'éviter des blessures.
- ▶ **Maintenir toutes les personnes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Les fragments de pièces à usiner ou les disques à tronçonner cassés peuvent être propulsés et provoquer des blessures également en dehors de la zone immédiate de travail.
- ▶ **Attention ! Les outils peuvent chauffer énormément lorsque l'outil pneumatique est utilisé pendant une longue durée.** Porter des gants de protection.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Ne pas utiliser d'outils de travail endommagés. Vérifier avant chaque utilisation d'un outil de travail 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'outil de travail s'il a été endommagé. Après examen et mise en place de l'outil de travail, positionnez-vous – ainsi que les personnes qui se trouvent à proximité – à distance du plan de rotation de l'outil de travail et faites tourner l'outil à son régime à vide maximal pendant 1 minute. En général, les outils de travail endommagés se brisent pendant cette durée de test.

- ▶ **Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation.** Vous pourriez vous blesser.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil pneumatique sans disque abrasif.** Le plateau de ponçage risque sinon de s'user, auquel cas les disques abrasifs ne peuvent alors plus être fixés correctement.
- ▶ **L'outil pneumatique risque d'être soumis à des décharges électrostatiques lors du ponçage de matières plastiques ou d'autres matériaux non conducteurs.**
- ▶ **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 de disques à tronçonner.**
- ▶ **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil pneumatique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.
- ▶ **Veillez à placer les disques abrasifs auto-agrippants de façon concentrique sur le plateau de ponçage.**

⚠ 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.

24 | Français

- ▶ **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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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.	
W	Watt	Puissance
Nm	Newton-mètre	Unité d'énergie (de moment d'un couple)
kg	Kilogramme	Masse, Poids
lbs	Pounds	
mm	Millimètre	Longueur

Symbole	Signification	
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
QC	Quick change (mandrin à serrage rapide)	
○	Symbole pour six pans creux	Porte-outil
■	Symbole pour carré mâle	
UNF	US filetage à pas fin (Unified National Fine Thread Series)	
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 le ponçage à sec des surfaces en bois, en matières plastiques, en métal et en mastic ainsi que des surfaces vernies.

Éléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'appareil pneumatique sur la page graphique.

- 1 Interrupteur Marche/Arrêt
- 2 Sortie d'air avec silencieux
- 3 Tubulure de raccordement sur l'entrée d'air
- 4 Raccord fileté
- 5 Régulateur de vitesse
- 6 Carter d'aspiration
- 7 Clé à fourche (21 mm)
- 8 Rondelle
- 9 Plateau de ponçage

- 10 Feuille abrasive*
- 11 Dispositif d'aspiration de poussières
- 12 Accouplement*
- 13 Collier pour tuyau flexible*
- 14 Tuyau d'alimentation en air*
- 15 Tuyau air d'évacuation*

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

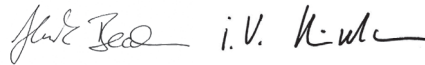
Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec toutes les dispositions de la directive 2006/42/CE

et ses modifications ultérieures ainsi qu'avec les normes suivantes : EN ISO 11148-8.

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

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



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

Caractéristiques techniques

Ponceuse excentrique pneumatique				
N° d'article 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Vitesse à vide n_0	tr/min	12 000	12 000	12 000
Amplitude de course	mm	2,5	5,0	2,5
Ø de la feuille abrasive	mm	80	150	150
Pression de travail max sur l'outil	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Raccord fileté du raccord de flexible		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	10	10	10
Consommation d'air en marche à vide	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Poids suivant EPTA-Procédure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Niveau sonore et vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées selon la norme EN ISO 15744.

Le niveau sonore peut dépasser 80 dB(A) pendant l'utilisation de l'outil. **Portez un casque antibruit !**

Le niveau sonore en dB(A) typique de l'outil pneumatique est le suivant :

Niveau de pression acoustique L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Incertitude K	dB	3	3	3

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

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

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.

Montage

Raccordement à l'alimentation en air (voir figure A)

- **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

- Vissez le raccord **4** dans la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **3**.
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 **4** sur la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **3** de la tenir à l'aide d'une clé à fourche (ouverture 19 mm).
- Raccordez le tuyau d'alimentation en air **14** avec l'accouplement approprié **12** sur le raccord fileté **4**.

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 (voir figure B)

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.

- Dévissez le silencieux de la sortie d'air **2** et remplacez-le par un raccord conduit flexible **4**.
- Desserrez le collier **13** du tuyau air d'évacuation **15** et fixez le tuyau d'air d'évacuation par-dessus le raccord fileté **4** en serrant le collier.

Changement d'outil

- **N'utiliser que des outils de travail en parfait état et non usés.** Les outils de travail défectueux peuvent par exemple casser et entraîner des blessures et des dégâts sur le matériel.

Changement de la feuille abrasive

- Avant de monter une nouvelle feuille abrasive, éliminez les poussières et impuretés se trouvant sur le plateau de ponçage **9** à l'aide d'un pinceau p. ex.

La surface du plateau de ponçage **9** est équipée d'un revêtement auto-agrippant ce qui permet de fixer rapidement et facilement les feuilles abrasives à système auto-agrippant.

- Pressez la feuille abrasive **10** sur la surface inférieure du plateau de ponçage **9**.
- **0 607 350 199|... 200 :** Afin de garantir une bonne aspiration des poussières, s'assurer que les perforations de la feuille abrasive et du plateau de ponçage coïncident.

Choix de la feuille abrasive

En fonction du matériau à travailler et du travail demandé, il existe différentes feuilles abrasives :

	Matériau	Utilisation	Grains	
best for Paint	– Peinture – Vernis	Pour retirer des couches de peinture	grossier	40
			60	
	– Masse de remplissage – Spatule	Pour poncer les couches de base de peinture (p. ex. enlever les traits de pinceau, les gouttes de peinture et les nez)	moyen	80
			100 120	
		Pour le finissage d'apprêts avant l'application de la peinture laquée	fin	180 240 320 400

	Matériau	Utilisation	Grains	
expert Wood	Expert for Wood	Pour le dégrossissage p. ex. de poutres et planches rugueuses, non rabotées	grossier	40
	– Tous les bois (p. ex. bois dur, bois tendre, panneaux agglomérés, panneaux muraux)	Pour la rectification (plane) et le nivellement de petites rugosités	moyen	80
				100
				120
	Best for Wood	Pour la rectification de parachèvement et le ponçage du bois	fin	180
				240
320				
400				
best Stone	– Laque automobile	Pour le dégrossissage	grossier	80
	– Pierre	Pour le ponçage de forme et le chanfreinage	moyen	100
	– Marbre			120
	– Granit	Pour le ponçage de finition lors du façonnage	fin	180
	– Céramique			240
	– Verre			320
	– Plexiglas			400
– Matières plastiques renforcées en fibre de verre	Polissage et arrondissement	très fin	600	
			1200	

Choix du plateau de ponçage

Suivant l'utilisation, il est possible de monter des plateaux de ponçage de différentes duretés sur l'outil pneumatique :

- Plateau de ponçage extra souple : approprié pour le polissage et le ponçage de précision, également sur les surfaces bombées.
- Plateau de ponçage souple : approprié pour tous les travaux de ponçage, à utilisation universelle.
- Plateau de ponçage dur : Approprié pour une plus grande puissance de ponçage sur surfaces planes.

Changement du plateau de ponçage

Note : Remplacez immédiatement un plateau de ponçage 9 endommagé.

- Retirez la feuille abrasive **10**.
- Pousser la clé à fourche **7** au-dessous du carter d'aspiration réglable en hauteur **6** et tenir la broche de ponçage avec la clé à fourche.
- Desserrer le plateau de ponçage **9** de la broche de ponçage en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Enlever la rondelle **8**, la placer sur le nouveau plateau de ponçage et resserrer celui-ci avec la rondelle dans le sens des aiguilles d'une montre.

0 607 350 199|... 200 : On peut en outre utiliser la deuxième rondelle **8** pour éviter l'adhésion de la ponceuse excentrique à la pièce à travailler lorsque l'aspiration des poussières est active.

Aspiration de poussières/de copeaux

- ▶ Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Entrer en contact ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérigènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

- Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau.
- Veillez à bien aérer la zone de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.

- ▶ **Évitez toute accumulation de poussières à l'emplacement de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Ponçage sans aspiration de poussières (0 607 350 198)

- Utiliser des feuilles abrasives sans perforations.

Aspiration externe de copeaux (0 607 350 199|... 200)

- Raccordez le tuyau d'aspiration (accessoire) directement sur le dispositif d'aspiration de poussières **11**.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nuisibles à la santé, cancérigènes ou sèches, utilisez des aspirateurs spécifiques.

Fonctionnement

Mise en service

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

- **Enlevez les outils de réglage avant de mettre l'outil pneumatique en service.** Un outil de réglage se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

Note : Au cas où l'appareil ne se mettrait pas en route par ex. après une longue période de non utilisation, interrompez l'alimentation en air comprimé puis faites tourner le plateau de ponçage **9** plusieurs fois à la main. Cela permet de supprimer les forces d'adhésion indésirables.

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

- Pour la **mise en service** de l'outil pneumatique, pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **1** vers le bas et maintenez-le appuyé au cours du fonctionnement.
- Pour **éteindre** l'outil pneumatique, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **1**.

Présélection de la vitesse de rotation (voir figure C)

Le régulateur de vitesse **5** permet de sélectionner la vitesse de rotation nécessaire même durant l'utilisation de l'appareil.



- Pour une **vitesse de rotation maximale**, pousser le régulateur de vitesse **5** loin de la tubulure de raccordement sur l'entrée d'air **3**.



- Pour une **vitesse de rotation minimale**, pousser le régulateur de vitesse **5** vers la tubulure de raccordement sur l'entrée d'air **3**.

La vitesse de rotation nécessaire dépend du matériau à travailler et des conditions de travail et peut être déterminée par des essais pratiques.

Instructions d'utilisation

- **Avant de déposer l'outil pneumatique, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.**
- **Veiller à ce que les feuilles abrasives auto-adhésives soient montées sur le plateau de ponçage de manière concentrique.**
- **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.

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

Ponçage de surfaces

- Mettre en marche l'outil pneumatique, le poser de sorte que toute la surface abrasive repose sur le matériau à travailler et l'avancer sur la pièce à travailler en exerçant une pression modérée.

La puissance d'enlèvement de matière ainsi que l'état de la surface dépendent en grande partie du choix de la feuille abrasive, de la vitesse présélectionnée ainsi que de la pression exercée sur l'appareil.

Seules des feuilles abrasives impeccables assurent un bon travail de ponçage et ménagent l'outil pneumatique.

Veillez à ce que la pression de travail soit régulière, afin d'augmenter la durée de vie des feuilles abrasives.

Une trop grande pression exercée sur l'appareil n'entraîne pas une meilleure puissance de ponçage mais une usure plus importante de l'outil pneumatique et de la feuille abrasive.

Une feuille abrasive avec laquelle on a travaillé du métal, ne doit pas être utilisée pour d'autres matériaux.

N'utilisez que des accessoires de ponçage d'origine Bosch.

Ponçage grossier

- Montez une feuille abrasive à gros grains.
- N'exercez qu'une légère pression sur l'outil pneumatique afin de le faire tourner à une vitesse plus élevée et d'obtenir un meilleur enlèvement de matière.

Ponçage de finition

- Montez une feuille abrasive à grains fins.
- Tout en appliquant une pression modérée, guider l'appareil sur la pièce à travailler en effectuant des mouvements circulaires ou en alternant les passes longitudinales et transversales. Ne pas coincer l'outil pneumatique afin d'éviter d'endommager la pièce à travailler p. ex. les bandes de lisière.
- En variant légèrement la pression exercée ou en modifiant la vitesse, il est possible de réduire la vitesse du plateau de ponçage tout en maintenant le mouvement excentrique.
- Une fois l'opération de travail terminée, arrêter l'outil pneumatique.

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.
- **Mesurez régulièrement la vitesse de rotation à vide de la broche d'entraînement. Si la valeur mesurée est supérieure à la vitesse à vide n_0 indiquée (voir les « Caractéristiques techniques »), il convient de faire vérifier l'outil pneumatique dans une station de Service Après-Vente agréée.** Quand la vitesse à vide est trop élevée, l'outil de travail risque de se briser. Quand elle est trop faible, l'outil pneumatique est moins performant.

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 filtre au niveau de l'entrée d'air de l'outil pneumatique. Dévisser à cet effet le raccord **4** 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 **3**. Ensuite, raccorder de

nouveau l'outil pneumatique sur l'alimentation en air (voir « Raccordement à l'alimentation en air », page 26) et le laisser en service pendant 5 – 10 s en essuyant l'huile qui sort à l'aide d'un chiffon. **Si l'outil pneumatique n'est pas utilisé pendant un certain temps, il est recommandé d'appliquer ce procédé à chaque fois.**

Entretien régulier

- Après les 150 premières heures de fonctionnement, nettoyez l'engrenage avec un solvant doux. Suivez les indications d'utilisation et d'élimination du fabricant du solvant. Ensuite, graissez l'engrenage avec de la graisse spéciale pour engrenages Bosch. Après le premier nettoyage, répétez l'opération de nettoyage toutes les 300 heures de fonctionnement.
- Graisse spéciale pour engrenages (225 ml)
N° d'article 3 605 430 009
- Les lamelles du moteur doivent être contrôlées et, le cas échéant, remplacées à intervalles réguliers par une personne qualifiée.

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 nécessité 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

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

France

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

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

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

Belgique, Luxembourg

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

Suisse

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

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 provocar 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.
- ▶ **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 lijadoras excéntricas neumáticas

- ▶ **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.**
- ▶ **Use un casco protector al efectuar trabajos por encima de la cabeza.** Así evitará lesiones.
- ▶ **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal.** Podría ser lesionada, incluso fuera del área de trabajo inmediata, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del disco tronizador.
- ▶ **¡Atención! Tras un uso prolongado de la herramienta neumática, los útiles pueden ponerse muy calientes.** Utilice guantes de protección.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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 giratorio 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.
- ▶ **Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento.** Podría lesionarse.
- ▶ **No utilice nunca la herramienta neumática sin producto de lijado.** En caso contrario, se desgasta el plato lijador y los productos de lijado ya no se pueden fijar en forma segura.
- ▶ **La herramienta neumática puede cargarse electrostáticamente, cuando se lijan plásticos u otros materiales no conductores.**
- ▶ **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, hormi-**

32 | Español

gueo, 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 utilice discos tronzadores.
- ▶ Las revoluciones admisibles del útil deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta neumática. Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir despedidos.
- ▶ Observe, que las hojas lijadoras autoadherentes quedan colocadas concéntricamente en el plato lijador.

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.
- ▶ 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.
- ▶ 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 acoplamiento giratorios universales (acoplamiento 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.	
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
QC	Quick change (portaútiles de cambio rápido)	
○	Símbolo para cuadradillo interior	Alojamiento del útil
■	Símbolo para cuadradillo exterior	
UNF	Rosca fina americana (Unified National Fine Thread Series)	
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 atenderse 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 lijar en seco madera, plástico, metal y superficies emplastecidas o pintadas.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta neumática en la página ilustrada.

- 1 Interruptor de conexión/desconexión
- 2 Salida de aire con silenciador
- 3 Racor de conexión en entrada de aire
- 4 Boquilla de conexión
- 5 Regulador de revoluciones
- 6 Caperuza de aspiración
- 7 Llave fija (21 mm)
- 8 Arandela

- 9 Plato lijador
- 10 Hoja lijadora*
- 11 Dispositivo de aspiración de polvo
- 12 Embrague*
- 13 Abrazadera*
- 14 Manguera de toma de aire*
- 15 Manguera de descarga de aire*

*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.

Declaración de conformidad **CE**

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto descrito en los "Datos técnicos" cumple con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas 2006/42/CE inclusive sus modificaciones y está en conformidad con las siguientes normas: EN ISO 11148-8.

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

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

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

Datos técnicos

Lijadora excéntrica neumática				
Nº de artículo 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Revoluciones en vacío n_0	min^{-1}	12000	12000	12000
Carrera	mm	2,5	5,0	2,5
Ø de la hoja lijadora	mm	80	150	150
Presión de trabajo máx. en la herramienta	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Rosca de conexión del racor de manguera		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Diámetro interior de manguera	mm	10	10	10
Consumo de aire en vacío	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	l	1,3	1,5	1,5

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según EN ISO 15744.

El nivel de ruido durante el trabajo puede sobrepasar los 80 dB(A). ¡Llevar una protección de los oídos!

El nivel de ruido valorado con A de la herramienta neumática asciende típicamente a:

Nivel de presión sonora L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Inseguridad K	dB	3	3	3

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

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

34 | Español

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

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta neumática. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta neumática se utiliza para otras aplicaciones, con accesorios diferentes, con útiles divergentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que la herramienta neumática esté desconectada, o bien esté en funcionamiento pero sin ser utilizada realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo. Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta neumática y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Montaje

Conexión a la toma de aire (ver figura A)

► **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

– Enrosque la boquilla de conexión **4** en el racor de conexión de la entrada de aire **3**.

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 **3** con una llave fija (entrecaras 19 mm) al enroskar y desenroskar la boquilla para la manguera **4**.

– Cale la manguera de alimentación **14** con un acoplamiento adecuado **12** sobre el racor de manguera **4**.

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

Conducto de aire de salida (ver figura B)

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.

– Desenrosque el silenciador de la salida de aire **2** y monte en su lugar la boquilla de conexión **4**.

– Afloje la abrazadera **13** de la manguera de descarga de aire **15** y fije esta última a la boquilla de conexión **4** apretando firmemente la abrazadera.

Cambio de útil

► **Solamente utilice útiles sin dañar y en perfecto estado.**

Los útiles defectuosos pueden romperse y provocar lesiones y daños materiales.

Cambio de la hoja lijadora

– Antes de montar una hoja lijadora nueva, elimine la suciedad y el polvo depositado sobre el plato lijador **9**, p. ej., con un pincel.

La placa lijadora **9** va recubierta con un tejido de cardillo (Velcro) que permite sujetar de forma rápida y sencilla las hojas lijadoras con cierre de cardillo.

– Presione firmemente la hoja lijadora **10** contra la base del plato lijador **9**.

– **0 607 350 199|... 200:** Para que la eficacia en la aspiración de polvo sea óptima, cuide que las perforaciones en la hoja lijadora coincidan exactamente con los taladros del plato lijador.

Selección de la hoja lijadora

De acuerdo al material a trabajar y al arranque de material deseado puede seleccionarse entre diversas hojas lijadoras:

	Material	Aplicación	Grano			
best Paint	<ul style="list-style-type: none"> - Pintura - Barniz - Sellador - Emplastecido 	Para decapar pintura	Basto	40 60		
		Para lijar la primera mano de pintura (p. ej. para eliminar pin- celadas, gotas e irregularidades)	Mediana	80 100 120		
		Para el lijado final de imprimaciones antes de pintar	Fino	180 240 320 400		
		expert Wood	<ul style="list-style-type: none"> - Expert for Wood - Todo tipo de maderas (p. ej. madera dura, ma- dera blanda, tableros de aglomerado, tableros de construcción) - Best for Wood - Madera dura - Tableros de aglomerado de madera - Paneles de construcción - Materiales metálicos 	Para el lijado previo p. ej. de vigas y tablas en bruto, sin cepi- llar	Basto	40 60
				Para planificar e igualar pequeñas irregularidades	Mediana	80 100 120
				Para el acabado y lijado fino de madera	Fino	180 240 320 400
best Stone	<ul style="list-style-type: none"> - Pintura en carrocerías - Piedra - Mármol - Granito - Cerámica - Vidrio - Plexiglás - Plásticos reforzados con fibra de vidrio 	Para el lijado previo	Basto	80		
		Para lijar formas y matar aristas	Mediana	100 120		
		Para el lijado fino al conformar	Fino	180 240 320 400		
		Lijado pulido, y redondeado de esquinas	Muy fino	600 1200		

Selección del plato lijador

Según la aplicación pueden montarse en la herramienta eléctrica platos lijadores de diferentes durezas:

- Plato lijador extrablando: adecuado para pulir, o para lijar piezas delicadas, también para superficies abombadas.
- Plato lijador blando: apto para todo tipo de trabajos de lijado; de uso general.
- Plato lijador duro: Para un gran arranque de material en superficies planas.

Cambio del plato lijador

Observación: Cambie inmediatamente un plato lijador **9** deteriorado.

- Desprenda la hoja lijadora **10**.
- Introduzca la llave fija **7** debajo de la caperuza de aspiración **6** ajustable en altura y sujete el husillo con dicha llave.
- Desenrosque del husillo el plato lijador **9** girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj. Retire la arandela **8** y móntela junto con el plato lijador nuevo girándolo en el sentido de las agujas del reloj.

0 607 350 199|... 200: La segunda arandela **8** puede utilizarse además para evitar que la lijadora excéntrica se adhiera a la pieza de trabajo al estar activada la aspiración de polvo.

Aspiración de polvo y virutas

- El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.

Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

- A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
- Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

36 | Español

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

- ▶ **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Lijado sin aspiración del polvo (0 607 350 198)

- Utilice hojas lijadoras sin las perforaciones.

Aspiración externa (0 607 350 199 |... 200)

- Conecte la manguera (accesorio opcional) directamente al dispositivo de aspiración de polvo **11**.

El aspirador debe ser adecuado para el material a trabajar.

Para aspirar polvo especialmente nocivo para la salud, cancerígeno, o polvo seco utilice un aspirador especial.

Operación

Puesta en marcha

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

- ▶ **Retire las herramientas de ajuste antes de poner a funcionar la herramienta neumática.** Una herramienta de ajuste acoplada a una pieza giratoria de la herramienta neumática puede producir lesiones.

Observación: Si la herramienta neumática no se pone en marcha, p. ej., al no haberla utilizado largo tiempo, interrumpa la alimentación de aire y gire varias veces el plato lijador **9** con la mano. De esta manera se eliminan las fuerzas de adhesión.

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

- Para la **conexión** de la herramienta neumática, presione hacia abajo el interruptor de conexión/desconexión **1**, y manténgalo accionado durante el trabajo.
- Para **desconectar** la herramienta neumática, suelte el interruptor de conexión/desconexión **1**.

Preselección de las revoluciones (ver figura C)

El regulador de revoluciones **5** le permite seleccionar el nº de revoluciones incluso con el aparato en funcionamiento.



- Para ajustar las **revoluciones máximas** gire el regulador de revoluciones **5** en dirección opuesta al racor de conexión **3**.



- Para fijar las **revoluciones mínimas** gire el regulador de revoluciones **5** en dirección al racor de conexión **3**.

El nº de revoluciones precisado depende del material y condiciones de trabajo, siendo conveniente determinarlo probando.

Instrucciones para la operación

- ▶ **Antes de depositarla, espere a que la herramienta neumática se haya detenido completamente.**
- ▶ **Preste atención a montar concéntricas con el plato lijador las hojas lijadoras autoadherentes.**

- ▶ **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.

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

Lijado de superficies

- Conecte la herramienta neumática, apoye entonces toda la superficie lijadora sobre la pieza de trabajo y guíe la herramienta neumática sobre la misma ejerciendo una presión de aplicación moderada.

El rendimiento en el arranque de material y la calidad de la superficie obtenidos vienen determinados esencialmente por la hoja lijadora empleada, las revoluciones preseleccionadas, y por la presión de aplicación ejercida.

Únicamente unas hojas lijadoras en buenas condiciones permiten conseguir un buen rendimiento en el arranque de material además de proteger la herramienta neumática.

Preste atención a ejercer una presión de aplicación uniforme para prolongar la vida útil de las hojas lijadoras.

Una presión de aplicación excesiva no supone un mayor rendimiento en el arranque de material, sino un mayor desgaste de la herramienta neumática y de la hoja lijadora.

No emplee una hoja lijadora con la que se ha trabajado metal para lijar otros tipos de material.

Solamente utilice accesorios para lijar originales Bosch.

Lijado basto

- Monte una hoja lijadora de grano basto.
- Solamente presione levemente la herramienta neumática para permitir que gire a altas revoluciones y consiga así un mayor arranque de material.

Lijado fino

- Monte una hoja lijadora de grano más fino.
- Guíe la herramienta neumática con leve presión, apoyando toda la superficie lijadora, y efectúe un movimiento rotativo, o bien, alternado los movimientos a largo y a lo ancho de la pieza de trabajo. No ladee la herramienta neumática para no deteriorar la superficie de la pieza de trabajo, p. ej., traspasando un chapado. Incrementando ligeramente la presión de aplicación o modificando las revoluciones, puede Ud. reducir las revoluciones del plato lijador, sin afectar con ello al movimiento excéntrico.
- Al terminar el trabajo en curso desconecte la herramienta neumática.

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.

- **Mida con regularidad el número de revoluciones en vacío del husillo amolador. Si el valor medido se encuentra sobre el número de revoluciones en vacío indicado n_0 (ver "Datos técnicos"), debería dejar verificar la herramienta neumática por un Servicio Postventa Bosch.** Con un número de revoluciones en vacío demasiado alto se puede quebrar el útil y con un número de revoluciones demasiado bajo se reduce el rendimiento de trabajo.

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

Utilice exclusivamente piezas de recambio originales Bosch.

Limpieza periódica

- Limpie con regularidad el tamiz de la entrada de aire de la herramienta neumática. Para ello, desmonte la boquilla de conexión 4 y elimine las partículas de polvo y suciedad del tamiz. A continuación, vuelva a apretar la boquilla de conexión.
- La partículas de agua y de suciedad que contiene el aire comprimido fomentan la formación de óxido y el desgaste de las paletas, válvulas, etc. Para evitar esto, introduzca unas cuantas gotas de aceite para motores en la entrada de aire 3. Vuelva a conectar la herramienta neumática a la alimentación de aire (ver "Conexión a la toma de aire", página 34) y déjela funcionar de 5 – 10 s recogiendo en un paño el aceite que sale. **Siempre que no tenga previsto utilizar la herramienta neumática durante un largo tiempo, se recomienda aplicar este procedimiento.**

Mantenimiento periódico

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

Perú

Robert Bosch S.A.C.

Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)

Buzón Postal Lima 41 - Lima

Tel.: (01) 2190332

Chile

Robert Bosch S.A.

Calle El Cacique

0258 Providencia - Santiago

Tel.: (02) 2405 5500

38 | Português

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 direcção de outras pessoas e conduza sempre o ar frio para longe das mãos.** Ar comprimido pode causar graves lesões.

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

Segurança de pessoas

- ▶ **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta pneumática. Não utilizar uma ferramenta pneumática quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta pneumática, pode levar a lesões graves.
- ▶ **Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** O uso de equipamento de protecção individual, como respiradores, sapatos anti-derrapantes de segurança, capacetes ou protecção auditiva exigidos nas instruções do seu empregador ou como exigido pelas directivas de protecção de trabalho e de saúde, reduz o risco de lesões.
- ▶ **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta pneumática esteja desligada, antes de ser ligada à alimentação de ar, antes de ser apanhada ou de ser transportada.** Se tiver o dedo no interruptor de ligar-desligar ao transportar a ferramenta pneumática ou se a ferramenta pneumática for conectada à alimentação de ar enquanto estiver ligada, poderão ocorrer acidentes.
- ▶ **Remover as ferramentas de ajuste antes de ligar a ferramenta pneumática.** Uma ferramenta de ajuste que se encontre numa peça da ferramenta pneumática em rotação, pode levar a lesões.
- ▶ **Não se sobrestime. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Uma posição firme e uma postura adequada permitem que a ferramenta pneumática possa ser controlada com maior facilidade em situações inesperadas.
- ▶ **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- ▶ **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 segurada com a mão ou for premeida 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 inesperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta pneumática com cuidado. Controlar se as partes móveis da ferramenta estão em perfeito estado de funcionamento e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta pneumática. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização da ferramenta pneumática.** Muitos acidentes tem como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas pneumáticas.
- ▶ **Utilizar a ferramenta pneumática, os acessórios e as ferramentas de trabalho, etc. de acordo com as instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** Com isto, o desenvolvimento de pó, as vibrações e o desenvolvimento de ruídos são reduzidos tanto quanto possível.
- ▶ **A ferramenta pneumática só deveria ser configurada, ajustada ou utilizada por pessoas qualificadas e devidamente instruídas.**
- ▶ **A ferramenta pneumática não deve ser alterada.** Alterações podem reduzir o efeito das medidas de segurança e aumentar os riscos para o operador.

Serviço

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

Indicações de segurança para lixadeiras excêntricas pneumáticas

- ▶ **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 executar trabalhos acima do nível da cabeça, utilize um capacete de protecção.** Deste modo, evitará ferimentos.
- ▶ **Observe que as outras pessoas mantenham uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entrar na área de trabalho, deverá usar um equipamento de protecção pessoal.** Estilhaços da peça a ser trabalhada ou discos de corte quebrados podem voar e causar lesões além da imediata área de trabalho.
- ▶ **Cuidado! As ferramentas de trabalho podem aquecer em caso de utilização prolongada da ferramenta pneumática.** Utilize luvas de protecção.
- ▶ **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.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Não utilize acessórios danificados.** 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 rotação da ferramenta de trabalho e deixar a ferramenta trabalhar com as rotações máximas duran-

40 | Português

te um minuto. Por norma, os acessórios danificados quebram durante este tempo de teste.

- ▶ **Nunca coloque as mãos perto de ferramentas de trabalho em rotação.** Pode sofrer ferimentos.
- ▶ **Não utilize a ferramenta pneumática sem abrasivos.** Caso contrário, o prato de lixar acabará por desgastar-se e os abrasivos não poderão voltar a ser fixados em segurança.
- ▶ **A ferramenta pneumática pode descarregar-se de forma electrostática se for utilizada para lixar plásticos ou outros materiais não condutores.**
- ▶ **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 discos de corte.**
- ▶ **O número de rotações admissível da ferramenta de trabalho tem de ser, pelo menos, igual ao número de rotações máximo indicado na ferramenta pneumática.** Os acessórios que rodam mais depressa do que o admissível podem quebrar e ser projectados.
- ▶ **Certifique-se de que os discos de lixa auto-aderentes são colocados sobre o prato de lixar de forma concêntrica.**

⚠ 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.**

▶ **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.

▶ **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.	
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	

Símbolo	Significado	
l/s	Litros por segundo	Consumo de ar
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibéis	Medida determinada do volume relativo de som
SWF	Bucha de aperto rápido	
○	Símbolo de sextavado interior	Fixação da ferramenta
■	Símbolo de quadrado exterior	
UNF	Rosca métrica fina US (Unified National Fine Thread Series)	
G	Rosca Whitworth	Rosca de conexão
NPT	National pipe thread	

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.

Dados técnicos

Lixadeira excêntrica pneumática				
Nº do produto O 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Número de rotações em vazio n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Curso	mm	2,5	5,0	2,5
Disco de lixa Ø	mm	80	150	150
Pressão nominal máx. na ferramenta	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Rosca de ligação da união de mangueira		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Diâmetro interior da mangueira	mm	10	10	10
Consumo de ar em vazio	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído determinados de acordo com EN ISO 15744.

O nível sonoro durante os trabalhos pode ultrapassar os 80 dB(A). **Utilizar protecção auditiva!**

Normalmente, o nível sonoro de classe A da ferramenta pneumática compreende:				
Nível de pressão sonora L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Incerteza K	dB	3	3	3
Valores totais de vibração a_h (soma dos vectores das três direcções) e incerteza K determinada segundo a norma EN 28927:				
a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

Utilização conforme as disposições

A ferramenta pneumática destina-se ao lixamento a seco de madeira, plástico, metal, massa de aparelhar e superfícies pintadas.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta pneumática na página de esquemas.

- 1 Interruptor de ligar-desligar
- 2 Saída de ar com silenciador
- 3 Bocal de ligação na entrada de ar
- 4 Bocal da mangueira
- 5 Regulador do número de rotações
- 6 Capa de aspiração
- 7 Chave de forqueta (21 mm)
- 8 Arruela plana
- 9 Prato abrasivo
- 10 Folha de lixar*
- 11 Dispositivo de aspiração de pó
- 12 Acoplamento*
- 13 Braçadeira para mangueiras*
- 14 Mangueira de alimentação de ar*
- 15 Mangueira de evacuação de ar*

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

42 | Português

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.


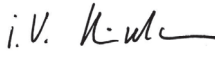
Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa inteira responsabilidade que o produto descrito nos "Dados Técnicos" está em conformidade com todas as disposições pertinentes da Directiva 2006/42/CE, incluindo suas alterações, e em conformidade com as seguintes normas: EN ISO 11148-8.

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

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

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

Montagem

Conexão à alimentação de ar (veja figura A)

- **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 mangueiras de, no máximo, 4 m de comprimento.

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

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

Respeite as instruções de operação da unidade de manutenção.

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

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

- Aparafuse um bocal da mangueira **4** no bocal de ligação na entrada de ar **3**.
Para evitar danos nas peças de válvula internas da ferramenta pneumática, ao apertar e desapertar o bocal da mangueira **4**, faça contrapressão no bocal de ligação da entrada de ar **3** com uma chave de bocas (tamanho 19 mm).
- Insira a mangueira de alimentação de ar **14** com o acoplamento adequado **12** no bocal da mangueira **4**.

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

Evacuação de ar (veja figura B)

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.

- Desenrosque o silenciador na saída de ar **2** e substitua-o por um bocal da mangueira **4**.
- Solte a braçadeira para mangueiras **13** da mangueira de ar evacuado **15** e fixe a mangueira de ar evacuado através do bocal da mangueira **4**, apertando bem a braçadeira para mangueiras.

Troca de ferramenta

- **Utilize apenas ferramentas de trabalho que se encontrem em perfeitas condições e não apresentem sinais de desgaste.** As ferramentas de trabalho com defeito podem, por exemplo, quebrar e causar ferimentos e danos materiais.

Substituir a folha de lixar

- Remover sujidade e pó do prato de lixar antes de colocar uma nova folha de lixar **9**, p. ex. com um pincel.

A superfície do prato de lixar **9** consiste de um tecido de velcro, para que as folhas de lixar possam ser fixas de forma rápida e simples.

- Premir a folha de lixar **10** firmemente contra o lado inferior do prato de lixar **9**.

- **0 607 350 199|... 200:** Certifique-se de que os furos pré-marcados na disco de lixa ficam directamente sobre os orifícios no prato de lixar, a fim de garantir uma aspiração perfeita do pó.

Seleção da folha de lixar

Estão disponíveis diversas folhas de lixar, de acordo com o material a ser trabalhado e com o desbaste desejado da superfície:

	Material	Aplicação	Grão	
best Paint	<ul style="list-style-type: none"> - Cor - Verniz - Enchedor - Espátula 	Para lixar tinta	grosseiro	40
		Para lixar tinta de base (p. ex. remover vestígios de aplicação com pincel, pingos de tintas e escorridos)	médio	80
				100
Para o acabamento final de primeiras demãos antes de envernizar	fino	120		
		180		
		240		
		320		
				400
expert Wood	<ul style="list-style-type: none"> - Expert for Wood - Todos materiais de madeira (p. ex. madeira de lei, madeira macia, painéis de partículas, placas de construção) 	Para a rectificação prévia de p. ex. vigas e tábuas ásperas e não aplainadas	grosseiro	40
		Para lixamento plano e para nivelar pequenas rugosidades	médio	80
		100		
		120		
	<ul style="list-style-type: none"> - Best for Wood - Madeira de lei - Placas de aglomerado de madeira - Placas de construção - Materiais de metal 	Para o acabamento fino de lixar madeiras	fino	180
		240		
		320		
				400
best Stone	<ul style="list-style-type: none"> - Verniz de automóvel - Pedra - Mármore - Granito - Cerâmica - Vidro - Plexiglas - Materiais de fibra de vidro 	Para lixamento preliminar	grosseiro	80
		Para lixar em forma e para arredondar cantos		médio	100
	Para lixamento fino ao dar forma	fino	180	
			240	
			320	
				400
				600
				1200

Seleção do prato de lixar

Dependendo da aplicação, a ferramenta pneumática pode ser equipada com pratos de lixar de diferentes espessuras:

- Prato abrasivo extremamente macio: apropriado para polir e lixar com cuidado, também em superfícies abobadadas.
- Prato abrasivo macio: apropriado para todos os trabalhos de lixar, aplicação universal.
- Prato abrasivo duro: apropriado para lixar com alta potência em superfícies planas.

Substituir o prato de lixar

Nota: Substituir um prato de lixar danificado **9** imediatamente.

- Retire o disco de lixa **10**.
- Insira a chave de bocas **7** por baixo da tampa de aspiração ajustável em altura **6** e segure o veio de trabalho com a chave de bocas.

- Rode o prato de lixar **9** para a esquerda partindo do veio de trabalho. Retire a anilha plana **8**, coloque-a sobre o novo prato de lixar e volte a rodá-lo para a direita com a anilha plana.

0 607 350 199|... 200: Adicionalmente pode usar-se a segunda anilha plana **8** para impedir a lixadeira excêntrica de ficar colada à peça a ser trabalhada durante a aspiração do pó.

Aspiração de pó/de aparas

- ▶ Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontram por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente

44 | Português

quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

- Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração apropriado para o material.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de protecção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as directivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

► **Evite o acúmulo de pó no local de trabalho.** Pó podem entrar levemente em ignição.

Lixar sem aspiração do pó (0 607 350 198)

- Utilize discos de lixa sem furos.

Aspiração externa (0 607 350 199)... 200

- Conecte a mangueira de aspiração (acessórios) directamente à aspiração do pó **11**.

O aspirador de pó deve ser apropriado para o material a ser trabalhado.

Utilizar um aspirador especial para aspirar pó que seja extremamente nocivo à saúde, cancerígeno ou seco.

Serviço

Colocação em serviço

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

- **Remova as ferramentas de ajuste, antes de colocar a ferramenta pneumática em funcionamento.** Uma ferramenta de ajuste que se encontre dentro de uma peça rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.

Nota: Se a ferramenta pneumática não pegar, p. ex. depois de parada durante um período de tempo prolongado, interrompa a alimentação de ar e rode o prato de lixa várias vezes **9**. Desta forma são eliminadas forças de adesão.

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

- Para **ligar** a ferramenta pneumática prima o interruptor de ligar/desligar **1** para baixo e mantenha-o premido durante o processo de trabalho.
- Para **desligar** a ferramenta pneumática, solte o interruptor de ligar/desligar **1**.

Pré-seleccionar o número de rotações (veja figura C)

Com o regulador das rotações **5** pode pré-seleccionar as rotações necessárias mesmo durante a operação.



- Para obter um **número de rotações máximo** afaste o regulador das rotações **5** do bocal de ligação **3**.



- Para obter um **número de rotações mínimo** empurre o regulador de rotações **5** na direcção do bocal de ligação **3**.

O nº de rotações necessário depende do material e das condições de trabalho e pode ser verificado através de ensaios práticos.

Indicações de trabalho

- **Aguarde até a ferramenta pneumática parar completamente antes de a pousar.**
- **Certifique-se de que os discos de lixa auto-aderentes são colocados sobre o prato de lixar de forma concêntrica.**
- **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.

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

Lixar superfícies

- Ligue a ferramenta pneumática, coloque-a com toda a superfície de lixar sobre a base a trabalhar e movimente-a sobre a peça a ser trabalhada com pressão moderada.

O rendimento de desbaste e o padrão de lixamento são determinados essencialmente através do disco de lixa seleccionado, do número de rotações predefinido e da pressão exercida.

Apenas folhas de lixa impecáveis garantem um excelente rendimento e a protecção da ferramenta pneumática.

Trabalhar com uma força de pressão uniforme para aumentar a vida útil das folhas de lixa.

Demasiada pressão não resulta num melhor lixamento, mas sim num maior desgaste da ferramenta pneumática e do disco de lixa.

Jamais utilizar uma folha de serra com a qual foi processado metal, para processar outros materiais.

Só utilizar acessórios de lixar originais Bosch.

Lixamento grosseiro

- Colocar uma folha de lixa com grão grosseiro.
- Exerça apenas uma ligeira pressão sobre a ferramenta pneumática, para que possa funcionar com rotações mais elevadas e forneça um maior desbaste de material.

Lixamento fino

- Colocar uma folha de lixa com grão mais fino.
- Movimente a ferramenta pneumática com pressão moderada de forma circular ou alternadamente no sentido longitudinal e transversal sobre toda a superfície da peça a ser trabalhada. Não incline a ferramenta pneumática a fim de evitar lixar através da peça a ser trabalhada, p. ex. peças folheadas.
- Variando lentamente a pressão exercida ou alterando o número de rotações, poderá reduzir o número de pratos de lixar sem alterar o movimento excêntrico.
- Depois de concluir o processo de trabalho, desligue a ferramenta pneumática.

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.
- ▶ **Meça regularmente o número de rotações em vazio do veio de trabalho. Se o valor medido for superior ao número de rotações em vazio indicado n_0 (ver “Dados Técnicos”), deverá mandar verificar a ferramenta pneumática pelo Serviço de Assistência Técnica da Bosch.** No caso de um número de rotações em vazio muito elevado, a ferramenta de trabalho pode quebrar, ao passo que um número de rotações demasiado baixo diminui o rendimento de trabalho.

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

Utilize exclusivamente peças de substituição originais da Bosch.

Limpeza regular

- Limpe regularmente o filtro na entrada de ar da ferramenta pneumática. Para isso, desaparafuse o bocal da mangueira **4** 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 **3**. 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.**

Manutenção periódica

- Após as primeiras 150 horas de serviço, limpe a engrenagem com um solvente suave. Siga as indicações do fabricante do solvente em termos de utilização e eliminação. No final, lubrifique a engrenagem com massa consistente especial para engrenagens da Bosch. Repita o processo de limpeza respectivamente após 300 horas de serviço a contar a partir da primeira limpeza.
Massa consistente especial para engrenagens (225 ml)
Nº do produto 3 605 430 009
- As lamelas do motor devem ser verificadas regularmente por pessoal especializado e, se necessário, substituídas.

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.
- ▶ **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 antidirrucciolevoli 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 utilizzati 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'incepino e che non vi siano pezzi rotti e danneggiati al punto da pregiudicare il funzionamento dell'utensile pneumatico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima dell'impiego dell'utensile pneumatico.** Molti incidenti sono provocati dal fatto che gli utensili pneumatici non vengono sottoposti a sufficienti interventi di manutenzione.
 - ▶ **Utilizzare l'utensile pneumatico, gli accessori, gli utensili per applicazioni specifiche ecc. conformemente alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da effettuare.** In questo modo vengono ridotti per quanto possibile la formazione di polvere, le vibrazioni e lo sviluppo di rumori.
 - ▶ **L'utensile pneumatico dovrebbe essere preparato, regolato o utilizzato esclusivamente da operatori qualificati ed espressamente istruiti.**
 - ▶ **L'utensile pneumatico non deve essere modificato.** Le modifiche possono ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza ed aumentare i rischi per l'operatore.
- Service**
- ▶ **Fare riparare l'utensile pneumatico solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'utensile pneumatico.
- Avvertenze di sicurezza per levigatrici rotoorbitali pneumatiche**
- ▶ **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.**
 - ▶ **Indossare un casco di protezione se vengono effettuati lavori sopra la testa.** In questo modo vengono evitate lesioni.
 - ▶ **Prestare attenzione affinché altre persone non possano avvicinarsi alla zona in cui si sta lavorando. Ogni persona che entra nella zona operativa deve indossare un equipaggiamento protettivo personale.** Frammenti del pezzo in lavorazione oppure mole da taglio rotte possono volare via e provocare lesioni anche al di fuori della zona operativa diretta.
 - ▶ **Attenzione! In caso di funzionamento prolungato dell'utensile pneumatico gli accessori possono diventare bollenti.** Utilizzare guanti di protezione.
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Non utilizzare mai 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 eventuali persone presenti dovranno restare al di fuori del raggio d'azione dell'accessorio in rotazione.** Gli accessori danneggiati si rompono per lo più durante questo periodo di prova.

48 | Italiano

- ▶ **Non avvicinare mai la mano all'accessorio rotante.** Ci si può ferire.
- ▶ **Non utilizzare l'utensile pneumatico senza accessorio abrasivo.** In caso contrario, il platorello si usura e non è più possibile fissare gli accessori abrasivi in modo sicuro.
- ▶ **L'utensile pneumatico può generare una scarica elettrostatica quando si levigano materiali plastici o altri materiali non conduttori.**
- ▶ **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 mole da taglio.**
- ▶ **Il numero di giri ammesso dell'accessorio impiegato deve essere almeno tanto alto quanto il numero massimo di giri riportato sull'utensile pneumatico.** Un accessorio che gira più rapidamente di quanto consentito può rompersi in vari pezzi e venir lanciato intorno.
- ▶ **Prestare attenzione ad applicare sul platorello i fogli abrasivi autoadesivi in modo concentrico.**

⚠ 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.**

- ▶ **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.
- ▶ **Qualora doveste accorgervi che la pelle delle dita o della mani diventa intorpidita, presenta formicolio, dolore oppure diventa bianca, sospendere il lavoro con l'utensile pneumatico, informare a riguardo il datore di lavoro e consultare un medico.**
- ▶ **Tenere l'utensile pneumatico con una presa non eccessivamente calda 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 impararsi bene nella mente i simboli ed il rispettivo significato. Un'interpretazione corretta dei simboli contribuisce ad utilizzare meglio ed in modo più sicuro l'utensile pneumatico.

Simbolo	Significato	
	▶ Leggere ed osservare tutte le istruzioni prima del montaggio, del funzionamento, della riparazione, della manutenzione e della sostituzione di accessori nonché prima di lavori in prossimità dell'utensile pneumatico. In caso di mancato rispetto delle norme di sicurezza e delle istruzioni operative possono verificarsi lesioni serie.	
		
W	Watt	Potenza
Nm	Newton metro	Unità di energia (coppia)
kg	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	

Simbolo	Significato	
dB	Decibel	Unità di misura del volume acustico relativo
QC	Mandrino a cambio rapido	
○	Simbolo per esagono cavo	
■	Simbolo per attacco quadro maschio	Mandrino portautensile
UNF	Filettatura fine US (Unified National Fine Thread Series)	
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.

Dati tecnici

Levigatrice rotorbitale pneumatica				
Codice prodotto 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Numero di giri a vuoto n_0	min^{-1}	12000	12000	12000
Corsa	mm	2,5	5,0	2,5
Ø del foglio abrasivo	mm	80	150	150
Max. pressione operativa sull'utensile	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Filettatura di raccordo del raccordo per tubo flessibile		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Luce diametro interno del tubo	mm	10	10	10
Consumo d'aria nel funzionamento a vuoto	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori di emissione acustica rilevati conformemente a EN ISO 15744.

Il livello di rumorosità durante il lavoro può superare gli 80 dB(A). **Indossare protezioni per l'udito.**

Il livello di rumorosità A dell'utensile pneumatico ha i seguenti valori tipici:

Livello di pressione acustica L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Grado d'incertezza K	dB	3	3	3

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

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Uso conforme alle norme

L'utensile pneumatico è adatto per la levigatura a secco su superfici in legno, su materie plastiche, su metallo, su superfici stuccate e su superfici verniciate.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dell'utensile pneumatico riportata sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Interruttore di avvio/arresto
- 2 Uscita aria con silenziatore
- 3 Raccordo alla bocca di entrata dell'aria
- 4 Raccordo per tubo
- 5 Regolatore del numero di giri
- 6 Cuffia di aspirazione
- 7 Chiave fissa (21 mm)
- 8 Rondella
- 9 Platorello
- 10 Foglio abrasivo*
- 11 Dispositivo di aspirazione polvere
- 12 Frizione*
- 13 Fascetta per tubi flessibili*
- 14 Tubo dell'aria di alimentazione*
- 15 Tubo flessibile aria di scarico*

*L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume.

50 | Italiano

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

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

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


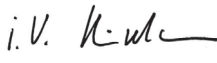
Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni, quali ad es.: manutenzione dell'utensile pneumatico e degli accessori, mantenere le mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che il prodotto descritto nella sezione «Dati tecnici» è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva 2006/42/CE e alle relative modifiche, nonché alle seguenti Normative: EN ISO 11148-8.

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

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

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

Montaggio

Collegamento all'alimentazione dell'aria (vedi figura A)

► **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.

Ricordo dell'alimentazione dell'aria all'utensile pneumatico

– Avvitare il raccordo per tubo **4** nel raccordo della bocca di entrata dell'aria **3**.

Per poter evitare possibili danni alle valvole interne dell'utensile pneumatico, avvitando e svitando il raccordo per tubo **4** si dovrebbe bloccare il raccordo di collegamento sporgente della bocca di entrata dell'aria **3** con una chiave fissa (misura 19 mm).

– Innestare il tubo flessibile dell'aria di alimentazione **14**, con l'opportuno attacco **12**, sul raccordo per tubo **4**.

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 (vedi figura B)

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.

– Svitare il silenziatore all'uscita dell'aria **2** e sostituirlo con un raccordo filettato per tubi flessibili **4**.

– Allentare la fascetta per tubi flessibili **13** del tubo flessibile dell'aria di scarico **15** e fissare il tubo flessibile dell'aria di scarico sopra al raccordo filettato per tubi flessibili **4** serrando saldamente la fascetta per tubi flessibili.

Cambio degli utensili

► **Utilizzare esclusivamente utensili in perfetto stato e non usurati.** Utensili ad innesto difettosi potrebbero per esempio rompersi e provocare gravi incidenti e danni materiali.

Sostituzione degli utensili abrasivi

– Prima dell'applicazione di un nuovo foglio abrasivo rimuovere sporco e polvere dal platorello **9**, p. es. con un pennello.

La superficie del platorello **9** è costituita da un tessuto a strappo affinché sia possibile fissare in modo veloce e facile, con aderenza tramite velcro, i fogli abrasivi.

– Premere con forza il foglio abrasivo **10** sul lato inferiore del platorello **9**.

– **0 607 350 199 | ... 200:** Per poter garantire un'ottimale aspirazione della polvere, accertarsi che i fori nel foglio abrasivo combacino con quelli sul platorello abrasivo.

Scelta del foglio abrasivo

A seconda del materiale in lavorazione ed in funzione del livello di levigatura della superficie che si vuole raggiungere, si hanno a disposizione fogli abrasivi di diversa qualità:

	Materiale	Applicazione	Grana	
best FOR Paint	<ul style="list-style-type: none"> - Colore - Vernice - Stucco - Fondo 	Per rimozione di vernice	grossa	40 60
		Per la levigatura di colore preverniciato (p. es. rimozione di righe del pennello, gocce di colore e gocce di vernice seccate)	media	80 100 120
		Per la levigatura finale di materiali di fondo prima della verniciatura	fine	180 240 320 400
best FOR Wood	<ul style="list-style-type: none"> Expert for Wood - Tutti i materiali di legno (p. es. legno duro, legno dolce, pannelli di masonite, pannelli da costruzione) Best for Wood - Legno duro - Pannelli di masonite - Pannelli da costruzione - Materiali metallici 	Per una prelevigatura p. es. di travi e tavole ruvide e non piallate	grossa	40 60
		Per levigatura in piano e per correggere piccole superfici non perfettamente piane	media	80 100 120
		Per la levigatura finale e la microlevigatura del legno	fine	180 240 320 400
best FOR Stone	<ul style="list-style-type: none"> - Vernice per auto - Materiale pietroso - Marmo - Granito - Ceramica - Vetro - Plexiglas - Vetroresine 	Per la prelevigatura	grossa	80
		Per levigatura sagomata e smussatura	media	100 120
		Per la microlevigatura durante la formatura	fine	180 240 320 400
		Levigatura lucidante ed arrotondamento degli spigoli	molto fine	600 1200

Scelta del platorello

A seconda dell'impiego, l'utensile pneumatico può essere dotato di platorelli di durezza differente:

- Platorello extra morbido: adatto per la lucidatura e la levigatura accurata, anche su superfici convesse.
- Platorello morbido: adatto per tutti i lavori di levigatura, impiegabile universalmente.
- Platorello duro: adatto per elevata prestazione abrasiva su superfici piane.

Sostituzione del platorello

Nota bene: Sostituire immediatamente un platorello danneggiato **9**.

- Rimuovere il foglio abrasivo **10**.
- Spingere la chiave fissa **7** sotto la cuffia di aspirazione regolabile in altezza **6** e tenere il mandrino portatamola con la chiave fissa.
- Ruotare il platorello **9** in senso antiorario dal mandrino portatamola. Rimuovere la rondella **8**, rimetterla sul nuovo platorello e ruotarlo con la rondella in senso orario.

0 607 350 199|... 200: La seconda rondella **8** può essere impiegata in aggiunta affinché la levigatrice rotoorbitale non rimanga attaccata al pezzo in lavorazione in caso di aspirazione attiva della polvere.

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli

► Polveri e materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannosi per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'operatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzare possibilmente un'aspirazione polvere adatta per il materiale.

52 | Italiano

- Provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro.
- Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel Vostro paese per i materiali da lavorare.

- ▶ **Evitare accumuli di polvere sul posto di lavoro.** Le polveri si possono incendiare facilmente.

Levigatura senza aspirazione polvere (0 607 350 198)

- Utilizzare fogli abrasivi senza fori.

Aspirazione esterna (0 607 350 199) ... 200)

- Collegare il tubo di aspirazione (accessorio) direttamente con il dispositivo di aspirazione polvere **11**.

L'aspirapolvere deve essere adatto per il materiale da lavorare.

Utilizzare un aspiratore speciale per l'aspirazione di polveri particolarmente nocive per la salute, cancerogene oppure polveri asciutte.

Uso**Avviamento**

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

- ▶ **Togliere utensili di regolazione prima di mettere in funzione l'utensile pneumatico.** Un qualunque attrezzo di regolazione che si trovi in una parte rotante dell'apparecchio può provocare seri incidenti.

Nota bene: Se l'utensile pneumatico p. es. dopo un lungo periodo di pausa non dovesse avviarsi, interrompere l'alimentazione dell'aria e far girare diverse volte il platorello **9**. In questo modo si eliminano forze di adesione.

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

- Per **accendere** l'utensile pneumatico premere l'interruttore di avvio/arresto **1** verso il basso e tenerlo premuto durante l'operazione di lavoro.
- Per **spegnere** l'utensile pneumatico rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **1**.

Preselezione del numero di giri (vedi figura C)

Tramite il regolatore del numero di giri **5** è possibile preselezionare la velocità richiesta anche durante la fase di funzionamento.



- Per un **numero di giri massimo** spostare il regolatore del numero di giri **5** via dal raccordo alla bocca di entrata dell'aria **3**.



- Per un **numero di giri minimo** spostare il regolatore del numero di giri **5** verso il raccordo alla bocca di entrata dell'aria **3**.

Il numero di giri necessario dipende dal tipo di materiale e dalle condizioni operative e può essere determinato eseguendo prove pratiche.

Indicazioni operative

- ▶ **Prima di posare l'utensile pneumatico, attendere sempre fino a quando si sarà fermato completamente.**
- ▶ **Fare attenzione che i fogli abrasivi autoadesivi siano applicati al platorello in modo concentrico.**
- ▶ **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.

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

Levigatura di superfici

- Accendere l'utensile pneumatico, applicarlo con l'intera superficie di levigatura sul fondo da lavorare e muoverlo sopra l'intero pezzo in lavorazione esercitando pressione moderata.

La capacità di asportazione e la micrografia vengono determinate essenzialmente dalla scelta del foglio abrasivo, dal livello di numero di oscillazioni preselezionato e dalla pressione di contatto.

Soltanto fogli abrasivi in perfetto stato possono garantire buone prestazioni abrasive e non sottopongono l'utensile pneumatico a sforzi eccessivi.

Per aumentare la durata dei fogli abrasivi avere sempre cura di esercitare una pressione uniforme.

Un eccessivo aumento della pressione esercitata non comporta una più alta prestazione abrasiva ma provoca una maggiore usura dell'utensile pneumatico e del foglio abrasivo.

Una volta utilizzato un foglio abrasivo per la lavorazione del metallo non utilizzarlo più per altri materiali.

Utilizzare esclusivamente accessori di levigatura originali Bosch.

Levigatura grossolana

- Applicare un foglio abrasivo di grana grossa.
- Premere l'utensile pneumatico solo leggermente in modo che lo stesso funzioni al massimo numero di oscillazioni e venga ottenuta una grande asportazione di materiale.

Microlevigatura

- Applicare un foglio abrasivo di grana fine.
- Muovere l'utensile pneumatico con pressione moderata in piano con movimento rotatorio oppure muoverlo alternativamente in direzione longitudinale e trasversale sul pezzo in lavorazione. Non inclinare l'utensile pneumatico per evitare una levigatura eccessiva del pezzo da lavorare, p. es. impiallacciatura. Variando leggermente la pressione di contatto oppure modificando il livello del numero di oscillazioni è possibile ridurre il numero di oscillazioni del platorello rimanendo tuttavia il moto eccentrico.
- Una volta conclusa l'operazione di lavoro, spegnere l'utensile pneumatico.

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.
- **Misurare con regolarità il numero di giri a vuoto del mandrino portautensile. Se il valore misurato è superiore al numero di giri a vuoto indicato n_0 (vedere «Dati tecnici»), l'utensile pneumatico andrà fatto controllare presso un Centro Assistenza Clienti Bosch.** Un numero di giri a vuoto eccessivo può causare la rottura dell'accessorio; un numero di giri troppo basso riduce le prestazioni.

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

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Bosch.

Pulizia regolare

- Pulire regolarmente il filtro all'entrata dell'aria dell'utensile pneumatico. A tal fine, svitare il raccordo per tubo **4** e rimuovere le particelle di polvere e sporizia dal filtro. Al termine dell'operazione avvitare di nuovo bene il raccordo per tubo.
- Le particelle di acqua e di sporizia 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 **3**. 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.**

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 prepo-

sta 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

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

Smaltimento

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

- **Avere cura di smaltire i lubrificanti ed i detersivi 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-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 moebent 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 terechtkomt.** De afgevoerde lucht van het persluchtgereedschap kan water, olie, metalen deeltjes en verontreinigingen uit de compressor bevatten. Dit kan schade aan de gezondheid veroorzaken.
- Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van persluchtgereedschappen**
- ▶ **Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten en te ondersteunen.** Als u het werkstuk met de hand vasthoudt of tegen uw lichaam drukt, kunt u het persluchtgereedschap niet veilig bedienen.
 - ▶ **Overbelast het persluchtgereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde persluchtgereedschap.** Met het passende persluchtgereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
 - ▶ **Gebruik geen persluchtgereedschap waarvan de aan/uit-schakelaar defect is.** Persluchtgereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

- ▶ **Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het persluchtgereedschap.
 - ▶ **Bewaars 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.
 - ▶ **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 persluchtexcenschuurmachines**
- ▶ **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.
 - ▶ **Draag een veiligheidshelm wanneer u werkzaamheden boven het hoofd uitvoert.** Daardoor voorkomt u letsel.
 - ▶ **Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand bevinden van de plaats waar u werkt.** Iedereen die de werkomgeving betreedt, moet persoonlijke beschermende uitrusting dragen. Brokstukken van het werkstuk of gebroken doorslijpschijven kunnen wegvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten de directe werkomgeving.
 - ▶ **Voorzichtig! Inzetgereedschappen kunnen bij langdurig gebruik van het persluchtgereedschap heet worden.** Gebruik werkhandschoenen.
 - ▶ **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.
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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 roterende inzetgereedschap blijven en laat u het toestel een minuut lang met maximumtoerental lopen. Beschadigd inzetgereedschap breekt meestal in deze testtijd.
 - ▶ **Breng uw hand nooit in de buurt van draaiende inzetgereedschappen.** Anders kan letsel het gevolg zijn.
 - ▶ **Gebruik het persluchtgereedschap niet zonder schuurmiddel.** De schuur schijf verslijt anders en de schuurmiddelen kunnen niet meer veilig bevestigd worden.
 - ▶ **Het persluchtgereedschap kan elektrostatisch ontladen als u kunststoffen of andere niet-geleidende materialen schuurt.**
 - ▶ **Bij het gebruik van het persluchtgereedschap kan de bediener bij de uitvoering van de werkzaamheden een onaangenaam gevoel in zijn handen, armen, schouders, nek of andere lichaamsdelen ondervinden.**
 - ▶ **Als de bediener bij zichzelf symptomen als voordurende misselijkheid, ongemak, hartkloppingen, pijn, tintelen, doofheid, branderigheid of stijfheid waarneemt, mogen deze waarschuwingstekens niet genegeerd**

56 | Nederlands

worden. De bediener moet deze aan zijn werkgever meedelen en een arts raadplegen.

- ▶ **Gebruik geen doorslijpschijven.**
- ▶ **Het hoogst toegestane toerental van het inzetgereedschap moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op het persluchtgereedschap is aangegeven.** Toebehoren dat sneller draait dan toegestaan, kan breken en wegvliegen.
- ▶ **Zorg ervoor dat zelfhechtende schuurbladen concentrisch op de schuurshijf aangebracht worden.**

⚠ WAARSCHUWING De bij het schuren, zagen, slijpen, boren en dergelijke werkzaamheden vrijkomende stof kan kankerwekkend 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 laaibelasting 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 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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 antizweepsplagset 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.	
		
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
bar	bar	Luchtdruk
psi	pounds per square inch	
l/s	Liter per seconde	Luchtverbruik
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibel	Maat van relatieve geluidssterkte
QC	Snelwisselhouder	
○	Symbol voor inbus	
■	Symbol voor buitenvierkant	Gereedschapopname
	Amerikaanse fijne schroefdraad (Unified National Fine Thread Series)	
UNF		
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 opgevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

Het persluchtgereedschap is bestemd voor het droog schuren van hout, kunststof, metaal, plamuur en gelakte oppervlakken.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het persluchtgereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- 1 Aan/uit-schakelaar
- 2 Luchtafvoer met geluiddemper
- 3 Aansluitstuk aan luchtinang
- 4 Slangnippel
- 5 Toerentalregelaar
- 6 Afzuigkap
- 7 Steeksleutel (21 mm)
- 8 Onderlegging
- 9 Schuurplateau

- 10 Schuurblad*
- 11 Stofafzuiging
- 12 Koppeling*
- 13 Slangklem*
- 14 Luchttoevoerslang*
- 15 Luchtafvoerslang*

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

Conformiteitsverklaring

We verklaren op onze verantwoordelijkheid dat het onder „Technische gegevens” beschreven product aan alle desbetreffende bepalingen van de richtlijn 2006/42/EG inclusief van de wijzigingen ervan voldoet en met de volgende normen overeenstemt: EN ISO 11148-8.

Technisch dossier (2006/42/EG) bij:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

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

Technische gegevens

Perslucht-excenterschuurmachine				
Productnummer 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Onbelast toerental n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Zaagbeweging	mm	2,5	5,0	2,5
Schuurblad-Ø	mm	80	150	150
Max. werkdruk aan gereedschap	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Aansluitschroefdraad van slangaansluiting		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Inwendige slangdiameter	mm	10	10	10
Luchtverbruik onbelast	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informatie over geluid en trillingen

Geluidsemisiewaarden vastgesteld volgens EN ISO 15744.

Het geluidsniveau bij het werken kan 80 dB(A) overschrijden. **Gehoorbescherming dragen!**

Het met A beoordeelde geluidsniveau van het persluchtgereedschap bedraagt normaal gezien:

Geluidsdruk niveau L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Onzekerheid K	dB	3	3	3

Totale trillingswaarden a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 28927:

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

58 | Nederlands

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.

Montage

Aansluiting op de luchttoevoer (zie afbeelding A)

- ▶ **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, verbindingleidingen 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

- Schroef de slangnippel **4** in het aansluitstuk van de luchtingang **3**.
Ter voorkoming van beschadigingen aan inwendige ventieldelen van het persluchtgereedschap, dient u bij het in- en uitdraaien van de slangnippel **4** het uitstekende aan-

sluitstuk van de luchtingang **3** met een steeksleutel (sleutelwijdte 19 mm) tegen te houden.

- Steek de luchttoevoerslang **14** met de passende koppeling **12** op de slangnippel **4**.

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

Luchtafvoer (zie afbeelding B)

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.

- Draai de geluiddemper bij de luchtafvoer **2** uit en vervang deze door een slangnippel **4**.
- Maak de slangklem **13** van de luchtafvoerslang **15** los en bevestig de luchtafvoerslang op de slangnippel **4** met buitenschroefdraad door de slangklem stevig vast te draaien.

Inzetgereedschap wisselen

- ▶ **Gebruik alleen niet-beschadigde en niet-versleten inzetgereedschappen.** Defecte inzetgereedschappen kunnen bijvoorbeeld breken en tot verwondingen of materiële schade leiden.

Schuurblad wisselen

- Verwijder voor het aanbrengen van een nieuw schuurblad vuil en stof van het schuurplateau **9**, bijvoorbeeld met een kwast.

Het oppervlak van het schuurplateau **9** bestaat uit klitweefsel, zodat u schuurbladen met klithechting snel en eenvoudig kunt bevestigen.

- Druk het schuurblad **10** stevig op de onderzijde van het schuurplateau **9** vast.
- **0 607 350 199|... 200:** Let erop dat de gestanste gaten in het schuurblad boven de boorgaten van het schuurplateau liggen om een optimale stofafzuiging te waarborgen.

Keuze van het schuurblad

Afgestemd op het te bewerken materiaal en de gewenste afname van het oppervlak zijn er verschillende schuurbladen verkrijgbaar:

	Materiaal	Gebruik	Korrel		
best Paint	- Verf - Lak - Vulmiddel - Plamuur	Voor het afschuren van verf	Grof	40 60	
		Voor het schuren van grondverf (bijv. verwijderen van kwaststroken, verfdruppels en uitgelopen verf)	Middel	80 100 120	
		Voor het opschuren van grondverflagen voor het lakken	Fijn	180 240 320 400	
	expert Wood	Expert for Wood - Alle houtmaterialen (zoals hardhout, zachthout, spaanplaat en bouwplaat)	Schuren van bijvoorbeeld ruwe, ongeschaafde balken en planken	Grof	40 60
			Vlakschuren en wegschuren van kleine oneffenheden	Middel	80 100 120
		Best for Wood - Hardhout - Spaanplaat - Bouwplaten - Metaal	Hout fijn schuren	Fijn	180 240 320 400
best Stone			- Autolak	Grof	80
			- Steen	Middel	100 120
			- Marmer	Fijn schuren bij vormgeving	Fijn	180 240 320 400
	- Graniet	Glanzend schuren en kanten afronden	Zeer fijn		600 1200
	- Keramiek				
- Glas					
- Plexiglas					
- Glasvezelkunststoffen					

Keuze van het schuurplateau

Naar gelang de toepassing kan het persluchtgereedschap worden uitgerust met schuurplateaus van verschillende hardheid:

- Steunschijf extra zacht: geschikt voor polijsten en schuren met gevoel, ook op gebogen oppervlakken.
- Schuurplateau zacht: geschikt voor alle schuurwerkzaamheden, universeel toepasbaar.
- Schuurplateau hard: geschikt voor grote schuurcapaciteit op egale oppervlakken.

Schuurplateau vervangen

Opmerking: Vervang een beschadigd schuurplateau **9** onmiddellijk.

- Trek het schuurblad **10** los.
- Duw de steeksleutel **7** onder de in hoogte verstelbare afzuijkap **6** en houd de uitgaande as vast met de steeksleutel.
- Draai het schuurplateau **9** tegen de richting van de wijzers van de klok van de uitgaande as. Verwijder de onderlegging **8**, plaats deze op het nieuwe schuurplateau en draai het schuurplateau met de onderlegging in de richting van de wijzers van de klok weer vast.

0 607 350 199|... 200: De tweede onderlegging **8** kan bovendien worden gebruikt zodat de excenterschuurmachine zich niet aan het werkstuk vastzuigt als de stofafzuiging ingeschakeld is.

Afzuiging van stof en spanen

- Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Aanraking of inademing van stof kan leiden tot allergische reacties en/of ziekten van de ademwegen van de gebruiker of personen die zich in de omgeving bevinden.

Bepaalde soorten stof, bijvoorbeeld van eiken- en beukenhout, gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met toevoegingsstoffen voor houtbehandeling (chromaat en houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door bepaalde vakmensen worden bewerkt.

- Gebruik indien mogelijk een voor het materiaal geschikte stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

60 | Nederlands

- Er wordt geadviseerd om een ademmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

- ▶ **Voorkom ophoping van stof op de werkplek.** Stof kan gemakkelijk ontbranden.

Schuren zonder stofafzuiging (0 607 350 198)

- Gebruik schuurbladen zonder perforatie.

Externe afzuiging (0 607 350 199|... 200)

- Sluit de afzuigslang (toebehoren) rechtstreeks op de stofafzuiging **11** aan.

De stofzuiger moet geschikt zijn voor het te bewerken materiaal.

Gebruik bij het afzuigen van voor de gezondheid bijzonder gevaarlijk, kankerverwekkend of droog stof een speciale zuiger.

Gebruik

Ingebruikneming

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

- ▶ **Verwijder instelgereedschap voordat u het persluchtgereedschap in gebruik neemt.** Instelgereedschap in een draaiend gereedschapsdeel kan tot verwondingen leiden.

Opmerking: Als het persluchtgereedschap niet start, bijv. nadat het lang niet is gebruikt, onderbreekt u de persluchtoevoer en draait u het schuurplateau **9** meermaals rond. Daardoor worden adhesiekrachten opgeheven.

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

- Als u het persluchtgereedschap wilt **inenschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **1** omlaag en houdt u deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt.
- Als u het persluchtgereedschap wilt **uitschakelen** laat u de aan/uit-schakelaar **1** los.

Toerental vooraf instellen (zie afbeelding C)

Met de toerentalregelaar **5** kunt u het benodigde toerental vooraf instellen, ook terwijl het elektrische gereedschap loopt.



- Voor een **maximaal toerental** duwt u de toerentalregelaar **5** van het aansluitstuk **3** weg.



- Voor een **minimaal toerental** duwt u de toerentalregelaar **5** naar het aansluitstuk **3** toe.

Het vereiste toerental is afhankelijk van het materiaal en de werkomstandigheden en kan proefondervindelijk worden vastgesteld.

Tips voor de werkzaamheden

- ▶ **Wacht tot het persluchtgereedschap tot stilstand is gekomen voordat u het neerlegt.**

- ▶ **Let erop dat zelfhechtende schuurbladen concentrisch op het schuurplateau worden aangebracht.**

- ▶ **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.

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

Oppervlakken schuren

- Schakel het persluchtgereedschap in, plaats het met het hele schuuroppervlak op de te bewerken ondergrond en beweeg het met matige druk over het werkstuk.

De afnamecapaciteit en het schuurbeeld worden in hoofdzaak bepaald door de keuze van het schuurblad, het vooraf ingestelde toerental en de aandrukkraft.

Alleen onbeschadigde schuurbladen zorgen voor een goede schuurcapaciteit en ontzien het persluchtgereedschap.

Let op een gelijkmatige aandrukkraft om de levensduur van de schuurbladen te verlengen.

Een overmatige verhoging van de aandrukkraft leidt niet tot een groter schuurvermogen, maar wel tot een sterkere slijtage van het persluchtgereedschap en het schuurblad.

Gebruik een schuurblad waarmee metaal is bewerkt niet meer voor andere materialen.

Gebruik uitsluitend origineel Bosch-schuurtoebehoren.

Grof schuren

- Span een schuurblad met een grove korrel op.
- Druk het persluchtgereedschap slechts licht aan, zodat het met een groter toerental draait en een grotere materiaalafname wordt bereikt.

Fijn schuren

- Span een schuurblad met een fijne korrel op.
- Beweeg het persluchtgereedschap met matige druk vlak cirkelend of afwisselend in lengte- en dwarsrichting op het werkstuk. Houd het persluchtgereedschap niet schuin, om doorschuren van het te bewerken werkstuk, bijv. fijner, te voorkomen. Door de aandrukkraft licht te variëren of het toerental iets te veranderen, kunt u het toerental van het schuurplateau verminderen, waarbij de excenterbeweging bewaard blijft.
- Schakel het persluchtgereedschap na het einde van de werkzaamheden uit.

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.

- ▶ **Meet regelmatig het onbelaste toerental van de slijpspil. Lig de gemeten waarde boven het opgegeven onbelaste toerental n_0 (zie „Technische gegevens“), dan moet u het persluchtgereedschap door een Bosch-klantendienst laten controleren.** Bij een te hoog onbelast toerental kan het inzetgereedschap breken, bij een te laag toerental vermindert het werkvermogen.

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

Gebruik uitsluitend originele Bosch-vervangingsonderdelen.

Regelmatige reiniging

- Reinig regelmatig de zeef bij de luchtgang van het persluchtgereedschap. Schroef daarvoor de slangnippel **4** los en verwijder stof- en vuildeeltjes 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 luchtgang **3** 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.**

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 olievrrije 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 gebruiksaanwijzingen

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 gebruiksaanwijzingen 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 udlever 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 sluttes til nettet, da dette kan føre til uheld.
- ▶ **Fjern indstillingsværktøj, før du tænder trykluftværktøjet.** Hvis et stykke indstillingsværktøj sidder i en roterende del på trykluftværktøjet, er der risiko for personskader.
- ▶ **Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere trykluftværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ **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.
- ▶ **Brug trykluftværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Dermed reduceres støvudvikling, svingninger og støjudvikling så meget som muligt.
- ▶ **Trykluftværktøjet bør udelukkende klargøres, indstilles eller bruges af kvalificerede og instruerede brugere.**
- ▶ **Trykluftværktøjet må ikke ændres.** Ændringer kan forringe sikkerhedsforanstaltningernes funktion og øge risiciene for brugeren.

Service

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

Sikkerhedshenvisninger til tryklufte-excentersliber

- ▶ **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.**
- ▶ **Brug en beskyttelseshjelm, hvis du arbejder over hovedhøjde.** På den måde undgås kvæstelser.
- ▶ **Sørg for tilstrækkelig afstand til andre personer under arbejdet. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr.** Brudstykker fra emnet eller brækkede skæreskiver kan flyve væk og føre til kvæstelser også uden for det direkte arbejdsområde.
- ▶ **Vær forsigtig! Indsatsværktøj kan blive varmt, hvis trykluftværktøjet benyttes i længere tid.** Brug beskyttelseshandsker.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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 monteringsværktøjet og sat det i, skal du og andre personer i nærheden, holde jer på sikker afstand af det roterende monteringsværktøj og lade værktøjet køre med maksimal hastighed i et minut.** Hvis monteringsværktøjet er beskadiget, vil det for det meste knække inden for det første minut.
- ▶ **Sørg for, at din hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Du kan komme til skade.
- ▶ **Brug ikke trykluftværktøjet uden slibemiddel.** Ellers slides slibebagskiven ned, så slibemidlet ikke længere kan fastgøres.
- ▶ **Trykluftværktøjet kan aflades elektrostatisk, hvis du sliber kunststof eller andre ikke-ledende materialer.**
- ▶ **Når trykluftværktøjet er i brug, kan brugeren få en ubehagelig fornemmelse i hænder, arme, skuldre, halsom-**

råde 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 skæreskiver.**
- ▶ **Den tilladte hastighed for indsatsværktøjet skal mindst være så høj som den max. hastighed, der er angivet på trykluftværktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan blive gå i stykker og flyve omkring.
- ▶ **Sørg for, at de selvkøbende slibeblade fastgøres koncentrisk på slibebagskiven.**

⚠ ADVARSEL Det støv, der opstår i forbindelse med smærgling, savning, slibning, boring og lignende arbejde, kan være kræftfremkaldende, fosterbeskadigende eller ændre arveanlæggene. Nogle af stofferne i dette støv er:

- Bly i blyholdige farver og lakker;
- Krystallin kieseljord i tegl, cement og andre murerarbejder;
- Arsen og chromat i kemisk behandlet træ.

Risikoen for at blive syg afhænger af, hvor ofte du udsættes for disse stoffer. For at reducere faren bør du kun arbejde i godt ventilerede rum med tilsvarende beskyttelsesudstyr (f.eks. med specielt konstruerede åndedrætsmasker, der også bortfiltrerer selv de mindste støvpartikler).

- ▶ **I forbindelse med arbejdet med bestemte materialer kan der udvikles støv og damp, som kan danne en 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 lyd-dæmper, 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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 håndreaktionskræfter overholdes.** Svingningerne kan blive forstærket, jo fastere du holder værktøjet.


64 | Dansk

► Hvis universelle drejekoblinger (klokoblinger) bruges, skal låsestifter sættes i. Brug Whipcheck-slangesikringer for at beskytte dig, hvis forbindelsen mellem slangen og trykluftværktøjet eller forbindelsen mellem slangerne skulle svigte.

► Bær aldrig trykluftværktøjet i slangen.

Symboler

De efterfølgende symboler kan være af betydning for dit trykluftværktøj. Læg mærke til symbolerne og overhold deres betydning. En rigtig forståelse af symbolerne er med til at sikre en god og sikker brug af trykluftværktøjet.

Symbol	Betydning	
	► Læs og overhold alle instrukser, før tilbehørsdele sættes i, tages i drift, repareres, vedligeholdes og udskiftes samt før der arbejdes i nærheden af trykluftværktøjet. En manglende overholdelse af sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne kan føre til alvorlige kvæstelser.	
W	Watt	Effekt
Nm	Newtonmeter	Enhed for energi (drejningsmoment)
kg	Kilogram	Masse, vægt
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Længde
min	Minutter	Tidsrum, varighed
s	Sekunder	
min ⁻¹	Omdrejninger eller bevægelser/minut	Omdrejningstal, ubelastet
bar	bar	Luftryk
psi	pounds per square inch	
l/s	Liter pr. sekund	Luftforbrug
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibel	Bestemt mål af relativ lydstyrke
QC	Hurtigudskiftningspatron	
○	Symbol for indvendig sekskant	
■	Symbol for udvendig firkant	
UNF	US fint gevind (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-gevind	
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 tørslibning af træ, kunststof, metal, spartelmasse samt lakerede overflader.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af trykluftværktøjet på illustrationssiden.

- 1 Start-stop-kontakt
- 2 Luftudgang med lyd-dæmper
- 3 Tilslutningsstuds på luftindgang
- 4 Slangenippel
- 5 Omdrejningstalregulator
- 6 Opsugningsklokke
- 7 Gaffelnøgle (21 mm)
- 8 Spændeskive
- 9 Slibeskive
- 10 Slibeblad*
- 11 Støvopsugning
- 12 Kobling*
- 13 Spændebånd*
- 14 Tilluftslange*
- 15 Returluftslange*

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

Tekniske data

Trykluft-excenterslibemaskine				
Typenummer 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Omdrejningstal i tomgang n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Slaglængde	mm	2,5	5,0	2,5
Slibeblad-Ø	mm	80	150	150
Maks. arbejdsdruk på værktøj	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Tilslutningsgevind til slangetilslutning		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Indvendig slangevidde	mm	10	10	10
Luftforbrug i tomgang	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Støj-/vibrationsinformation

Støjemissionsværdier bestemt iht. EN ISO 15744.

Støjniveauet ved arbejde kan overskride 80 dB(A). **Brug høreværn!**

Trykluftsværktøjets A-vægtede støjniveau udgør typisk:

Lydtrykniveau L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Usikkerhed K	dB	3	3	3

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

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

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.

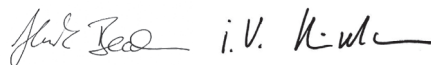
Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke trykluftsværktøjet er slukket og men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet. Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af trykluftsværktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Overensstemmelseserklæring 

Vi erklærer som eneansvarlig, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, opfylder alle bestemmelser i direktivet 2006/42/EF med tilhørende ændringer samt følgende standarder: EN ISO 11148-8.

Teknisk dossier (2006/42/EF) ved:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

Montering**Tilslutning til luftforsyning (se Fig. A)**

► **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 trykluftsværktøjet mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

Bemærk: Det er nødvendigt at benytte en trykluft-serviceenhed. Denne sikrer en fejlfri funktion af trykluftsværktøjerne.

Læs og overhold betjeningsvejledningen til serviceenheden.

66 | Dansk

Armaturer, forbindelsesledninger og slanger skal være konstrueret til at kunne tåle det tryk og den luftmængde, som værktøjet har brug for.

Undgå forsnævring 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

- Skru slangeniplen **4** ind i tilslutningsstuds på luftindgangen **3**.

For at undgå beskadigelser på indvendigt liggende ventildelte i trykluftværktøjet bør du holde imod på luftindgangens tilslutningsstuds **3** med en gaffelnøgle (nøglevidde 19 mm), når slangeniplen **4** skrues i og ud.

- Sæt tilførselsslangen **14** med den passende kobling **12** på slangeniplen **4**.

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

Aftræksføring (se Fig. B)

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.

- Skru lyd-dæmperen ud af luftudgangen **2** og sæt en slangenippel **4** på i stedet for.
- Løsn spændebåndet **13** på returluftslangen **15** og fastgør returluftslangen på slangeniplen **4** ved at spænde spændebåndet.

Værktøjsskift

► **Benyt kun fejlfrit, ikke slidt indsatsværktøj.** Defekt indsatsværktøj kan f.eks. brække og føre til kvæstelser og materiel skade.

Udskiftning af slibeblad

- Fjern snavs og støv fra slibeskiven, før et nyt slibeblad sættes på **9**, f.eks. med en pensel.

Slibeskivens overflade **9** består af en velcroflade, så slibebladene med velcrolukning kan fastgøres hurtigt og nemt.

- Tryk slibebladet **10** fast på undersiden af slibeskiven **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Vær opmærksom på, at udstansningerne i slibebladet ligger direkte over borerne på slibeskiven for at sikre en optimal støvopsugning.

Valg af slibeblad

Vælg det slibeblad og den afslibningsmåde, som passer bedst til det materiale, som skal bearbejdes:

	Materiale	Anvendelse	Korn	
expert best for Paint	– Farve – Lak – Fylder – Spartel	Til afslibning af farve	grov	40 60
		Til afslibning af farve (f.eks. fjernelse af penselstreger og farvedråber)	middel	80 100 120
	Expert for Wood – Alle træsorter (f.eks. hårdt træ, blødt træ, spånplader, byggeplader)	Til endelig slibning af grundering før lakering	fin	180 240 320 400
		Til forslibning f.eks. af ru, uhøvlede bjælker og brædder	grov	40 60
Til planslibning og udjævning af små ujævnheder			middel	80 100 120
expert best for Wood	Best for Wood – Hårdt træ – Spånplader – Byggeplader – Metalmaterialer	Til færdig- og finslibning af træ	fin	180 240 320 400

best Stone	Materiale	Anvendelse	Korn	
	- Autolak	Til forslibning	grov	80
- Sten	Til formslibning og kantbrydning	middel	100	
- Marmor			120	
- Granit	Til finslibning ved formgivning	fin	180	
- Keramik			240	
- Glas			320	
- Plexiglas			400	
- Glasfiberkunststof	Glanslibning og kantafrunding	meget fin	600	1200

Valg af slibeskive

Afhængigt af anvendelsen kan trykluftværktøjet udstyres med slibeskiver med forskellig hårdhed:

- Slibeskive ekstrablød: egnet til polering og fintfølede slibearbejde, også på buede flader.
- Blød slibeskive: Egnet til alt slibearbejde, til universel brug.
- Hård slibeskive: Egnet til høj slibeeffekt på lige flader.

Udskiftning af slibeskive

Bemærk: Skift en beskadiget slibeskive **9** med det samme.

- Fjern slibebladet **10**.
- Skub gaffelnøglen **7** ind under den højdejusterbare opsugningsklokke **6** og hold slibespindlen fast med gaffelnøglen.
- Drej slibeskiven **9** til venstre fra slibespindlen. Fjern spændeskiven **8**, placer den på den nye slibeskive og drej den med spændeskiven på igen til højre.

0 607 350 199|... 200: Den anden spændeskive **8** kan desuden anvendes, så excentersliberen ikke suger sig fast til emnet, når støvopsugningen er aktiveret.

Støv-/spånudsugning

- ▶ Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan føre til allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden af arbejdspladsen. Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med ekstra stoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug helst en støvopsugning, der egner sig til materialet.
 - Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
 - Det anbefales at bære åndeværn med filterklasse P2.
- Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

- ▶ **Undgå at der samler sig støv på arbejdspladsen.** Støv kan let antænde sig selv.

Slibning uden støvopsugning (0 607 350 198)

- Brug slibeblade uden hul.

Opsugning med fremmed støvsuger (0 607 350 199|... 200)

- Tilslut opsugningsslangen (tilbehør) direkte til støvopsugningen **11**.

Støvsugeren skal være egnet til det materiale, som skal opsuges.

Anvend en specialstøvsuger til opsugning af særligt sundhedsfarligt, kræftfremkaldende eller tørt støv.

Drift

Ibrugtagning

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

- ▶ **Fjern indstillingsværktøj, før trykluftværktøjet tages i drift.** Et indstillingsværktøj, der sidder i en roterende maskindel, kan føre til kvæstelser.

Bemærk: Kan trykluftværktøjet ikke gå i gang (f.eks. fordi det har været taget ud af brug i længere tid), skal du afbryde for luftforsyningen og dreje slibeskiven **9** om flere gange. Derved frigives motoren (adhæsiionskræfter).

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

- Trykluftværktøjet **tændes** ved at trykke start-stop-kontakten **1** ned og holde den trykket ned under arbejdet.
- Trykluftværktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **1**.

Omdrejningstal vælges (se Fig. C)

Med omdrejningstalregulatoren **5** kan du også indstille det nødvendige omdrejningstal under arbejdet.



- Til et **maks. omdrejningstal** skub da omdrejningstalregulatoren **5** væk fra tilslutningsstudsen **3**.



- Til et **min. omdrejningstal** skub da omdrejningstalregulatoren **5** hen til tilslutningsstudsen **3**.

Det krævede omdrejningstal afhænger af arbejdsmaterialet og arbejdsbetingelserne; det kan optimeres ved praktiske forsøg.

Arbejdsvejledning

- ▶ **Læg først trykluftværktøjet fra dig, når det står helt stille.**
- ▶ **Sørg for, at selvhæftende slibeblade anbringes koncentrisk på slibeskiven.**
- ▶ **Sluk for trykluftværktøjet, hvis luftforsyningen afbrydes eller driftstrykket reduceres.** Kontrollér driftstrykket og start igen, når driftstrykket er optimalt.

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

Flader slibes

- Tænd for trykluftværktøjet, anbring hele slibefladen på den flade, der skal bearbejdes, og bevæg det hen over emnet med jævnt tryk.

Afslibningsarbejdet og slibebladet bestemmes især af det benyttede slibeblad, det indstillede omdrejningstal og det tryk, som brugeren udøver.

Kun fejlfrie slibeblade sikrer et godt sliberesultat og skåner trykluftværktøjet.

Sørg for jævnt slibetryk, da dette er med til at forlænge slibebladens levetid.

Et overdrevent arbejdsstryk fører ikke til en større slibekapacitet, men derimod til et større slid af trykluftværktøj og slibe-bånd.

Anvend ikke et slibeblad, der forinden har været brugt til slibning af metal, til andre materialer.

Anvend kun originalt Bosch slibetilbehør.

Grovslibning

- Anbring et slibeblad med grove korn.
- Tryk kun let på trykluftværktøjet, så det kører med højere omdrejningstal, hvorved der opnås en større materialeafslibning.

Finslibning

- Anbring et slibeblad med fine korn.
- Bevæg trykluftværktøjet med reduceret tryk i cirkelformede bevægelser eller skiftevis på langs og tværs på emnet. Sørg for, at trykluftværktøjet ikke kommer til at sidde fast, da emnet, der skal bearbejdes (f. eks. furner) ellers evt. kan blive slebet igennem. Slibeskivens omdrejningstal kan reduceres ved at ændre lidt på modtrykket eller ændre omdrejningstallet; excen-terbevægelsen forbliver uændret.
- Når arbejdet er færdigt, slukkes trykluftværktøjet igen.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal udføres af kvalificeret personale.** Dermed sikres det, at trykluftværktøjet bliver ved med at være sikkert.
- ▶ **Mål jævnligt slibespindlens ubelastede omdrejningstal.** Hvis den målte værdi ligger over det angivne ubelastede omdrejningstal n_0 (se „Tekniske data“), skal du få trykluftværktøjet kontrolleret hos **Bosch Service Center** Hvis det ubelastede omdrejningstal er for højt, kan

indsatsværktøjet gå i stykker, og hvis omdrejningstallet er for lavt, reduceres ydelsen.

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

Anvend udelukkende originale reservedele fra Bosch.

Regelmæssig rengøring

- Rens sien i trykluftværktøjets luftindgang med regelmæssige mellemrum. Skru slangenipen **4** af og fjern støv- og snavspartikler fra sien. Skru herefter slangenipen 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 **3**. Tilslut trykluftværktøjet 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 trykluftværktøjet ikke benyttes i længere tid, bør du altid gennemføre denne proces.

Turnusmæssig vedligeholdelse

- Rengør gearet med et mildt opløsningsmiddel efter de første 150 driftstimer. Læs og overhold henvisningerne fra opløsningsmiddel-producenten vedr. brug og bortskaffelse. Smør herefter Bosch specialgearfedt på gearet. Gentag rengøringen efter hver 300 driftstimer fra den første rengøring af. Special-gearfedt (225 ml) Typenummer 3 605 430 009
- Motorlamellerne skal kontrolleres af specialiseret personale og udskiftes efter behov.

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 tryckluftsverktyg**

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

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

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

Tryckluftsverktygens säkerhet

- ▶ **Rikta aldrig luftströmmen mot dig själv eller andra personer och inte heller den kalla luften mot händerna.** Tryckluft kan orsaka allvarliga personskador.
- ▶ **Kontrollera anslutningarna och försörjningsledningarna.** Alla luftberedningsenheter, kopplingar och slangar måste uppfylla de tekniska data som gäller för tryck och luftvolymer. Ett alltför lågt tryck påverkar menligt tryckluftsverktygets funktion, ett för högt tryck kan leda till sak- och personskada.
- ▶ **Skydda slangarna mot knäckning, hopsnörning, lösningsmedel och skarpa kanter. Håll slangarna på avstånd från värme, olja och roterande delar. Byt omedelbart ut en skadad slang.** En defekt försörjningsledning kan leda till en piskande tryckluftsslang och orsaka personskada. Damm eller spån som virvlar upp kan leda till allvarlig ögonskada.
- ▶ **Kontrollera att slangklämmorna alltid är ordentligt åtdragna.** Lösa eller skadade slangklämmor kan medföra att luft okontrollerat strömmar ut.

Personssäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd tryckluftsverktyget med förnuft. Använd inte tryckluftsverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** När du arbetar med tryckluftsverktyget kan även en kort uppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm eller hörselskydd enligt arbetsgivarens anvisningar eller kraven på arbets- och hälsoskyddsföreskrifter - reducerar risken för personskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att tryckluftsverktyget är frånkopplat innan du ansluter verktyget till luftförsörjningen, tar upp eller bär det.** Om du bär tryckluftsverktyget med fingret på omkopplaren Till/Från eller ansluter påkopplat tryckluftsverktyg till tryckluftsnätet kan olycka uppstå.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg innan du kopplar på tryckluftsverktyget.** Ett inställningsverktyg i en roterande del på tryckluftsverktyget kan orsaka personskada.
- ▶ **Överskatta inte din förmåga. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Om du står stadigt och i rätt kroppsställning kan du bättre kontrollera tryckluftsverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Rotterande delar kan dra in löst hängande kläder, smycken och långt hår.
- ▶ **På tryckluftsverktyg med dammutslagnings- 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 från luften. Se till att du inte får från luften i ögonen.** Tryckluftsverktygets frånluft kan

70 | Svenska

innehålla vatten, olja, metallpartiklar och föroreningar från kompressorn. Dessa kan medföra hälsorisker.

Omsorgsfull hantering och användning av tryckluftsvrtyg

- ▶ **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 tryckluftsvrtyget på säkert sätt.
- ▶ **Överbelasta inte tryckluftsvrtyget. Använd för aktuellt arbete avsett tryckluftsvrtyg.** Med ett lämpligt tryckluftsvrtyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Ett tryckluftsvrtyg med defekt omkopplare Till/Från får inte längre användas.** Ett tryckluftsvrtyg som inte kan kopplas på eller från är farligt och måste repareras.
- ▶ **Bryt lufttillförseln innan du utför maskinställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid.** Denna säkerhetsåtgärd förhindrar oavsiktlig start av tryckluftsvrtyget.
- ▶ **Förvara tryckluftsvrtyget oåtkomligt för barn.** Låt tryckluftsvrtyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Tryckluftsvrtygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Sköt tryckluftsvrtyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter på tryckluftsvrtyget fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats till den grad att tryckluftsvrtygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan tryckluftsvrtyget åter tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta tryckluftsvrtyg.
- ▶ **Använd tryckluftsvrtyg, tillbehör, insatsvrtyg m.m. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och aktuellt arbetsmoment.** Härvid kan dammbildning, vibrationer och buller reduceras i den mån det går.
- ▶ **Tryckluftsvrtyg får endast installeras, ställas in och användas av kvalificerade och utbildade operatörer.**
- ▶ **Tryckluftsvrtyget får inte förändras.** Ändringar kan reducera säkerhetsåtgärdernas effektivitet och ökar sålunda riskerna för operatören.

Service

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

Säkerhetsanvisningar för tryckluft-excenterslip

- ▶ **Vid brott av vrtyg eller tillbehörsdelar eller själva tryckluftsvrtyget finns risk för att delar slungas ut med hög hastighet.**
- ▶ **Vid drift och reparations- eller underhållsarbeten och vid byte av tillbehörsdelar på tryckluftsvrtyget skall alltid ett slaghållfast ögonskydd användas. Graden av krävt skydd bör utvärderas för varje enskild användning.**

- ▶ **Använd en skyddshjälm för arbeten ovanför huvudet.** Hjälmens skyddar mot personskada.
- ▶ **Se till att obehöriga personer hålls på betryggande avstånd från arbetsområdet. Alla som rör sig inom arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Fragment från arbetsstycket eller kapskivan kan slungas ut och orsaka personskada även utanför arbetsområdet.
- ▶ **Varning! Insatsvrtygen kan bli heta när tryckluftsvrtyget används kontinuerligt under en längre tid.** Använd skyddshandskar.
- ▶ **Användaren och servicepersonalen måste fysiskt kunna hantera tryckluftsvrtygets storlek, vikt och effekt.**
- ▶ **Var beredd på att tryckluftsvrtyget kan leda till oväntade rörelser som uppstår till följd av reaktionskrafter eller brott av insatsvrtyg. Håll stadigt i tryckluftsvrtyget samt kroppen och armarna i ett läge som är lämpligt för att motstå dessa rörelser.** Dessa skyddsåtgärder kan undvika kroppsskada.
- ▶ **Inta för arbeten med tryckluftsvrtyget 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.**
- ▶ **Koppla från tryckluftsvrtyget vid avbrott i lufttillförseln eller reducerat driftryck.** Kontrollera driftrycket och återstarta vid optimalt driftryck.
- ▶ **Använd endast av Bosch godkända smörjmedel.**
- ▶ **Använd aldrig skadade tillsatsvrtyg. Kontrollera tillsatsvrtygen innan varje användning med avseende på revor och slitage. Om tryckluftsvrtyget eller tillsatsvrtyget faller ner, kontrollera om det skadats eller använd ett tillsatsvrtyg utan skador. Om du har kontrollerat och satt i tillsatsvrtyget, håll dig själv och personer i närheten på avstånd från det roterande tillsatsvrtyget och låt vrtyget gå med högsta varvtal under en minut. Om tillsatsvrtyget är skadat kommer det antagligen att gå av under detta test.**
- ▶ **Håll alltid handen på betryggande avstånd från det roterande insatsvrtyget.** Risk finns för skärskada.
- ▶ **Använd inte tryckluftsvrtyget utan slipmedel.** Annars slits sliptallriken och slipmedlet kan inte längre fästas ordentligt.
- ▶ **Tryckluftsvrtyget kan laddas ur elektrostatiskt om du slipar plast eller andra icke-ledande material.**
- ▶ **När operatören använder tryckluftsvrtyget kan han vid vissa arbeten förnimma oangäma känslor i händerna, armarna, skuldrorna, kring halsen eller andra kroppspartier.**
- ▶ **Om användaren har symptom som t. ex. ständigt illamående, besvär, bultande, smärta, kittling, känslolöshet, svindning eller styvhet får dessa varnande symptom inte ignoreras. Användaren bör informera arbetsgivaren om sådana symptom och uppsöka en kvalificerad läkare.**

- ▶ **Använd inga kapskivor.**
- ▶ **Insatsverktygets tillåtna varvtal måste åtminstone motsvara tryckluftverktygets angivna högsta varvtal.** Tillbehör med en högre rotationshastighet kan brista och slungas ut.
- ▶ **Se till att självhäftande slippapper sätts koncentriskt på sliptallriken.**

⚠ WARNING Vid smärgling, sågning, slipning, borrar och liknande arbeten uppstår damm som kan orsaka cancer, forstskada eller förändra arvsmassan. I vissa damm ingår bl. a. följande ämnen:



- Bly i blyhaltiga färger och lacker;
- kristallin kiseloxid i tegel, cement och annat murbruk;
- arsenik och kromat i kemiskt behandlat trä.

Risken för insjuknande är beroende av hur ofta personen utsätts för ämnena. För att reducera riskerna skall arbetet utföras i välventilerad lokal med tillämplig skyddsutrustning (t. ex. med specialkonstruerad andningsskyddsutrustning, som även kan filtrera de minsta dammpartiklarna).

- ▶ **Vid bearbetning av vissa material kan damm och ångor uppstå som kan bilda en atmosfär med explosionsrisk.** Genom arbete med tryckluftverktyg 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 tryckluftverktyget är försett med en ljuddämpare kontrollera att den finns på arbetsplatsen när tryckluftverktyget används och att den är i gott skick.**
- ▶ **Vibrationer kan orsaka nervskador och störning av blodcirkulationen i händerna och armarna.**
- ▶ **Använd tättsittande handskar.** Handtagen på tryckluftverktyg blir kalla vid tryckluftens genomströmning. Varm händer är mindre känsliga för vibrationer. Vida handskar kan dras in av roterande delar.
- ▶ **Om du konstaterar att huden på fingrarna eller händerna blir okänslig, kittlar, smärta eller blir vit, sluta arbetet med tryckluftverktyget, upplys din arbetsgivare och konsultera en läkare.**
- ▶ **Håll i tryckluftverktyget med ett stadigt grepp som krävs för handreaktionskrafterna, men inte alltför hårt.** Vibrationerna kan förstärkas i den grad du håller kraftigt tag i verktyget.
- ▶ **För universalvridkopplingar (klokkopplingar) bör låsbultar användas.** Använd Whipcheck-slangsäkringar som skydd mot att slangens koppling till tryckluftverktyget eller slangarna sinsemellan faller.
- ▶ **Tryckluftverktyget får aldrig bäras i slang.**

Symboler

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

Symbol	Betydelse	
	▶ Läs noggrant och beakta alla anvisningarna före montering, drift, reparation, underhåll och byte av tillbehör delar samt före arbete i närheten av tryckluftverktyget. Ignoreras nedanstående säkerhetsanvisningar och instruktioner finns risk för allvarliga personskador.	
		
W	watt	Effekt
Nm	Newtonmeter	Energienhet (vridmoment)
kg	kilogram	Massa, vikt
lbs	Pounds	
mm	millimeter	Längd
min	minuter	Period, varaktighet
s	sekunder	
min ⁻¹	Rotationer eller rörelser per minut	Tomgångsvarvtal
bar	bar	Luftryck
psi	pounds per square inch	
l/s	liter per sekund	Luftförbrukning
cfm	cubic feet per minute	
dB	Decibel	Storhet för relativ ljudnivå
QC	Snabbchuck	
○	Symbol för invändig sexkant	
■	Symbol för utvändig fyrkant	Verktygsfäste
UNF	US-fingänga (Unified National Fine Thread Series)	
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 tryckluftverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruks-anvisningen.

Ändamålsenlig användning

Tryckluftverktyget är avsett för torrslipning på trä, plast, metall, spackelmasa samt lackerade ytor.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av tryckluftverktyget på grafiksidan.

- 1 Omkopplare Till/Från
- 2 Luftutsläpp med ljuddämpare
- 3 Anslutningsstuts på luftintaget

72 | Svenska

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 4 Slangnippel | 11 Dammsugustrustning |
| 5 Varvtalsregulator | 12 Koppling* |
| 6 Sugkåpa | 13 Slangklämma* |
| 7 Fast skruvnyckel (21 mm) | 14 Tilluftsslang* |
| 8 Underläggsbricka | 15 Frånluftsslang* |
| 9 Sliprondell | |
| 10 Slippapper* | |

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

Tekniska data

Tryckluftsdreven excenterslip

Produktnummer 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Tomgångsvarvtal n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Slaglängd	mm	2,5	5,0	2,5
Slippapper-Ø	mm	80	150	150
max. arbetstryck på verktyget	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Slangkopplingens gänganslutning		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Inre slangdiameter	mm	10	10	10
Luftförbrukning på tomgång	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Buller-/vibrationsdata

Bullernivåvärde förmedlas enligt EN ISO 15744.

Bullernivån vid arbetet kan överskrida 80 dB(A). **Bär hörselskydd!**

Den A-klassade bullernivån hos tryckluftsverktyget ligger i genomsnitt på:

Bullernivå L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Osäkerhet K	dB	3	3	3

Totala vibrationsemissionsvärden a_h (vektorsumma ur tre riktningar) och onoggrannhet K framtaget enligt EN 28927:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN ISO 11148 och kan användas vid jämförelse av olika tryckluftsverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

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

För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när tryckluftsverktyget är frånkopplat eller är igång, men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t. ex.: underhåll av tryckluftsverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Försäkran om överensstämmelse 

Vi intygar under ensamt ansvar att den produkt som beskrivs under "Tekniska data" uppfyller alla gällande bestämmelser i direktiv 2006/42/EG inklusive ändringar och stämmer överens med följande standarder: EN ISO 11148-8.

Teknisk tillverkningsdokumentation (2006/42/EG) fås från: Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS, 70538 Stuttgart, GERMANY

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

Henk Becker i.V. *Helmut Heintelmann*

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

Montage

Anslutning till luftförsörjning (se bild A)

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

För maximal effekt beakta de värden för inre slangdiameter och kopplingsgångor 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

- Skruva in slangnippeln **4** i kopplingsstutsen på luftintaget **3**. För att undvika skada på tryckluftsverktygets invändiga ventildelar skall vid in- och urskruvning av slangnippeln **4** hållas emot med en fast nyckel (nyckelvidd 19 mm) på luftintagets kopplingsstuts **3**.

- Sätt tilluftslangen **14** med passande koppling **12** på slangstutsen **4**.

Anvisning: Fäst tilluftslangen först på tryckluftsverktyget och sedan på luftberedningsenheten.

Frånluftsstyrning (se bild B)

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.

- Skruva bort ljuddämparen från luftutsläppet **2** och ersätt den med en slangnippel **4**.
- Lossa slangklämman **13** på frånluftsslängen **15** och fäst frånluftsslängen över slangnippeln **4** genom att kraftigt dra fast slangklämman.

Verktygsbyte

- ▶ **Använd endast felfria, oslitna insatsverktyg.** Defekta insatsverktyg kan brista och leda till person- eller sakskada.

Byte av slippapper

- Avlägsna t. ex. med en pensel smuts och damm från sliprondellen **9** innan ett nytt slippapper läggs upp.

Ytan på sliprondellen **9** är försedd med kardborrväv på vilken slippapper med kardborrknäppning kan fästas snabbt och enkelt.

- Tryck kraftigt fast slippapperet **10** på sliprondellen **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Kontrollera att utstansningarna i slippapperet ligger exakt mot sliprondellens hål för att säkerställa en optimal dammutsugning.

Val av slippapper

Slippapper finns att tillgå i olika utföranden som motsvarar material som ska bearbetas och önskad nedslipningseffekt:

	Material	Användning	Kornstorlek		
best for Paint	– Färg – Lack	För nedslipning av färg	grov	40 60	
		För slipning av grundfärg (t. ex. för att ta bort penseldrag, färgdroppar och löpande färg)	medelgrov	80 100 120	
	– Fyllnadsmedel – Spackel	För slipning av mellanstrykningsfärg före lackering	fin	180 240 320 400	
		Expert for Wood – Allt trävirke (t. ex. hårt trä, mjukt trä, spånskivor, byggskivor)	För förslipning t. ex. av råa, ohyvlade bjälkar och brädor	grov	40 60
			För planslipning och planing av mindre ojämnheter	medelgrov	80 100 120
expert for Wood best for Wood	Best for Wood – Hårt trä – Spånskivor – Byggnadsskivor – Metallmaterial	För färdig- och finslipning av trä	fin	180 240 320 400	

74 | Svenska

best for Stone	Material	Användning	Kornstorlek	
	– Billack	För förslipning	grov	80
	– Sten	För formslipning och kantbrytning	medelgrov	100
	– Marmor			120
	– Granit	För finslipning vid formgivning	fin	180
	– Keramik			240
	– Glas			320
	– Plexiglas			400
– Glasfiberplast	Blankslipning och kantrundning	mycket fin	600	
			1200	

Val av slipondell

Alltefter användning kan tryckluftsverkyget förses med slipondeller i olika hårdhetsgrad:

- Slipondell extramjuk: lämplig för polering och finslipning, även på kupiga ytor.
- Mjuk slipondell: lämplig för all slipning, universellt användbar.
- Hård slipondell: lämplig för hög slipeffekt på plana ytor.

Byte av slipondell

Anvisning: Byt genast ut en skadad slipondell **9**.

- Så här tas slippapperet bort **10**.
- Skjut in den fasta skruvnyckeln **7** under den i höjded ställbara sugåpan **6** och håll fast slippindeln med den fasta skruvnyckeln.
- Skruva moturs bort slipondellen **9** från slippindeln. Ta bort underlägsbrickan **8**, placera den på den nya slipondellen och vrid medurs åter fast slipondellen med underlägsbrickan.

0 607 350 199|... 200: Den andra underlägsbrickan **8** kan användas som tillägg för att excenterslipmaskinen vid aktiv dammsugning inte ska suga sig fast på arbetsstycket.

Damm-/spånutsugning

- ▶ Damm från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten. Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatssämnen för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

- Använd om möjligt en för materialet lämplig dammsugning.
- Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
- Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

- ▶ **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

Slipning utan dammsugning (0 607 350 198)

- Använd slippapper utan hål.

Extern utsugning (0 607 350 199|... 200)

- Anslut utsugningsslangen (tillbehör) direkt till dammsugningen **11**.

Dammsugaren måste vara lämplig för det material som ska bearbetas.

Använd för utsugning av hälsovådligt och cancerframkallande eller torrt damm en specialdammsugare.

Drift**Driftstart**

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

- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg innan du kopplar på tryckluftverkyget.** Ett inställningsverktyg i en roterande del på tryckluftverkyget kan orsaka personskada.

Anvisning: Om tryckluftverkyget t.ex. efter en längre paus inte startar, avbryt lufttillförseln och dra upprepade gånger runt slipondellen **9**. Härvid upphävs eventuella adhesionskrafter.

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

- För **inkoppling** av tryckluftsverkyget skjut omkopplaren **1** nedåt och håll den nedtryckt under slipning.
- För **urkoppling** av tryckluftsverkyget släpp omkopplaren Till/Från **1**.

Förval av varvtal (se bild C)

Med varvtalsregulatorn **5** kan önskat varvtal väljas även under drift.



- För **maximivarvtal** skjut varvtalsregulatorn **5** utåt från anslutningsstutsen **3**.



- För **minimivarvtal** skjut varvtalsregulatorn **5** mot anslutningsstutsen **3**.

Erforderligt varvtal är beroende av materialet och arbetsvillkoren, prova dig fram till bästa inställningen genom praktiska försök.

Arbetsanvisningar

- ▶ **Vänta tills tryckluftsverktyget stannat helt innan du lägger bort det.**
- ▶ **Kontrollera att de självhäftande slippapperen placeras koncentriskt på sliprondellen.**
- ▶ **Koppla från tryckluftsverktyget vid avbrott i lufttillförseln eller reducerat drifttryck.** Kontrollera drifttrycket och återstarta vid optimalt drifttryck.

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

Slipning av ytor

- Slå på tryckluftsverktyget, lägg upp det med hela slipytan mot den yta som ska bearbetas och för slipen sedan med måttligt tryck över arbetsstycket.

Avverkningseffekten och slipbildens är huvudsakligen beroende av valt slippapper, förvalt varvtal och anliggningstrycket.

Endast felfria slippapper ger gott slipresultat samtidigt som de skonar tryckluftsverktyget.

Slippapperen kan användas under en längre tid om slipning sker med jämnt anliggningstryck.

Ett kraftigt ökat anliggningstryck medför inte en högre slipeffekt, utan endast ett kraftigare slitage på tryckluftsverktyget och slippapper.

Slippapper som använts för slipning av metall får inte längre användas för andra material.

Använd endast original Bosch sliptillbehör.

Grovslipning

- Lägg upp ett slippapper med grov kornstorlek.
- Tryck tryckluftsverktyget endast lätt mot arbetsstycket så att det roterar med högre varvtal och högre nedslipningsgrad uppnås.

Finslipning

- Lägg upp ett slippapper med fin kornstorlek.
- För tryckluftsverktyget med måttligt tryck cirklande eller alternerande i längs- och tvärriktning över arbetsstyckets yta. Se till att tryckluftsverktyget inte snedställs, detta kan leda till att arbetsstycket slipas sönder, som t.ex. faner. Genom att lätt variera anliggningstrycket eller ändra varvtalssteget kan sliprondellens varvtal reduceras varvid excentrerrörelsen bibehålls.
- Slå från tryckluftsverktyget efter avslutat arbete.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra underhåll och reparationer.** Detta garanterar att tryckluftsverktygets säkerhet bibehålls.
- ▶ **Mät regelbundet slippindelns tomgångsvarvtal. Om det uppmätta värdet ligger över angivet tomgångsvarvtal n_0 (se "Tekniska data"), ska tryckluftsverktyget kontrolleras av Bosch kundtjänst.** Vid för högt tomgångsvarvtal kan tillsatsverktyget gå sönder, vid för lågt varvtal minskas arbetseffekten.

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

Använd endast Bosch-originalreservdelar.

Regelbunden rengöring

- Rengör regelbundet filtret i tryckluftsverktygets luftintag. Skruva bort slangnippeln **4** 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 **3** tillsätta ett par droppar motorolja. Anslut sedan tryckluftsverktyget till luftförsörjningssystemet (se "Anslutning till luftförsörjning", sidan 73) 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.**

Underhållsschema

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

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.

76 | Norsk

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)
Fax: (011) 187691

Avfallshantering

Trykkluffsverktyg, tillbehör och förpackning skall återvinnas på miljövänligt sätt.

- ▶ **Hantera smörj- och rengöringsmedel på miljövänligt sätt. Beakta lagbestämmelserna.**
- ▶ **Avfallshantera motorlamellerna på föreskrivet sätt!** I motorlamellerna ingår fluorkolväteplast. Får inte upphetas över 400 °C, i annat fall kan hälsovådliga ångor uppstå.

När trykkluffsverktøyet kasseras, lämna in verktøyet for materialåtervinning till avfallsanläggning eller till återförsäljaren t. ex. en auktoriserad Bosch-servicestation.

Ändringar förbehålles.

Norsk**Sikkerhetsinformasjon****Generelle sikkerhetsinformasjoner for trykkluffverktøy**

⚠ ADVARSEL Les og følg alle informasjonene før du monterer, bruker, reparerer, vedlikeholder og skifter ut tilbehørdeler på trykkluffverktøyet 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 trykkluffverktøyet 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 trykkluffverktøyet.** Hvis du blir forstyrret av andre personer under arbeidet, kan du miste kontrollen over trykkluffverktøyet.

Sikkerhet for trykkluffverktøy

- ▶ **Rett aldri luftstrømmen mot deg selv eller andre personer og led kald luft bort fra hendene.** Trykkluff 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 trykkluffverktøyet 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 trykkluffslange 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.

Personsikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et trykkluffverktøy. Ikke bruk trykkluffverktøyet når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av trykkluffverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, skliskre vernesko, hjelm eller hørselvern, iht. arbeidsgivers instruksjoner eller slik arbeids- og helsevernforskriftene krever det, reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at trykkluffverktøyet er utkoplet før du kobler det til lufttilførselen, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på på-/av-bryteren når du bærer trykkluffverktøyet eller kobler trykkluffverktøyet til lufttilførselen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern innstillingsverktøy før du slår på trykkluffverktøyet.** Et innstillingsverktøy som befinner seg i en roterende del på trykkluffverktøyet, 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 trykkluffverktøyet 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 innånde direkte. Unngå at utblåsningsluften kommer i øynene.** Utblåsningsluften til trykkluffverktøyet kan inneholde vann, olje, metallpartikler og smuss fra kompressoren. Dette kan forårsake helseskader.

Aktsom håndtering og bruk av trykkluffverktøy

- ▶ **Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde arbeidsstykket fast og støtte det.** Hvis du holder arbeidsstykket fast med hånden eller trykker det mot kropp

pen, 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 maskinnstillinger, skifter tilbehørsdeler eller hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid.** Dette tiltaket forhindrer at trykkluftverktøyet starter uvilkarlig.
- ▶ **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 trykkluftverktøets funksjon. La skadede deler repareres før trykkluftverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte trykkluftverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Bruk trykkluftverktøy, tilbehør, innsatsverktøy osv. i samsvar med disse instruksene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Slik reduseres støvutvikling, vibrasjoner og støytvikling 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-eksentersliper

- ▶ **Når et arbeidsstykke eller en av tilbehørsdelene eller til og med selve trykkluftverktøyet brekker kan deler slynges ut med høy hastighet.**
- ▶ **Ved bruk og reparasjon eller vedlikehold og ved utskifting av tilbehørsdeler på trykkluftverktøyet må du alltid bruke en slagfast øyebeskyttelse. Graden på nødvendig beskyttelse må vurderes ekstra for hver type bruk.**
- ▶ **Bruk en hjelm når du arbeider over hodet.** Slik unngår du skader.
- ▶ **Pass på at andre personer holder tilstrekkelig avstand til arbeidsområdet ditt. Alle som går inn i arbeidsområdet må bruke personlig verneutstyr.** Brukne deler til

verktøyet eller brukne kappeskiver kan slynges ut og derfor også forårsake skader utenfor det direkte arbeidsområdet.

- ▶ **Forsiktig! Innsatsverktøyene kan bli varme når trykkluftverktøyet brukes i lengre tid.** Bruk vernehansker.
- ▶ **Brukeren og servicepersonalet må være fysisk i stand til å håndtere størrelsen, vekten og ytelsen til trykkluftverktøyet.**
- ▶ **Vær innstilt på uventede bevegelser fra trykkluftverktøyet, som kan oppstå på grunn av reaksjonskrefter eller hvis innsatsverktøyet brekker. Hold trykkluftverktøyet godt fast og plasser kroppen og armene dine i en stilling som kan ta imot disse bevegelsene.** Med disse sikkerhetstiltakene kan skader unngås.
- ▶ **Sørg for å stå i en behagelig posisjon når du arbeider med dette trykkluftverktøyet, pass på at du står stødig og unngå ugunstige posisjoner eller posisjoner der det er vanskelig å holde balansen. Brukeren bør endre kroppsholdningen i løpet av arbeid som går over lang tid, noe som kan hjelpe til å unngå ubehag og tretthet.**
- ▶ **Hvis 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.**
- ▶ **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 bruke et uskadet innsatsverktøy. Når du har kontrollert og satt inn innsatsverktøyet, må du, og eventuelle andre personer i nærheten, opphold deg utenfor nivået til det roterende innsatsverktøyet og la maskinen gå med maksimumsturtall i ett minutt. Skadde innsatsverktøy brekker vanligvis i løpet av dette testtidsrommet.**
- ▶ **Hold aldri hånden i nærheten av det roterende innsatsverktøyet.** Du kan skade deg.
- ▶ **Ikke bruk trykkluftverktøyet uten slipemiddel.** Slipetallerkenen vil da slites ned og slipemiddelet kan ikke lenger festes godt nok.
- ▶ **Trykkluftverktøyet kan utlades elektrostatisk hvis du sliper plast eller andre ikke-ledende materialer.**
- ▶ **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 varseltegnene ikke ignoreres. Brukeren må informere arbeidsgiveren om dette og oppsøke en kvalifisert medisiner.**
- ▶ **Bruk ikke kappeskiver.**
- ▶ **Det godkjente turtallet til innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på trykkluftverktøyet.** Tilbehør som dreies hurtigere enn godkjent, kan brette og slynges rundt.
- ▶ **Pass på at de selvklebende slipeskivene plasseres konsentrisk på slipetallerkenen.**

⚠ ADVARSEL Støvet som oppstår ved smergling, saging, sliping, boring og lignende kan være skadelig for embryoer eller forandre arvematerialet. Noen som stoffene som finnes i disse støvene er:

- Bly i blyholdig maling og lakk;
- krystallin kiseljord i murstein, sement og andre murarbeider;
- arsen og kromat i kjemisk behandlet tre.

Risikoen for en sykdom er avhengig av hvor ofte du utsettes for disse stoffene. For å redusere faren, bør du kun arbeide i godt ventilerte rom med tilsvarende beskyttelsesutstyr (f. eks. med spesielt konstruert åndedrettsvern, som også filtrerer bort de minste støvpartiklene).

► **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.

► **Ved arbeid på arbeidsstykket kan det oppstå en ekstra støvbelastning som kan reduseres med egnede tiltak som f. eks. bruk av isolasjonsmateriale når det oppstår 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.**

► **Bruk trangtsittende hansker.** Håndtak på trykkluftverktøy blir kalde pga. trykkluftstrømmingen. Varme hender er mindre ømfendelige mot vibrasjoner. Vide hansker kan komme inn i roterende deler.

► **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 håndreaksjonskreftene.** 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 breste.**

► **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 deler på trykkluftverktøyet eller arbeider i nærheten av dette. Hvis sikkerhetsinstruksene og henvisningene ikke følges kan det medføre alvorlige skader.	
W	Watt	Ytelse
Nm	Newtonmeter	Energienhet (dreiemoment)
kg	Kilogram	Masse, vekt
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Lengde
min	Minutter	
s	Sekunder	Tid, varighet
min ⁻¹	Omdreiningen eller bevegelsen pr. minutt	Tomgangsturtall
bar	bar	
psi	pounds per square inch	Lufttrykk
l/s	Liter pr. sekund	
cfm	cubic feet/minute	Luftforbruk
dB	Desibel	Spes. mål for relativ lydstyrke
QC	Hurtigchuck	
○	Symbol for innvendig sekskant	
■	Symbol for utvendig firkant	Verktøyfeste
UNF	US-fingjenger (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-gjenger	Tilkoplingsgjenger
NPT	National pipe thread	

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 til tørr sliping av tre, kunststoff, metall, sparkelmasse og lakkerte overflater.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av trykkluftverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 På-/av-bryter
- 2 Luftutgang med lydtemper
- 3 Tilkoplingsstuss på luftinntaket
- 4 Slangenippel
- 5 Turtallregulator
- 6 Avsugdeksel
- 7 Fastnøkkel (21 mm)

- 8 Underlagsskive
- 9 Slipetallerken
- 10 Slipeskive*
- 11 Støvavsug
- 12 Kopling*
- 13 Slangeklemme*
- 14 Tilførselsluftslange*
- 15 Utblåsningsluftslange*

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

Tekniske data

Trykkluft-eksentersliper				
Produktnummer 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Tomgangsturtall n_0	min ⁻¹	12 000	12 000	12 000
Slag	mm	2,5	5,0	2,5
Slipeskive-Ø	mm	80	150	150
max. driftstrykk på verktøyet	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Tilkoplingsgjenger for slangetilkopling		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Innvendig slangevidde	mm	10	10	10
Lufforbruk ved tomgang	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5
Støy-/vibrasjonsinformasjon				
Støyutslipsverdier målt i henhold til EN ISO 15744.				
Under arbeid kan støynivået overskride 80 dB(A). Bruk hørselvern!				
Vanlig A-støynivå for trykkluftverktøyet:				
Lydtryknivå L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Usikkerhet K	dB	3	3	3
Totale svingningsverdier a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet jf. EN 28927:				
a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene, er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN ISO 11148 og kan brukes til sammenligning av trykkluftverktøy med hverandre. Det egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.

Det angitte vibrasjonsnivået representerer de viktigste bruksområdene til trykkluftverktøyet. Men hvis trykkluftverktøyet brukes til andre anvendelser, med forskjellig tilbehør eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Ved en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidsrommene da trykkluftverktøyet er slått av eller går, men ikke faktisk brukes. Dette kan tydelig redusere vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet. Iverksett ekstra sikkerhetstiltak for beskyttelse av brukeren mot virkningene av vibrasjonene, for eksempel vedlikehold av trykkluftverktøyet og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosessene.


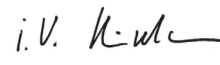
Samsvarserklæring

Vi erklærer under eneansvar at produktet som er beskrevet under «Tekniske data» er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivet 2006/42/EF inkludert endringer, og følgende standarder: EN ISO 11148-8.

Tekniske data (2006/42/EC) hos:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

 i.V. 

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

80 | Norsk

Montering

Tilkobling til lufttilførselen (se bilde A)

- 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

- Skru slangenippelen 4 inn i koplingsstussen på luftinntaket 3.

For å unngå skader på trykkluftverktøyets indre ventiler, bør du holde mot koplingsstussen til luftinntaket 3 med en fastnøkkel (nøkkelvidde 19 mm) ved inn- og utskruing av slangenippelen 4.

- Sett slangen for tilførselsluft 14 med passende kobling 12 på slangenippelen 4.

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

Utblåsningsluftføring (se bilde B)

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.

- Skru ut lydempere på luftutløpet 2 og erstatt den med en slangenippel 4.
- Løsne slangeklemmen 13 på utblåsningsluftslangen 15, og fest utblåsningsluftslangen over slangenippelen 4 ved å trekke slangeklemmen godt fast.

Verktøyskifte

- **Bruk kun feilfrie verktøy som ikke er slitt.** Defekte verktøy kan f. eks. brette og føre til fysiske og materielle skader.

Utskifting av slipeskiven

- Fjern smuss og støv fra slipetallerkenen før du setter på en ny slipeskive 9, f. eks. med en pensel.

Overflaten til slipetallerkenen 9 består av borremateriale, slik at du kan feste slipeskivene hurtig og enkelt med borrelås.

- Trykk slipeskiven 10 fast mot undersiden av slipetallerkenen 9.
- **0 607 350 199|... 200:** Pass på at utstansingene på slipeskiven ligger rett over boringene på slipetallerkenen, for å sikre en optimal støvavsuging.

Valg av slipeskive

Avhengig av materialet som skal bearbeides og ønsket slipegrad finnes det forskjellige typer slipepapir:

	Materiale	Anvendelse	Korning	
best for Paint	– Maling	Til avsliping av maling	grov	40
	– Lakk			60
	– Fyller	Til sliping av forhåndsmaling (f. eks. fjerning av penselstrøk, malingsdrypp og nedrennende maling)	middels	80
	– Sparkel			100
		Til siste sliping av grunnmaling før lakkering	fin	180
				240
				320
				400

	Materiale	Anvendelse	Korning		
best expert Wood	Expert for Wood	Til forsliping av f. eks. rue, uhøvlende bjelker og bord	grov	40	
	– Samtlige trematerialer (f. eks. hardt tre, mykt tre, sponplater, bygningsplater)	Til plansliping og utjevning av små ujevnheter	middels	80	
	best Wood	Best for Wood	Til ferdig- og finsliping av tre	fin	100
		– Hardt tre			120
		– Sponplater			180
		– Bygningsplater			240
– Metallmaterialer	320				
				400	
best Stone	– Billakk	Til forsliping	grov	80	
	– Stein	Til formsliping og kantbryting	middels	100	
	– Marmor			120	
	– Granitt	Til finsliping ved formgivning	fin	180	
	– Keramikk			240	
	– Glass			320	
– Pleksiglass	400				
– Glassfiberkunststoff	Glanssliping og kantrunding	svært fin	600		
				1200	

Valg av slipetallerken

Avhengig av type bruk kan trykkluftverktøyet utstyres med slipetallerkener med forskjellig hardhet:

- Slipedisk ekstramyk: egnet til polering og følsom sliping, også på buede flater.
- Myk slipetallerken: egnet for alle slipearbeider, kan brukes universelt.
- Hard slipetallerken: egnet for sterk sliping på plane flater.

Utskifting av slipetallerken

Merk: Skift straks ut en skadet slipetallerken **9**.

- Trekk av slipeskiven **10**.
- Skyv fastnøkkelen **7** under det høydejusterbare avsgudekselet **6** og hold slipespindelen fast med fastnøkkelen.
- Drei slipetallerkenen **9** mot urviserne av fra slipespindelen. Ta underlagsskiven **8**, plasser den på den nye slipetallerkenen og drei denne på igjen med underlagsskiven med urviserne.

0 607 350 199|... 200: Den andre underlagsskiven **8** kan brukes i tillegg, slik at eksentersliperen ikke suger seg fast på arbeidsstykket ved aktivert støvavsuging.

Støv-/sponavsuging

- ▶ Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helsefarlige. Berøring eller innånding av støv kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettsykdommer hos brukeren eller personer som befinner seg i nærheten.

Visse typer støv som eik- eller bøkstøv gjelder som kreftfremkallende, spesielt i kombinasjon med tilsetningsstoffer til trebearbeidelse (kromat, trebeskyttelsesmidler).

Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.

- Bruk helst et støvavsug som er egnet for dette materialet.

- Sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.

Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.

- ▶ **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

Sliping uten støvavsug (0 607 350 198)

- Bruk slipeskiver uten hull.

Ekstern avsuging (0 607 350 199|... 200)

- Avsugslangen (tilbehør) tilkoples direkte på støvavsug **11**.

Støvsugeren må være egnet til materialet som skal bearbeides.

Ved avsuging av spesielt helsefarlig, kreftfremkallende eller tørt støv må du bruke en spesialstøvsuger.

Drift

Igangsetting

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

- ▶ **Fjern innstillingsverktøy før du tar trykkluftverktøyet i bruk.** Et innstillingsverktøy som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.

Merk: Hvis trykkluftverktøyet ikke starter, f. eks. etter en lengre tid med stillstand, stenger du lufttilførselen og snur slipetallerkenen **9** flere ganger. Slik fjernes adhesjonskrefter.

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

82 | Norsk

- Til **innkobling** av trykkluftverktøyet trykker du på-/av-tasten **1** ned og holder den trykt inne i løpet av arbeidet.
- Til **utkobling** av trykkluftverktøyet slipper du på-/av-bryteren **1**.

Forhåndsinnstilling av turtallet (se bilde C)

Med turtallregulatoren **5** kan nødvendig turtall forhåndsinnstilles også under drift.



- For et **maksimalt turtall** skyver du turtallregulatoren **5** bort fra tilkoplingsstussen **3**.



- For et **minimalt turtall** skyver du turtallregulatoren **5** inn mot tilkoplingsstussen **3**.

Det nødvendige turtallet er avhengig av materiale og arbeidsvilkårene og kan finnes frem til praktiske forsøk.

Arbeidshenvisninger

- ▶ **Vent til trykkluftverktøyet er stanset helt før du legger det ned.**
- ▶ **Pass på at selvheftende slipeskiver settes konsentrisk på slipetallerkenen.**
- ▶ **Hvis lufttilførselen avbrytes eller driftstrykket er redusert, kopler du ut trykkluftverktøyet.** Sjekk driftstrykket og start igjen ved optimalt driftstrykk.

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

Sliping av flater

- Slå på trykkluftverktøyet, sett det med hele slipeflaten på underlaget som skal bearbeides og beveg det med jevnt trykk over arbeidsstykket.

Slipemengden og slipebildet bestemmes vesentlig med valget av slipeskive, forhåndsinnstilling turtall og presstrykket.

Kun feilfrie slipeskiver gir bra slipeeffekt og skåner trykkluftverktøyet.

Pass på jevnt presstrykk, for å øke levetiden til slipeskivene.

En stor øking av presstrykket fører ikke til en høyere slipeeffekt, men til en sterkere slitasje av trykkluftverktøyet og slipeskiven.

En slipeskive som ble brukt til bearbeidelse av metall, må ikke lenger brukes til andre materialer.

Bruk kun originalt Bosch slipetilbehør.

Grovsliping

- Sett på en slipeskive med grov korning.
- Trykk trykkluftverktøyet kun svakt på, slik at det går med høyere turtall og det slik oppnås en større slipegrad.

Finsliping

- Sett på en slipeskive med finere korning.
- Beveg trykkluftverktøyet med middels trykk i sirkler over flaten eller skiftevis på langs og tvers av arbeidsstykket. Ikke kil trykkluftverktøyet fast, slik at en gjennomsliping av arbeidsstykket (f. eks. finér) forhindres.
- Med en svak variasjon av presstrykket hhv. endring av turtallet kan slipetallerkenturtallet reduseres, mens eksenterbevegelsen opprettholdes.
- Når arbeidet er over slår du av trykkluftverktøyet.

Service og vedlikehold**Vedlikehold og rengjøring**

- ▶ **Vedlikeholds- og reparasjonsarbeider skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale.** Slik sikres det at sikkerheten til trykkluftverktøyet opprettholdes.
- ▶ **Mål slipespindelens tomgangsturtall regelmessig. Hvis den målte verdien er over det angitte tomgangsturtallet n_0 (se «Tekniske data»), bør du få kontrollert trykkluftverktøyet av Bosch kundeservice.** Ved for høyt tomgangsturtall kan innsatsverktøyet brenne, og ved for lavt turtall reduseres ytelsen.

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

Bruk utelukkende originale Bosch reservedeler.

Regelmessig rengjøring

- Rengjør silen på trykkluftverktøyet med jevnt mellomrom. Skru da slangenippelen **4** 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 **3**. Du kopler så trykkluftverktøyet til lufttilførselen igjen (se «Tilkobling til lufttilførselen», side 80) og lar det gå i 5 – 10 s mens du tørker opp oljen som renner ut med en klut. **Hvis trykkluftverktøyet ikke brukes over lengre tid, bør du alltid utføre denne prosedyren.**

Turnusmessig vedlikehold

- Etter de første 150 driftstimene må giret rengjøres med et mildt rengjøringsmiddel. Følg informasjonene til løsemiddel-produzenten 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 jevnt 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 kompressor-produzenten).

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 trykkluftverktøyetstypeskilt.

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på: www.bosch-pt.com

Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

Norsk

Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: 64 87 89 50
Faks: 64 87 89 55

Deponering

Trykkluftverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

- ▶ **Smøre- og rengjøringsmidler må deponeres miljøvennlig. Ta hensyn til de lovmessige forskriftene.**
- ▶ **Deponer motorlamellene på en sakkyndig måte!** Motorlameller inneholder teflon. Ikke varm dem opp over 400 °C, ellers kan det oppstå helsefarlige damper.

Når trykkluftverktøyet ikke kan brukes lenger, må du levere det inn til resirkulering, til forretningen eller hos en autorisert Bosch-kundeservice.

Retten 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 hydraulisetkin muodostama kompastumisvaara.** Liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen ovat pääasialliset syyt työpaikkaloukkaantumisille.
- ▶ **Älä työskentele paineilmatyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Työkappaletta työstettäessä saattaa muodostua kipinöitä, jotka sytyttävät pölyn tai höyryt.

- ▶ **Pidä katsojat, lapset ja vieraat loitolla työpaikastasi, paineilmatyökaluja käyttäessäsi.** Voit menettää paineilmatyökalusi hallinnan toisten henkilöiden harhauttamana.

Paineilmalaitteiden turvallisuus

- ▶ **Älä koskaan suuntaa ilmavirtaa itseesi tai toisiin henkilöihin, ja johda kylmä ilma pois käsistäsi.** Paineilma voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.
- ▶ **Tarkista liitokset ja syöttöjohdot.** Kaikkien huoltoyksiköiden, liittimien ja letkujen täytyy paineestoisuudeltaan 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 paineilemätku lyö ympäriinsä ja aiheuttaa loukkaantumista. Ilmaan lennähtävä pöly ja lastut voivat aiheuttaa vaikeita silmävaurioita.
- ▶ **Tarkista aina, että letkunkiinittimet on kiristetty hyvin.** Huonosti kiristetyt tai vialliset letkukiinittimet 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 suojaaseja.** 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 poiskytkettyä, ennen kuin liität sen ilmansyöttöön, otat sen käteen tai kannat sen.** Jos annat paineilmatyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai liität paineilmatyökalun ilmansyöttöön käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, se voi johtaa onnettomuuksiin.
- ▶ **Poista säätötyökalut, ennen kuin käynnistät paineilmatyökalun.** Säätötyökalu, joka sijaitsee paineilmatyökalun pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Älä yliarvioi itseäsi. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Tukeva seisoma-asento ja kehon sopiva asento mahdollistaa paineilmatyökalun paremman hallinnan odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- ▶ **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tule sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

84 | Suomi

- ▶ **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 työkalupaleen pitämiseksi paikallaan ja tukemiseksi.** Jos pidät työkalupaleita kädessä tai painat sitä kehoa vasten, et pysty käsittelemään paineilmatyökalua turvallisesti.
- ▶ **Älä ylikuormita paineilmatyökalua. Käytä työssä kyseiseen työhön tarkoitettua paineilmatyökalua.** Sopivaa paineilmatyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle paineilmatyökalu on tarkoitettu.
- ▶ **Älä koskaan käytä paineilmatyökalua, jonka käynnistyskytkin on viallinen.** Paineilmatyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää, on vaarallinen, ja se täytyy korjata.
- ▶ **Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita, ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä.** Nämä turvatoimenpiteet estävät paineilmatyökalun tahattoman käynnistyksen.
- ▶ **Säilytä paineilmatyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää paineilmatyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Paineilmalaitteet ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- ▶ **Hoida paineilmatyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksessa sekä, että paineilmatyökalussa ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka vaikuttavat haitallisesti laitteen toimintaan. Anna korjata vaurioituneet osat ennen paineilmatyökalun käyttöönottoa.** Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista paineilmatyökaluista.
- ▶ **Käytä paineilmatyökalua, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon 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 riskiä.

Huolto

- ▶ **Vie paineilmatyökalu kunnostettavaksi asiantuntevaan liikkeeseen, hyväksy varaosina ainoastaan alkuperäisosat.** Näin paineilmatyökalun käyttöturvallisuus on taattu.

Paineilmaepäkeskiohimoakoneen turvallisuusohjeet

- ▶ **Työkappaleen, lisätarvikkeen tai itse paineilmatyökalun murtuessa osia voi sinkoutua suurella nopeudella ympäristöön.**

- ▶ **Käytä aina iskunkestäviä silmäsuojuksia paineilmatyökalun käytön aikana sekä korjaus- ja huoltotöissä ja lisätarvikkeita vaihdettaessa. Tarvittavan suojauksen aste tulisi määrittää erikseen jokaista yksittäistä käyttöä varten.**

- ▶ **Käytä kypärää, jos työskentelet pään yläpuolella.** Täten vältty loukkaantumiselta.
- ▶ **Varmista, että muut henkilöt pysyvät turvallisella etäisyydellä työalueeltasi. Jokaisella, joka tulee työalueelle, tulee olla henkilökohtaiset suojavarusteet.** Työkappaleen tai murtuneen katkaisulaikan osia saattaa sinkoutua kauemmas ja vahingoittaa ihmisiä myös varsinaisen työalueen ulkopuolella.
- ▶ **Varoitus! Vaihtotyökalut voivat kuumeta, jos paineilmatyökalua käytetään kauan.** Käytä suojakäsineitä.
- ▶ **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 käsi vartesi asentoon, jossa pystyt vastaamaan näihin liikkeisiin.** Nämä suojaustoimenpiteet voivat ehkäistä loukkaantumisista.
- ▶ **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 välttämiseksi.**
- ▶ **Pysäytä paineilmatyökalu ilmansyötön keskeytyessä tai käyttöpaineen pienentyessä.** Tarkista käyttöpaine ja käynnistä paineilmatyökalu uudelleen käyttöpaineen ollessa optimaalinen.
- ▶ **Käytä ainoastaan Boschin suosittelemia voiteluaineita.**
- ▶ **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 pyörivän käyttötarvikkeen lähetyviltä (huolehdi siitä, ettei mitään ihmisiä oleskele tällä alueella) ja anna laitteen käydä yhden minuutin ajan huippukierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet menevät useimmiten rikki tämän testin aikana.
- ▶ **Älä koskaan tuo kättäsi lähelle pyöriviä vaihtotyökaluja.** Voit loukata itseäsi.
- ▶ **Älä käytä paineilmatyökalua ilman hiomatarviketta.** Muuten hiomalautanen kuluu ja hiomatarviketta ei voida sitten enää kiinnittää luotettavasti.
- ▶ **Paineilmatyökaluun varautunut staattinen sähkö voi purkautua, kun hiot muoveja tai muita ei-johtavia materiaaleja.**
- ▶ **Paineilmatyökalua käytettäessä käyttäjä voi tuntea epämiellyttäviä tuntemuksia käsissä, käsivarsissa,**

hartioissa, kaulan alueella ja muissa kehonosissa suorittaessaan työtehtävän mukaista toimintaa.

- ▶ **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 katkaisulaikkoja.**
- ▶ **Vaihtotyökalun sallitun kierrosluvun tulee olla vähintään yhtä suuri kuin paineilmatyökalussa mainittu suurin kierrosluku.** Lisätarvike, joka pyörii sallittua suuremmalla nopeudella, saattaa murtua ja sinkoutua ympäristöön.
- ▶ **Huolehdi siitä, että kiinnitit tarrakiinnitteiset hiomatarvikkeet keskelle hiomalautasta.**

VAROITUS Smirgelillä hiottaessa, sahattaessa, hiottaessa, porattaessa ja vastaavissa töissä syntyvä pöly saattaa olla karsinogeenista, hedelmällisyyteen kielteisesti vaikuttavaa ja perintötekijöitä muuttavaa. Eräät näissä pölyissä esiintyvät aineet ovat:

- lyijy lyijyypitoisissa maaleissa ja lakoissa;
 - kiteinen piidioksidi tiilessä, sementissä ja muussa muurauksessa;
 - arseeni ja kromaatti kemiallisesti käsitellyssä puussa.
- Sairastumisen riski riippuu siitä, miten usein näille aineille altistuu. Vaaran pienentämiseksi tulisi tehdä työtä vain hyvin tuuletetuissa huoneissa ja käyttää vastaavaa suojavarustusta (esim. erityisesti tähän tarkoitukseen kehitetyt hengityssuojaimet, jotka suodattavat pois pienimmätkin hiukkaset).

- ▶ **Tiettyjen materiaalien työstössä voi syntyä pölyä ja höyryjä, jotka voivat muodostaa räjähtävän ympäristön.** Paineilmatyökaluilla työskennellessä voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Työstettäessä työkalua saattaa syntyä lisämelua, jonka voi välttää sopivin toimenpitein kuten esim. eristysainetta käyttämällä, jos työkalusta kuuluu kilinää.**
- ▶ **Jos paineilmatyökalussa on äänenvaimennin, on aina varmistettava, että se on asennettuna ja kunnossa, kun paineilmatyökalua käytetään.**
- ▶ **Värähtely saattaa aiheuttaa hermovaurioita sekä häiritä käsien ja käsivarsien verenkiertoa.**
- ▶ **Käytä istuvia suojäkäsineitä.** Paineilmatyökalun kahvat jäähtyvät ilmanvirran vaikutuksesta. Lämpimät kädet eivät ole niin herkkiä värähtelylle. Väljät käsineet voivat tarttua pyöriviin osiin.
- ▶ **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 suojaiksi letkun irtoamiselle paineilmatyökalusta tai letkujen irtoamisille toisistaan.**

- ▶ **Älä koskaan kanno 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 vakavaan loukkaantumisiin.

W	Watti	Teho
Nm	Newtonmetri	Energian yksikkö (vääntömomentti)
kg	Kilogramma	Massa, paino
lbs	Pounds	
mm	Millimetri	Pituus
min	Minuutit	
s	Sekunnit	Aikaväli, kesto
min ⁻¹	Kierroksia tai liikkeitä minuutissa	Tyhjäkäyntikierrosluku
bar	bar	
psi	pounds per square inch	Ilmanpaine
l/s	Litraa sekunnissa	
cfm	cubic feet/minute	Ilman tarve
dB	Desibeli	Suhteellisen äänenvoimakkuuden mitta
QC	Pikaistukka	
○	Kuusiokolon tunnusmerkki	
■	Ulkonelikulma	Työkalunpidin
UNF	US-hienokierre (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-kierre	
NPT	National pipe thread	Liitäntäkierre

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.

86 | Suomi

Määräystenmukainen käyttö

Paineilmatyökalu on tarkoitettu puun, muovin, metallin, silotteen sekä lakattujen pintojen kuivaan hiontaan.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan paineilmatyökulun kuvaan.

- 1 Käynnistyskytkin
- 2 Ilman ulostuloaukko + äänenvaimennin
- 3 Liitäntäkappale ilman tuloaukolla
- 4 Letkuliitin
- 5 Kierroslukusäädin
- 6 Pölynimusuojus

7 Kiintoavain (21 mm)

8 Aluslaatta

9 Hiomalautanen

10 Hiomapaperi*

11 Pölynimulaite

12 Kytkin*

13 Letkunkiristin*

14 Ilman tuloletku*

15 Ilman poistoletku*

*Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioimitukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.

Tekniset tiedot**Paineilmaepäkeskohiomakone**

Tuotenumero 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Tyhjäkäyntinopeus n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Isku	mm	2,5	5,0	2,5
Hiomapyörö-Ø	mm	80	150	150
Maks. työpaine työkalussa	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Letkuliitännän liitoskierre		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Letkun koko	mm	10	10	10
Ilmantarve tyhjäkäynnillä	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Melu-/värinäätiedot

Melun mittausarvot on määritetty EN ISO 15744 mukaan.

Melutaso voi ylittää töiden aikana 80 dB(A) arvon. **Käytä kuulonsuojaimia!**

Paineilmatyökulun A-painotettu melutaso on tyypillisesti:

Äänenpainetaso L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Epävarmuus K	dB	3	3	3

Värähtelyn yhteisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K mitattuna EN 28927 mukaan:

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu normissa EN ISO 11148 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää paineilmatyökulujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin.

Ilmoitettu värähtelytaso vastaa paineilmatyökulun pääasiallisia käyttötapoja. Jos paineilmatyökaluä käytetään kuitenkin muihin käyttötarkoituksiin, erillisillä 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 työaikajak-

son värähtelyrasitusta.

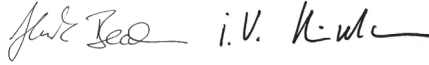
Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Paineilmatyökulujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.

Standardinmukaisuusvakuutus 

Vakuutamme yksinomaisella vastuulla, että kohdassa "Tekniset tiedot" kuvattu tuote vastaa direktiivin 2006/42/EY ja siihen tehtyjen muutosten kaikkia asiaankuuluvia vaatimuksia ja on seuraavien standardien mukainen: EN ISO 11148-8.

Tekninen tiedosto (2006/42/EY):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

Aseennus

Liitäntä paineilmaverkkoon (katso kuva A)

- **Huolehdi siitä, ettei paineilma alita 6,3 barin (91 psi) tasoa, koska paineilmatyökalu on suunniteltu tällä käyttöpainella 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 tuloliitäntänestä, kun paineilmatyökalu on kytketty päälle.

Työkalun liitäntä paineilmaverkkoon

- Kierrä letkuliitin **4** kiinni ilman tuloliitäntään **3**.

Hiomapaperin valinta

Riippuen hiottavasta materiaalista ja pinnan halutusta hiomatehosta on saatavissa erilaisia hiomapapereita:

	Materiaali	Käyttö	Karkeus
best for Paint	– maalit – lakka	Värin poistohiontaan	karkea 40 60
		Pohjamaalin hiontaan (esim. sivellinraitojen, maalipisaroiden ja valumiin poistoon)	keskikarkea 80 100 120
	– fillerit – spakkeli	Pohjustuksen lopulliseen hiontaan ennen lakkausta	hieno 180 240 320 400

Letkuliitin **4** kiinnitettäessä ja irrottaessa on hyvä tukea tuloilman liitäntästä **3** kiintoavaimella (avainkoko 19 mm), jotta työkalun sisällä olevat venttiiliosat eivät pääse vioittumaan.

- Kytke tuloilmaletku **14** sopivalla liittimellä **12** letkunippaan **4**.

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

Poistoilmaliitäntä (katso kuva B)

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

- Kierrä irti äänenvaimennin ilman ulostuloaukosta **2** ja asenna letkunippa **4** sen tilalle.
- Höllää ilman poistoletkun **15** letkunkiristintä **13** ja kiinnitä ilman poistoletku letkunipan **4** yli letkunkiristimellä tiukentaen sitä hyvin.

Työkalunvaihto

- **Käytä aina pelkästään moitteettomassa kunnossa olevia vaihtotyökaluja.** Vioittuneet vaihtotyökaluat voivat esim. katketa ja aiheuttaa paitsi tapaturman myös aineellisia vahinkoja.

Hiomapaperin vaihto

- Poista lika ja pöly hiomalautasesta **9** esim. siveltimellä, ennen uuden hiomapyörön kiinnittämistä.

Hiomalautasen **9** pinnassa on tarrakudos, jotta tarrakiinnitteiset hiomapyöröt voidaan kiinnittää nopeasti ja yksinkertaisesti.

- Paina hiomapyörö **10** tiukasti kiinni hiomalautasen **9** alapintaan.
- **0 607 350 199 | ... 200:** Varmista, että hiomapyörön aukot osuvat tarkasti hiomalautasen porausten kohdalle, optimaalisen pölynpoiston takaamiseksi.

88 | Suomi					
	Materiaali	Käyttö	Karkeus		
expert Wood	Expert for Wood	Karkeiden, höyläämättömien palkkien ja lautojen esihiontaan	karkea	40	
	– kaikki puuaines (esim. kova puu, pehmeä puu, lastulevyt, rakennuslevyt)	Tasohiontaan ja pienien epätasaisuuksien tasoitukseen	keskikarkea	60	
	best Wood	Best for Wood – kova puu – lastulevyt – rakennuslevyt – metallit	Puun viimeistely- ja hienohiontaan	hieno	80
					100
					120
					180
best Stone	– automaali	Esihiontaan	karkea	240	
	– Kivi	Muotohiontaan ja reunanviistoon	keskikarkea	320	
	– marmori	Hienohiontaan muotoilussa	hieno	400	
	– graniitti			600	
	– keramiikka			1200	
	– lasi				
– pleksilasi	Kiillotus ja reunan pyöristys	erittäin hieno			
– lasikuitumuovit					

Hiomalautasen valinta

Käytöstä riippuen voidaan paineilmatyökalu varustaa eri kovuutta olevilla hiomalautasilla:

- Hiomalautanen, hyvin pehmeä: Soveltuu kiillotukseen ja herkkään hiontaan, myös kuperissa pinnoissa.
- Pehmeä hiomalautanen: soveltuu kaikkiin hiomatöihin, yleiskäyttöön.
- Kova hiomalautanen: Soveltuu suureen hiontatehoon tasisissa pinnoissa.

Hiomalautasen vaihto

Huomio: Vaihda välittömästi vahingoittunut hiomalautanen 9 uuteen.

- Poista hiomapyörö **10**.
- Työnnä kiintoavain **7** korkeussäädettävän pölynimusuojuksen **6** alle ja pidä hiomakara paikallaan kiintoavaimella.
- Kierrä hiomalautasta **9** vastapäivään irti hiomakarasta. Poista aluslaatta **8**, aseta se uuteen hiomalautaseen ja kierä hiomalautanen ja aluslaatta kiinni myötäpäivään.

0 607 350 199|... 200: Toista aluslaattaa **8** voidaan lisäksi käyttää, jotta epäkeskohiomakone ei ime kiinni työkappaleeseen pölyn imun ollessa kytkettyinä.

Pölyn ja lastun poistoimu

- ▶ Materiaalien, kuten lyijypitoisen pinnoitteen, muutamien puulaatujen, kivennäispölyt ja metallipölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyn kosketus tai hengitys saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia. Määrättyjä pölyjä, kuten tammen- tai pyökinpölyä pidetään karsinogeenisina, eritoten yhdessä puukäsittelyssä käytettyjen lisäaineiden kanssa (kromaatti, puunsuoja-aine). Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

- Käytä materiaalille soveltuvaa pölynimua, jos se on mahdollista.
- Huolehdi työkohteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengityssuojanaamaria.

Ota huomioon maassasi voimassaolevat säännökset koskien käsiteltäviä materiaaleja.

- ▶ **Vältä pölynkertymää työpaikalla.** Pöly saattaa helposti syttyä palamaan.

Hionta ilman pölynimua (0 607 350 198)

- Käytä hiomapyöröjä, joissa ei ole aukkoja.

Ulkopuolinen poistoimu (0 607 350 199|... 200)

- Liitä imuletku (lisätarvike) suoraan pölynimuun **11**.

Pölynimurin tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Käytä erikoisimuria terveydelle erityisen vaarallisten, karsinogeenisten tai kuivien pölyjen imurointiin.

Käyttöohjeet

Käyttöönotto

Paineilmakalu toimii optimaalisesti 6,3 barin (91 psi) käyttöpainella, joka on mitattu ilmantulosta paineilmakalun päällekytkettyinä.

- ▶ **Poista säätötyökalut, ennen kuin otat paineilmakalun käyttöön.** Säätötyökalu, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

Huomio: Jos paineilmakalu ei käynnisty, esim. pidemmän käyttötaun jälkeen, tulee ilman syöttö katkaista ja hiomalautasta **9** kiertää useita kierroksia. Täten poistetaan tartuntavoimat.

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

- Paina paineilmatyökalan **käynnistystä** varten käynnistyskytkintä **1** alas ja pidä se painettuna työvaiheen aikana.
- **Pysäytä** paineilmatyökalu päästämällä käynnistyskytkin **1** vapaaksi.

Kierrosluvun esivalinta (katso kuva C)

Kierroslukusäätimellä **5** voit asettaa tarvittavan kierrosluvun myös käytön aikana.



- **Suurinta kierroslukua** varten, työnnä kierroslukusäädin **5** pois päin liittimestä **3**.



- **Pientä kierroslukua** varten, työnnä kierroslukusäädin **5** liittimen **3** suuntaan.

Tarvittava kierroslukua riippuu materiaalista ja työolosuhteista ja se voidaan määrittää käytännön kokein.

Työskentelyohjeita

- ▶ **Odota, kunnes paineilmatyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsitäsi.**
- ▶ **Varmista, että tarrahiomapyöröt kiinnitetään konsentrisesti hiomalautaseen.**
- ▶ **Pysäytä paineilmatyökalu ilmansyötön keskeytyessä tai käyttöpaineen pienentyessä.** Tarkista käyttöpaine ja käynnistä paineilmatyökalu uudelleen käyttöpaineen ollessa optimaalinen.

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

Tasojen hionta

- Käynnistä paineilmatyökalu, aseta se koko hiomapinnallaan työstettävää pintaa vasten ja liikuta sitä kohtuullisella paineella työkappaleen yli.

Hiontateho ja hiontajälki määräytyvät pääasiassa hiomapyörön ja työstöpaineen valinnan mukaan.

Vain moitteettomassa kunnossa olevat hiomapyöröt antavat hyvän hiontatehon ja säästävät paineilmatyökaluja.

Kiinnitä huomiota tasaiseen puristuspaineseen hiomapaperin kestoajan kasvattamiseksi.

Hiontapaineen turha lisääminen ei paranna hiontatehoa, vaan johtaa paineilmatyökalan ja hiomapaperin voimakkaampaan kulumiseen.

Hiomapaperi, jolla on hiottu metallia, ei tulisi käyttää muita materiaaleja varten.

Käytä vain alkuperäisiä Bosch-hiomatarvikkeita.

Karkehionta

- Valitse hiomapyörö, jossa on karkea rakeisuus.
- Paina paineilmatyökaluja vain kevyesti, jotta se käy suuremmalla kierrosluvulla ja saavuttaa suuremman aineen poistotehon.

Hienohionta

- Valitse hiomapyörö, jossa on hienempi rakeisuus.
- Liikuta paineilmatyökaluja kevyesti painaen ympyröissä tai vuorotellen työkappaleen pitkittäis- ja poikittaissuunnassa. Älä kallista paineilmatyökaluja, välttääksesi työstettävän työkappaleen tai viulun lävistämisen.

Muuttamalla työstöpainetta hieman tai vaihtamalla kierroslukua, voidaan hiomalautasen kierroslukua pienentää, jolloin epäkeseleerit säilyvät.

- Pysäytä paineilmatyökalu työvaiheen jälkeen.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- ▶ **Huolto- ja kunnostustyöt suositellaan aina tilattaviksi ammattitaitoiselta henkilöltä/erikoisliikkeestä.** Näin paineilmatyökalan käyttöturvallisuus on taattu.
- ▶ **Mittaa säännöllisesti hiomakaran tyhjäkäyntikierroslukua n_0 suurempi (katso ”Tekniset tiedot”), silloin paineilmatyökalu tulee tarkastuttaa Bosch-huollossa.** Liian suuri tyhjäkäyntikierroslukua voi murtaa käyttötarvikkeen, liian pieni kierroslukua voi heikentää työtehoa.

Valtuutetut Bosch-huoltoilijät suorittavat tällaiset työt nopeasti ja luotettavasti.

Käytä vain alkuperäisiä Bosch-lisätarvikkeita.

Säännöllinen puhdistus

- Puhdista säännöllisin välein työkalun tuloilma-aukossa oleva sihti. Irrota ensin letkuliitin **4** ja puhdista sitten sihti poilystä 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 **3** on hyvä käsitellä muutamalla tipalla moottoriöljyä. Liitä työkalu sen jälkeen paineilmaverkkoon (katso ”Liitäntä paineilmaverkkoon”, sivu 87) ja anna moottorin pyörä 5 – 10 s, imeytää samalla ulosvaluva öljy kankaaseen. **Sama on hyvä tehdä aina silloin, kun paineilmatyökalu ei ole ollut käytössä pitempään aikaan.**

Määräaikaishuolto

- Ensimmäisten 150 käyttötunnin umpeuduttua vaihteisto on puhdistettava miedolla liuotinaineella. Noudata liuotinaineen valmistajan laatimia ohjeita (käyttö, aineen hävittäminen). Lopuksi vaihteisto on voideltava Boschin erikoisvaihteistorasvalla. Ensipuhdistuksen jälkeen puhdistus on toistettava aina 300 käyttötunnin välein. Erikoisvaihteistorasva (225 ml)
Tuotenumero 3 605 430 009
- Ammattitaitoisen henkilön on tarkastettava moottorin lamellit säännöllisin välein. Tarvittaessa ne on uusittava.

CLEAN-valmistussarjaan kuuluvien paineilmatyökalujen voitelu

Kaikissa 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.

90 | Ελληνικά

Λισάταρvikkeet

Tietoja koko laaturarvikeohjelmasta saat Internetistä osoitteesta www.bosch-pt.com tai kauppiaalta.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Tiedusteluissa ja varaosatilauksissa on muistettava aina antaa paineilmatyökalun tyyppikilvessä oleva 10-merkkinen numero.

Asiakaspalvelu vastaa tuotteisi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyssiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

www.bosch-pt.com

Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch.fi

Häivitys

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 δέση 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 τοακίσματα, 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.
- ▶ **Φροντίστε 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 προστατευτικός/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 χειρισμών 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, αντιλοισθητικά 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 απάντητες 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 καταργασία τεμάχιο με κατάλληλες διατάξεις σύσφιξης ή με μια μέγγενη.** Όταν συγκρατείτε το υπό καταργασία τεμάχιο με το χέρι σας ή όταν τα πιέζετε επάνω στο σώμα σας δεν μπορείτε να χειριστείτε ασφαλώς το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.
- ▶ **Μην παραφορτώνετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κατάλληλο για την εκάστοτε εργασία εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Με το κατάλληλο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα εντός της προβλεπόμενης περιοχής ισχύος.
- ▶ **Μην χρησιμοποιήσετε ένα εργαλείο πεπιεσμένου αέρα όταν ο ON/OFF διακόπτης του είναι χαλασμένος.** Ένα 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 διεξάγετε στη συσκευή κάποια εργασία ρύθμισης, όταν πρόκειται να αλλάξετε εξαρτήματα ή να μην τη χρησιμοποιήσετε για πολύ καιρό.** Αυτό το προληπτικό μέτρο αποδίδει 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 χρησιμοποιείτε επιμελώς 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 τον κίνδυνο 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 έκκεντρο τριβείο πεπιεσμένου αέρα

- ▶ **Σε περίπτωση θραύσης του υπό καταργασία τεμαχίου, ενός εξαρτήματος ή ακόμη και του ίδιου του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί να 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.**
- ▶ **Να φοράτε κράνος όταν εργάζεστε υπεράνω του κεφαλιού σας.** Έτσι προστατεύετε από τραυματισμούς.
- ▶ **Να φροντίζετε, τυχόν παρευρισκόμενα άτομα να βρίσκονται πάντοτε σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή που εργάζεστε.** Όλοι όσοι/Όλες όσες εισέρχονται στην περιοχή εργασίας πρέπει να φοράνε έναν προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό. Θραύσματα από το υπό καταργασία τεμάχιο ή/και από έναν σπασμένο δίσκο κοπής μπορεί

92 | Ελληνικά

να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς, ακόμη και έξω από την άμεση περιοχή εργασίας.

- ▶ **Προσοχή!** Όταν εργάζεστε για πολλή ώρα τα εργαλεία μπορεί να θερμανθούν υπερβολικά. Να φοράτε προστατευτικά γάντια.
- ▶ 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 μπορέσετε 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.
- ▶ 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.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο 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 επιπέδου του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και αφήστε το εργαλείο για ένα λεπτό να λειτουργεί με το μέγιστο αριθμό στροφών. Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάνε συνήθως σε αυτό το χρόνο δοκιμής.
- ▶ Μην βάζετε ποτέ το χέρι σας κοντά σε περιστρεφόμενα εργαλεία. Μπορεί να τραυματιστείτε.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα χωρίς υλικό λείανσης. Διαφορετικά ο δίσκος λείανσης φθείρεται και τα υλικά λείανσης δεν μπορούν πλέον να στερεωθούν σταθερά.
- ▶ Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα μπορεί να εκκενωθεί ηλεκτροστατικά, όταν λειαινείτε συνθετικά υλικά ή άλλα μη αγώγιμα υλικά.
- ▶ 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 δίσκο κοπής.
- ▶ Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του τοποθετημένου εργαλείου πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται επάνω στο εργαλείο αέρος. Εξαρτήματα που περιστρέφονται γρηγορότερα απ' ό,τι επιτρέπεται μπορεί να σπάσουν και να εκσφενδονιστούν στο γύρω χώρο.
- ▶ Προσέξτε, να τοποθετηθούν τα φύλλα λείανσης με αυτοπρόσφυση κεντραρισμένα πάνω στο δίσκο λείανσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 μολυβδόχρωμα χρώματα και λάκες,
- κρυσταλλική πυριτική γη σε πλίνθους, τοιμέντο και σε άλλα υλικά τοιχοποιίας,
- αρσενικό και χρωματίνη σε χημικά κατεργασμένο ξύλο.


Ο κίνδυνος νόσησης εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτίθεται κάποιος στα υλικά αυτά. Για να περιορίσετε τον κίνδυνο θα πρέπει να εργάζεστε σε καλά αεριζόμενους χώρους και να φοράτε ανάλογο προστατευτικό εξοπλισμό (π. χ. με ειδικά κατασκευασμένες αναπνευστικές συσκευές οι οποίες συγκρατούν ακόμη και τα πιο μικρά σωματίδια σκόνης).

- ▶ 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.
- ▶ Να φοράτε εφαρμοστά γάντια. Οι λαβές των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα ψύχονται εξαιτίας του ρεύματος αέρα. Όταν τα χέρια είναι ζεστά αντέχουν περισσότερο στους κραδασμούς. Φαρδιά γάντια μπορεί να εμπλακούν στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- ▶ Όταν διαπιστώσετε ότι τα δέρμα των δάχτυλών σας ή των χεριών σας μουδιάσει, παρουσιάζει συμπτώματα κνησμού, πονέσει ή ασπίσει, τότε διακόψτε την εργασία σας, ειδοποιήστε τον εργοδότη σας και συμβουλευτείτε ένα γιατρό.

- ▶ **Μην κρατάτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα πολύ σφικτά, αλλά ασφαλώς και να λαμβάνετε υπόψη σας τις αντίστοιχες απαραίτητες αντιδράσεις των χειριών 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 ασφάλειες σωλήνα τύπου Whipcheck. Έτσι εξασφαλίζονται και οι συνδέσεις των σωλήνων με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα και οι συνδέσεις μεταξύ των σωλήνων.**
- ▶ **Μην μεταφέρετε ποτέ το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα κρατώντας από το σωλήνα.**

Σύμβολα

Τα σύμβολα που ακολουθούν μπορεί να έχουν σημασία για το εργαλείο σας με πεπιεσμένο αέρα. Παρακαλούμε 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.

W	Watt	Ισχύς
Nm	Newtonmeter	Μονάδα ενέργειας (Ροπή στρέψης)
kg	Χιλιόγραμμα [κίλό]	Μάζα, βάρος
lbs	Pounds	
mm	Χίλιοστό	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

Σύμβολο	Σημασία	
QC	Ταχυτσόκ	
○	Σύμβολο για εσωτερικό εξάγωνο	
■	Σύμβολο εξωτερικού τετραγώνου	Υποδοχή εργαλείου
UNF	Αμερικάνικο λεπτό σπείρωμα (Unified National Fine Thread Series)	
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 αέρος προορίζεται για την ξηρή λείανση ξύλων, πλαστικών υλικών, μετάλλων, στόκων καθώς και βερνικωμένων επιφανειών.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αριθμοδότηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του εργαλείου αέρος στη σελίδα με τα γραφικά.

- 1 Διακόπτης ON/OFF
- 2 Έξοδος αέρος με σιγαστήρα
- 3 Στηρίγματα σύνδεσης στη είσοδο αέρος
- 4 Ρακόρ σωλήνα
- 5 Ρυθμιστής αριθμού στροφών
- 6 Προφυλακτήρας με αναρρόφηση
- 7 Γερμανικό κλειδί (21 mm)
- 8 Ροδέλα
- 9 Δίσκος λείανσης
- 10 Φύλλο λείανσης*
- 11 Αναρρόφηση σκόνης
- 12 Συμπλέκτης*
- 13 Σφικτήρας σωλήνα*
- 14 Σωλήνας τροφοδότησης με αέρα*
- 15 Σωλήνας εξαερισμού*

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

94 | Ελληνικά

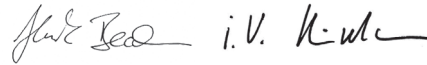
Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά στοιχεία» αντιστοιχεί σε όλες τις σχετικές διατάξεις της οδηγίας 2006/42/EK συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών της και ταυτίζεται με τα ακόλουθα πρότυπα: EN ISO 11148-8.

Τεχνικός φάκελος (2006/42/EK) από:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Έκκεντρο τριβείο αέρος				
Αριθμός ευρετηρίου O 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο n ₀	min ⁻¹	12 000	12 000	12 000
Διαδρομή	mm	2,5	5,0	2,5
Διάμετρος φύλλου λείανσης Ø	mm	80	150	150
Μέγιστη πίεση στο εργαλείο	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης του ρακόρ σωλήνα		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	10	10	10
Κατανάλωση αέρα στο ρελαντί	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Τιμές εκπομπής θορύβου, υπολογισμένες κατά EN ISO 15744.

Η στάθμη θορύβου κατά την εργασία μπορεί να ξεπεράσει τα 80 dB(A). **Φοράτε προστασία ακοής!**

Η σταθμισμένη Α στάθμη θορύβου του εργαλείου πεπεσμένου αέρα ανέρχεται τυπικά στα:

Στάθμη ηχητικής πίεσης L _{ρA}	dB(A)	73	76	76
Ανασφάλεια K	dB	3	3	3

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

a _h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

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.

Συναρμολόγηση

Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος (βλέπε εικόνα Α)

- 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.

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.

Αποφεύγετε τις στενώσεις των τροφοδοτικών γραμμών, π. χ. από ζουλήματα, τσακιάματα 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

- Βιδώστε το ρακόρ σωλήνα 4 στα στηρίγματα σύνδεσης στην είσοδο αέρος 3.

Για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στα εξαρτήματα των εσωτερικών βαλβίδων του εργαλείου αέρος θα πρέπει, όταν βιδώνετε και ξεβιδώνετε το ρακόρ σωλήνα 4 στα προεξέχοντα στηρίγματα της εισόδου αέρος 3 να κρατάτε κόντρα με ένα γερμανικό κλειδί (άνοιγμα κλειδιού 19 mm).

- Περάστε τον εύκαμπτο σωλήνα του αέρα προσαγωγής 14 με τον κατάλληλο σύνδεσμο 12 πάνω στο μαστό του εύκαμπτου σωλήνα 4.

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

Οδήγηση του εξερχόμενου αέρος (βλέπε εικόνα Β)

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.

- Ξεβιδώστε το σιγαστήρα από την έξοδο αέρα 2 και αντικαταστήστε τον με το ρακόρ σωλήνα 4.
- Χαλαρώστε το σφικτήρα σωλήνα 13 του σωλήνα εξερισμού 15 και στερεώστε το σωλήνα εξερισμού μέσω του ρακόρ σωλήνα 4, σφίγγοντας το σφικτήρα σωλήνα.

Αντικατάσταση εργαλείου

- Να χρησιμοποιείτε μόνο άθικτα και μη φθαρμένα εργαλεία. Χαλασμένα εργαλεία μπορούν για παράδειγμα να σπάσουν και να οδηγήσουν σε τραυματισμούς ή/και να προκαλέσουν υλικές ζημιές.

Αλλαγή φύλλου λείανσης

- Πριν την τοποθέτηση ενός νέου φύλλου λείανσης να αφαιρέσετε τις βρωμιές και τις σκόνες από το δίσκο λείανσης 9 π. χ. με ένα πινέλο.

Ο δίσκος λείανσης 9 διαθέτει μια υφαντή επιφάνεια με αυτοπρόσφυση για τη γρήγορη και απλή στερέωση των φύλλων λείανσης με αυτοπρόσφυση.

- Πατήστε το φύλλο λείανσης 10 δυνατά επάνω στην κάτω πλευρά του δίσκου λείανσης 9.
- 0 607 350 199|... 200:** Να δίνετε προσοχή, οι τρύπες του φύλλου λείανσης να ταυτίζονται με τις τρύπες στο δίσκο λείανσης. Έτσι εξασφαλίζεται η άριστη αναρροφητική ισχύς.

Επιλογή του φύλλου λείανσης

Προσφέρονται διάφορα φύλλα λείανσης, ανάλογα με το εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό και την επιθυμητή αφαίρεση υλικού από την επιφάνειά του:

	Υλικό	Χρήση	Κόκκωση	
best for Paint	<ul style="list-style-type: none"> Χρώμα Βερνίκι Υλικό πλήρωσης Στόκος 	Για την αφαίρεση χρωμάτων	χοντρή	40
		Για τη λείανση ασταρωμάτων (π.χ. αφαίρεση ιγνών από πινέλα, σταλαγματιές και «τρεξίματα» χρωμάτων)	μέτρια	80
				100
				120
		Για την τελική λείανση ασταρωμάτων πριν το βάψιμο	λεπτή	180
				240
				320
				400

96 | Ελληνικά

	Υλικό	Χρήση	Κόκκωση	
expert Wood	Expert for Wood	Για προλείανση π.χ. ακατέργαστων καθριονίων και σανιδών	χοντρή	40
	- Για όλα τα υλικά από ξύλο (π.χ. σκληρό ξύλο, μαλακό ξύλο, μορισσανίδες, ξυλεία δομικών κατασκευών)	Για επίπεδη λείανση και τη αφαίρεση μικρών ανωμαλιών	μέτρια	60 80 100 120
	Best for Wood	Για την τελική λείανση και το φινίρισμα ξύλου	λεπτή	180
	- Σκληρό ξύλο			240
	- Μορισσανίδες			320
	- Πλάκες δομικών κατασκευών			400
	- Για υλικά από μέταλλο			
best Stone	- Βερνίκι αυτοκινήτων	Για προλείανση	χοντρή	80
	- Πέτρωμα	Για λείανση διαμόρφωσης και στρογγύλευμα ακμών	μέτρια	100
	- Μάρμαρο			120
	- Γρανίτης	Για φινίρισμα κατά τη διαμόρφωση	λεπτή	180
	- Κεραμικά			240
	- Γυαλί			320
- Plexiglas			400	
- Πλαστικά υλικά με ίνες υάλου	Για στίλβωση και στρογγύλευμα ακμών	πολύ λεπτή	600 1200	

Επιλογή δίσκου λείανσης

Το εργαλείο αέρος μπορεί να εξοπλιστεί με δίσκους λείανσης με διαφορετική σκληρότητα, ανάλογα με την εκάστοτε χρήση:

- Δίσκος λείανσης ιδιαίτερα μαλακός: Κατάλληλος για στίλβωση και ευαίσθητη λείανση, ακόμη και σε κυρτές επιφάνειες.
- Μαλακός δίσκος λείανσης: κατάλληλος για όλες τις εργασίες λείανσης, γενική χρήση.
- Δίσκος λείανσης, σκληρός: Κατάλληλος για ισχυρή λείανση σε επίπεδες επιφάνειες.

Αλλαγή δίσκου λείανσης

Υπόδειξη: Αλλάξτε αμέσως ένα χαλασμένο δίσκο λείανσης **9**.

- Αφαιρέστε το φύλλο λείανσης **10**.
- Περάστε το γερμανικό κλειδί **7** κάτω από τον ρυθμιζόμενο καθ' ύψος προφυλακτήρα με αναρρόφηση **6** και ακινητοποιήστε τον άξονα με το γερμανικό κλειδί.
- Γυρίστε το δίσκο λείανσης **9** με φορά αντίθετη της ωρολογιακής και αφαιρέστε τον από τον άξονα. Αφαιρέστε τη ροδέλα **8**, τοποθετήστε την πάλι επάνω στο νέο δίσκο λείανσης και σφίξτε την μαζί με το δίσκο λείανσης γυρίζοντας με ωρολογιακή φορά.

0 607 350 199|... 200: Για να αποφευχθεί το βύζαγμα του έκκεντρου τριβείου στο υπό κατεργασία τεμάχιο, όταν η αναρρόφηση σκόνης είναι ενεργοποιημένη, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε επί πλέον και τη δεύτερη ροδέλα **8**.

Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών

- ▶ Η σκόνη από ορισμένα υλικά, π.χ. από μολυβδόυχες μογιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή. Η επαφή με τη σκόνη ή/και η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή/και ασθένειες των αναπνευστικών οδών του χρήστη ή τυχόν παρευρισκομένων ατόμων.

Ορισμένα είδη σκόνης, π.χ. σκόνη από ξύλο βελανιδιάς ή

οξιάς θεωρούνται σαν καρκινογόνα, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με διάφορα συμπληρωματικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία ξύλων (ενώσεις χρωμίου, ξυλοπροστατευτικά μέσα). Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

- Να χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό για το εκάστοτε υλικό την κατάλληλη αναρρόφηση.
- Να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
- Σας συμβουλεύουμε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

Να τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

- ▶ **Να αποφεύγετε τη δημιουργία συσσωρεύσεων σκόνης στο χώρο που εργάζεστε.** Οι σκόνες αναφλέγονται εύκολα.

Λείανση χωρίς αναρρόφηση σκόνης (0 607 350 198)

- Να χρησιμοποιείτε φύλλα λείανσης χωρίς τρύπες.

Εξωτερική αναρρόφηση (0 607 350 199|... 200)

- Συνδέστε το σωλήνα αναρρόφησης (ειδικό εξάρτημα) κατευθείαν στην αναρρόφησης σκόνης **11**.

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για το εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό.

Για την αναρρόφηση ιδιαίτερα ανθυγιεινής, καρκινογόνου ή ζητηρής σκόνης πρέπει να χρησιμοποιείτε ειδικούς απορροφητήρες σκόνης.

Λειτουργία**Εκκίνηση**

Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εργάζεται ιδανικά σε μια πίεση εργασίας 6,3 bar (91 psi), μετρημένη στην είσοδο του αέρα με ενεργοποιημένο το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.

► **Να αφαιρείτε τα εργαλεία ρύθμισης πριν θέσετε σε Λειτουργία το εργαλείο αέρος.** Ένα εργαλείο, το οποίο βρίσκεται σε ένα περιστρεφόμενο εξάρτημα, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

Υπόδειξη: Σε περίπτωση που το εργαλείο αέρος δεν ξεκινά, π.χ. μετά από μακροχρόνια ακινησία, διακόψτε την τροφοδοσία αέρα και γυρίστε πολλές φορές το δίσκο λείανσης **9** για να εξουδετερώσετε τις δυνάμεις πρόσφυσης.

Για την εξοικονόμηση ενέργειας, ενεργοποιήστε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα μόνο, όταν το χρησιμοποιείτε.

- Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο αέρος πάτησε το διακόπτη ON/OFF **1** προς τα κάτω και κρατήστε τον πατημένο όσο εργάζεστε.
- Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το εργαλείο αέρος αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **1**.

Προεπιλογή αριθμού στροφών (βλέπε εικόνα C)

Με το ρυθμιστή αριθμού στροφών **5** μπορείτε να ρυθμίσετε τον απαραίτητο αριθμό στροφών, ακόμη και όταν το εργαλείο αέρος λειτουργεί.



- Για το **μέγιστο αριθμό στροφών** ωθείστε το ρυθμιστή στροφών **5** αντίθετα (μακριά) από το στήριγμα σύνδεσης στη είσοδο αέρος **3**.



- Για τον **ελάχιστο αριθμό στροφών** ωθείστε το ρυθμιστή στροφών **5** προς το στήριγμα σύνδεσης **3**.

Ο απαιτούμενος αριθμός στροφών εξαρτάται από το υπό καταργασία υλικό και τις συνθήκες εργασίας και μπορεί να εξακριβωθεί με πρακτική δοκιμή.

Υποδείξεις εργασίας

- **Πριν αποθέσετε το εργαλείο αέρος να περιμένετε πρώτα να σταματήσει να κινείται.**
- **Προσέχετε, τα φύλλα λείανσης με αυτοπρόσφυση να τοποθετούνται κεντρικά επάνω στο δίσκο λείανσης.**
- **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.

Φορτία που εμφανίζονται απότομα προκαλούν ισχυρή πτώση του αριθμού στροφών ή ακόμη και την ακινησία του εργαλείου αέρος, χωρίς όμως να βλάπτουν τον κινητήρα.

Λείανση επιφανειών

- Θέστε το εργαλείο αέρος σε λειτουργία, ακουμπήστε το με όλη τη λειαντική επιφάνεια επάνω στην υπό καταργασία επιφάνεια και κινείτε το επάνω στο υπό καταργασία τεμάχιο ασκώντας μέτρια πίεση.

Η αφαίρεση υλικού και η εικόνα της λειασμένης επιφάνειας εξαρτώνται κυρίως από την επιλογή του φύλλου λείανσης και την ασκούμενη πίεση.

Μόνο με άσπρα φύλλα λείανσης επιτυγχάνετε καλή λειαντική απόδοση και προστατεύετε το εργαλείο αέρος.

Η διάρκεια ζωής των φύλλων λείανσης αυξάνεται όταν εργάζεσθε ασκώντας ομοιόμορφη πίεση.

Η υπερβολική αύξηση της ασκούμενης πίεσης δεν αυξάνει τη λειαντική απόδοση αλλά οδηγεί σε αύξηση της φθοράς του εργαλείου αέρος και του φύλλου λείανσης.

Μη χρησιμοποιήσετε ένα φύλλο λείανσης με το οποίο είχατε καταργαστεί μέταλλα για την καταργασία άλλων υλικών.

Χρησιμοποιείτε μόνο τα γνήσια εξάρτηματα λείανσης από την Bosch.

Ξεχόντρισμα

- Περάστε ένα φύλλο λείανσης με χοντρή κόκκωση.
- Να πατάτε το εργαλείο αέρα ελαφρά, για να περιστρέφεται με υψηλό αριθμό στροφών και για να αυξήσετε την αφαίρεση υλικού.

Λεπτολείανση

- Περάστε ένα φύλλο λείανσης με λεπτή κόκκωση.
- Να κινείτε το εργαλείο αέρος επάνω στο υπό καταργασία τεμάχιο επίπεδα και κυκλικά ή σταυρωτά ασκώντας μέτρια πίεση. Να μην λοξεύετε το εργαλείο αέρος για να αποφεύγετε την κοπή του υπό καταργασία τεμαχίου, π.χ. καπλαμάδων. Μέσω ελαφριάς μετατροπής της πίεσης μπορείτε ή μείωσης του αριθμού στροφών μπορείτε να μειώσετε τον αριθμό στροφών του δίσκου λείανσης χωρίς να μετατραπεί η έκκεντρη κίνηση.
- Θέστε το εργαλείο αέρος εκτός λειτουργίας μόλις τελειώσετε την αντίστοιχη εργασία.

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.
- **Μετράτε τακτικά τις ονομαστικές στροφές του άξονα λείανσης. Εάν η μετρημένη τιμή βρίσκεται πάνω από την καταχωρημένη τιμή των ονομαστικών στροφών n_0 (βλέπε «Τεχνικά στοιχεία»), πρέπει να αναθέσετε τον έλεγχο του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα σε ένα κέντρο σέρβις της Bosch.** Σε περίπτωση ενός πολύ υψηλού αριθμού ονομαστικών στροφών μπορεί να σπάσει το εξάρτημα, σε έναν πολύ χαμηλό αριθμό στροφών μειώνεται η απόδοση εργασίας.

Ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch εκτελεί τις εργασίες αυτές γρήγορα και ασφαλώς.

Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά από την Bosch.

Τακτικός καθαρισμός

- Να καθαρίζετε τακτικά το πλέγμα στην είσοδο αέρος του εργαλείου αέρος. Γι' αυτό πρέπει να ξεβιδώσετε το ρακόρ σωλήνα **4** και να αφαιρέσετε τα σωματίδια σκόνης και βρωμιάς από το πλέγμα. Ακολούθως πρέπει να βιδώσετε πάλι καλά το ρακόρ σωλήνα.
- Τα σωματίδια νερού και βρωμιάς που περιέχονται στον αέρα προκαλούν οξειδώσεις και οδηγούν σε φθορά των ελασμάτων, βαλβίδων κλπ. Για να εμποδίσετε κάτι τέτοιο πρέπει να βάλετε στην είσοδο αέρος **3** μερικές σταγόνες λαδιού κινητήρα. Συνδέστε πάλι το εργαλείο αέρος στην παροχή αέρος (βλέπε «Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρος», σελίδα 95) και αφήστε το να λειτουργήσει 5 – 10 s. Σφουγγίζετε ταυτόχρονα

98 | Türkçe

να το εξερχόμενο λάδι μ' ένα πανί. **Σε περίπτωση που το εργαλείο αέρος δεν πρόκειται χρησιμοποιηθεί για αρκετό καιρό, τότε πρέπει να εφαρμόζετε πάντοτε την παραπάνω διαδικασία.**

Περιοδική συντήρηση

- Καθαρίστε το μηχανισμό μετάδοσης κίνησης μετά από τις πρώτες 150 ώρες λειτουργίας μ' έναν ήπιο διαλύτη. Τηρήστε τις σχετικές με τη χρήση και απόσυρση του διαλύτη υποδείξεις του κατασκευαστή του. Ακολουθώντας 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 (ένας ειδικός κινητήρας 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 πάρετε από τον κατασκευαστή του συμπιεστή).

Να χρησιμοποιείτε λάδι κινητήρα SAE 10 ή SAE 20 για να λιπάνετε το εργαλείο αέρος άμεσα ή για πρόσμιξη 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 και τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Tel.: 210 5701270
Fax: 210 5701283
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.
Tel.: 210 5701380
Fax: 210 5701607

Απόσυρση

Τα εργαλεία αέρος, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

► **Να αποσύρετε τα υλικά λίπανσης και καθαρισμού με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Να λαμβάνετε υπόψη σας τις σχετικές νομικές διατάξεις.**

► **Να αποσύρετε κανονικά τα ελάσματα του κινητήρα! Τα ελάσματα του κινητήρα περιέχουν Teflon. Μην τα θερμάνετε περισσότερο από 400 °C, διαφορετικά μπορεί να δημιουργηθούν ανθυγιεινές αναθυμιάσεις.**

Όταν το εργαλείο αέρος αχρηστευτεί, πρέπει να προσκομιστεί σε ένα κέντρο ανακύκλωσης υλικών ή να επιστραφεί στο εμπόριο ή σε ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Türkçe**Güvenlik Talimatı****Havali Aletler İçin Genel Güvenlik Talimatı**

⚠ UYARI Montaj, işletme, onarım, bakım, aksesuar değiştirme işlerine ve havali aletin 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 kullanıncıya 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.

► **Havali 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.** Basınçlı hava ciddi yaralanmalara neden olabilir.

► **Bağlantıları ve besleme hatlarını kontrol edin.** Bütün bakım birimleri, kavramalar ve hortumlar basınç ve hava miktarı açısından teknik verilere uygun olarak tasarlanmıştır.

olmalıdır. Çok düşük basınç havalı aletin performansını düşürür, çok yüksek basınç ise maddi hasara ve yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ **Hortumları kırılmaya, daralmaya, çözücü maddelere ve keskin kenarlı nesnelere karşı koruyun. Hortumları ısı kaynaklarından, yağdan ve dönen parçalardan uzak tutun. Hasar gören bir hortumu hemen değiştirin.** Kusurlu bir besleme hattı basınçlı hava hortumunun savrulmasına ve yaralanmalara neden olabilir. Çalışma yerinde uçan toz veya talaşlar ciddi göz rahatsızlıklarına neden olabilirler.
- ▶ **Hortum kelepçelerinin her zaman iyice sıkılı olmasına dikkat edin.** İyi sıkılmamış veya hasarlı hortum kelepçeleri havanın kontrol dışı kaçmasına neden olabilirler.

Kişilerin güvenliği

- ▶ **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve havalı aletle makul biçimde çalışın. Yorgunsanız veya hapların, alkolün veya diğer ilaçların etkisi altındaysanız havalı aleti kullanmayın.** Havalı aleti kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım kullanın ve her zaman koruyucu gözlük takın.** İşvereninizin talimatına veya çalışma ve sağlık yönetmeliğinin gereklerine uygun olarak kullanacağınız solunum maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanım yaralama tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aletin yanlışlıkla çalışmaması için gerekli önlemleri alın. Havalı aleti hava beslemesine bağlamadan, kaldırmadan veya taşımadan önce kapalı olduğundan emin olun.** Havalı aleti taşırken parmağınız açma/kapama şalteri üzerinde olursa veya havalı aleti açık durumda hava beslemesine bağlarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Havalı aleti çalıştırmadan önce ayarlama aletlerini uzaklaştırın.** Havalı aletin dönen parçasında bulunabilecek bir ayar aleti yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Kendinize fazla güvenmeyin. Duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin ve her zaman dengeyi koruyun.** Duruşunuz ve vücut pozisyonunuz güvenli olursa havalı aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edersiniz.
- ▶ **Uygun giysiler kullanın. Bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi 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.** Havalı aletin atık havası kompresörden gelen su, yağ, metal parçacıkları ve kirlere içerebilir. Bunlar sağlığa zararlıdır.

Havalı aletlerle dikkatli çalışma

- ▶ **İş parçasını sabit tutmak veya desteklemek için germe donanımları veya bir mençene kullanın.** İş parçasını elinizle tutarsanız veya bedeninize dayarsanız havalı aleti güvenli biçimde kullanamazsınız.

- ▶ **Havalı aleti aşırı ölçüde zorlamayan. Yapacağınız işe uygun havalı aleti kullanın.** Uygun havalı aletle belirtilen performans alanında daha iyi ve daha güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Açma/kapama şalteri arızalı havalı aletleri kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir havalı alet tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Aletin kendinde ayarlama işlerine başlamadan, aksesuar değiştirmeden veya aleti uzun süre kullanmamak üzere kaldırmadan önce hava beslemesini kesin.** Bu önlemler havalı aletin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışındaki havalı aletleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanımını bilmeyen veya bu güvenlik talimatını okumayan kişilerin havalı aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldıklarında havalı aletler tehlikelidir.
- ▶ **Havalı aletin bakımını dikkatle ve özenle yapın. Hareketli alet parçalarının kusursuz biçimde işlev görüp görmediklerini, sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların kırık veya hasarlı olup olmadığını ve bu nedenle havalı aletin fonksiyonunun kısıtlanıp kısıtlanmadığını kontrol edin. Havalı aleti kullanmadan önce hasarlı parçaların onarılmasını sağlayın.** Birçok iş kazası havalı aletlerin kötü ve yetersiz bakımından kaynaklanır.
- ▶ **Havalı 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 havalı alet sadece kalifiye ve eğitilmiş kişiler tarafından monte edilebilir, ayarlanabilir ve kullanılabilir.**
- ▶ **Bu havalı alette herhangi bir modifikasyon yapmaya izin yoktur.** Alette yapılacak değişiklikler güvenlik önlemlerinin etkisini azaltabilir ve kullanıcının karşı karşıya kaldığı riskleri artırabilir.

Servis

- ▶ **Havalı aletinizin onarımını sadece orijinal yedek parça kullanmak koşulu ile kalifiye uzmanlara yaptırın.** Bu şekilde havalı aletin güvenliğini garantiye alırsınız.

Havalı eksantrik zımpara makineleri için güvenlik talimatı

- ▶ **İş parçası, aksesuar parçası veya havalı aletin kendisi kırılacak olursa, parçalar büyük bir hızla etrafa savrulabilir.**
- ▶ **Havalı alettaki bakım ve onarım çalışmaları ve aksesuar parçalarının değiştirilmesi esnasında daima darbelere dayanıklı göz koruyucu donanım kullanın. Gerekli koruma önlemlerinin derecesi yapılan her işe göre ayrı olarak değerlendirilmelidir.**
- ▶ **Başınızı üstünde çalışma yaparken koruyucu kask kullanın.** Bu yolla yaralanmaları önlersiniz.
- ▶ **Çalışırken başkalarının çalışma alanınızdan yeterli uzaklıkla olmasına dikkat edin. Çalışma alanınıza giren herkesin kişisel koruyucu donanım kullanması gerekir.** İş parçasından veya kırılan kesme diskinden fırlayan parçacıklar çalışma alanınızın dışında bulunan kişileri de yaralayabilir.

100 | Türkçe

- ▶ **Dikkat! Havalı aletin uzun süreli kullanımında uçlar ısınabilir.** Korumayıcı iş eldivenleri kullanın.
- ▶ **Aleti kullanan kişi ve bakım yapan personel fiziksel olarak havalı aletin büyüklüğü, ağırlığı ve gücü ile çalışmaya uygun olmalıdır.**
- ▶ **Reaksiyon kuvvetleri veya ucun kırılması sonucunda ortaya çıkabilecek olan havalı aletin beklenmedik hareketlerine karşı dikkatli ve hazırlıklı olun. Havalı aleti sıkıca tutun ve kollarınızı ve bedeninizi bu hareketleri karşılayacak pozisyona getirin.** Bu güvenlik önlemleri kazaya risklerini azaltır.
- ▶ **Bu havalı 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.**
- ▶ **Hava beslemesi kesildiğinde veya işletme basıncı düşüğünde havalı aleti kapatın.** İşletme basıncını kontrol edin ve aleti optimum işletme basıncında tekrar çalıştırın.
- ▶ **Sadece Bosch tarafından tavsiye edilen yağları kullanın.**
- ▶ **Hasarlı uçları kullanmayın.** Her kullanımdan önce uçlarda parçalanma, yarılma, aşınma veya aşırı yıpranma olup olmadığını kontrol edin. Havalı 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 ucun dönme alanından uzak tutun ve aleti bir dakika en yüksek devir sayısı ile çalıştırın. Hasarlı uçlar genellikle bu test süresinde kırılırlar.
- ▶ **Elinizi hiçbir zaman dönmekte olan uçların yakınına getirmeyin.** Yaralanabilirsiniz.
- ▶ **Taşıma malzemesi olmadan havalı aleti kullanmayın.** Aksi takdirde zımpara tablası aşınır ve zımpara malzemesi güvenli biçimde tespit edilemez.
- ▶ **Plastikleri veya diğer iletken olmayan malzemeyi zımparalayacak olursanız havalı alet elektrostatik olarak boşabilir.**
- ▶ **Havalı aleti kullanan kişiler, yaptıkları işe bağlı olarak ellerinde, kollarında, omuzlarında, boyun bölgelerinde veya bedenlerinin diğer yerlerinde hoş olmayan duylar 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 duyarısız kalınmamalıdır. Kullanıcı bu durumu işverenine bildirmeli uzman bir hekime başvurmalıdır.**
- ▶ **Kesici diskler kullanmayın.**
- ▶ **Kullanılan ucun müsaade edilen en yüksek devir sayısı, en azından havalı alet üzerinde belirtilen en yüksek devir sayısı kadar olmalıdır.** Müsaade edilenden daha hızlı dönen aksesuar kırılabilir ve etrafa yayılabilir.

- ▶ **Kendinden yapışmalı zımpara kağıtlarının zımpara tablası üzerine konsantrik biçimde takılmalarına dikkat edin.**

⚠ UYARI Zımparalama, kesme, taşıma, delme ve benzeri işlerde ortaya çıkan tozun kanserojen, teratojenik ve mutajenik etkisi olabilir. Bu tozların içinde bulunan bazı maddeler şunlardır:

- Kurşun içeren boya ve laklarda kurşun;
- Tuğla, çimento ve diğer duvar çalışmalarında kristal silika;
- Kimyasal işlem gören ahşapta arsenik ve kromat.

Hastalanma riski bu maddelere ne kadar sık maruz kaldığınıza bağlıdır. Tehlikeyi azaltmak için iyi havalandırılmış mekanlarda uygun koruyucu donanım çalışmanız gerekir (örneğin en küçük toz parçacıklarını da filtre edebilen özel tasarımı koruyucu solunum araçları).

- ▶ **Belirli bazı malzemelerle çalışırken patlayıcı bir atmosfer oluşturabilecek tozlar ve buharlar ortaya çıkabilir.** Havalı aletlerle çalışırken toz ve buharları tutuşturabilecek kıvılcıklar ortaya çıkabilir.

- ▶ **İş parçasında çalışırken uygun önlemlerle önlenilecek ek gürültü yükleri ortaya çıkabilir, örneğin iş parçasında zil sesi çıktığında yalıtım maddesi kullanımı.**

- ▶ **Havalı aletin bir susturucusu varsa, havalı alet kullanırken bunun yerinde hazır bulundurulması ve işletmeye uygun durumda tutulması sağlanmalıdır.**

- ▶ **Titreşimler sınırlarda hasara neden olabilir ve el ve kollarındaki kan dolaşımına olumsuz yönde etkide bulunabilir.**

- ▶ **Dar ve sıkı eldivenler kullanın.** Havalı aletlerin tutamakları basınçlı hava akışı nedeni ile soğurlar. Sıcak eller titreşimlere karşı daha duyarısızdır. Geniş eldivenler dönen parçalar tarafından tutulabilir.

- ▶ **Çalışma esnasında parmaklarınızdaki derinin hissisizliğini, karıncalandığını, sıızadığını veya beyazlaştığını fark ederseniz havalı aletle çalışmayı durdurun, işvereninize haber verin ve bir hekime başvurun.**

- ▶ **Havalı aleti aşırı ölçüde sıkarak tutmayın, gerekli el reaksiyon kuvvetlerini dikkate alarak güvenli bir biçimde tutun.** Aleti ne kadar sıkı tutarsanız titreşimler o kadar şiddetlenebilir.

- ▶ **Eğer universal döner kavramalar (tırnaklı kavramalar) kullanılıyorsa, kilitleme pimleri kullanılmalıdır.** Hortumun hava beslemesinden ayrılması veya hortumların birbirinden ayrılması durumunda koruma sağlamak üzere Whipcheck hortum sigortaları kullanın.

- ▶ **Havalı aleti hiçbir zaman hortumdan tutarak taşımayın.**

Semboller

Aşağıdaki semboller havalı aletinizi kullanırken önemli olabilir. Lütfen bu sembolleri ve anlamlarını hafızanıza iyice yerleştirin. Sembolleri doğru olarak yorumlarsanız havalı aleti de daha iyi ve daha güvenli kullanabilirsiniz.

Sembol

Anlamı



► **Montaj, işletme, onarım, bakım, aksesuar değiştirme işlerine ve 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.

W	Vat	Güç
Nm	Newton metre	Enerji birimi (Tork)
kg	Kilogram	Kütle, ağırlık
lbs	Pounds	
mm	Milimetre	Uzunluğu
dak	Dakika	Zaman aralığı, süre
s	Saniye	
dev/dak	Dakikada dönüş veya hareket	Boştaki devir sayısı
bar	bar	Hava basıncı
psi	pounds per square inch	
l/s	Saniyede litre	Hava tüketimi
cfm	cubic feet/minute	
dB	Desibel	Nispi gürültü için özel ölçü
QC	Hızlı değiştirilir mandren	
○	İç altıgen sembolü	
■	Dış dörtgen sembolü	Uç kovani
UNF	US ince diş (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth diş	Bağlantı dişi
NPT	National pipe thread	

Teknik veriler

Havali eksantrik zımpara makinesi

Ürün kodu 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Boştaki devir sayısı n_0	dev/dak	12000	12000	12000
Strok	mm	2,5	5,0	2,5
Zımpara kağıdı-Ø	mm	80	150	150
Aletteki maksimum çalışma basıncı	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Hortum bağlantısı bağlantı dişi		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Hortum iç çapı	mm	10	10	10
Boştaki çalışmada hava tüketimi	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültü emisyon değerleri EN ISO 15744 uyarınca belirlenmektedir.

Çalışma esnasında gürültü seviyesi 80 dB(A)'ı aşabilir. **Koruyucu kulaklık kullanın!**

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 el aleti, ahşap, plastik, metal, macunlu ve laklı yüzeylerin kuru olarak zımparalanması için tasarlanmıştır.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasında gösterilen havali aletin üzerindeki numaralarla aynıdır.

- 1 Açma/kapama şalteri
- 2 Susturuculu hava çıkışı
- 3 Hava girişindeki bağlantı rakoru
- 4 Hortum nipeli
- 5 Devir sayısı regülatörü
- 6 Emici kapak
- 7 Çatal anahtar (21 mm)
- 8 Besleme disk
- 9 Zımpara tablası
- 10 Zımpara kağıdı*
- 11 Toz emme tertibatı
- 12 Kavrama*
- 13 Hortum kelepçesi*
- 14 Besleme hortumu*
- 15 Atık hava hortumu*

*Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.

102 | Türkçe

Havalı eksantrik zımpara makinesi

Havalı aletin A değerlendirilmeli gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir:

Ses basıncı seviyesi L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Tolerans K	dB	3	3	3

Toplam titreşim değerleri a_h (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K, EN 28927 uyarınca:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN ISO 11148'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve havalı aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur. Belirtilen titreşim seviyesi havalı aletin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak havalı alet başka kullanım alanlarında, farklı aksesuarla, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz 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 havalı aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Havalı aletin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Uygunluk beyanı **CE**

Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan ürünün, değişiklikleri de dahil olmak üzere 2006/42/AT yönergesinin geçerli bütün hükümlerini karşıladığını ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz: EN ISO 11148-8.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez (2006/42/EC):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

Henk Becker *i.v. Heinzelmann*

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

Montaj

Hava ikmalinin bağlanması (Bakınız: Şekil A)

► Basıncı havanın 6,3 bar (91 psi) altında olmamasına dikkat edin, çünkü havalı alet bu işletme basıncına göre tasarlanmıştır.

Aletten maksimum performansı almak için hortum iç çapı ve bağlantı dışının tabloda "Teknik veriler" belirtilen değerlere uygun olması gerekir. Tam performansı sağlamak için sadece maksimum 4 m uzunluğa kadar hortumlar kullanın.

Havalı aletin hasardan, kirlenmeden ve paslanmadan korunabilmesi için kullanılan basınçlı havanın yabancı cisim ve nem içermemesi gerekir.

Not: Bir basınçlı hava bakım ünitesinin kullanımı zorunludur. Bu ünite havalı aletin kusursuz işlev görmesini sağlar.

Bakım ünitesi kullanım kılavuzundaki talimat hükümlerine uyun.

Bütün armatürler, bağlantı hatları ve hortumlar gerekli hava miktarının basıncına uygun olarak tasarlanmış olmalıdır.

Besleme hatlarının daralmaması için gerekli önlemleri alın, örneğin ezilme, kırılma vb. nedenlerle!

Gerektiğinde hava girişindeki basıncı havalı alet çalışır durumda iken bir manometre ile kontrol edin.

Havalı aleti hava ikmaline bağlanması

– Hortum nipelini 4 hava girişindeki bağlantı rakoruna 3 vidalayın.

Havalı aletin iç kısmındaki valf parçalarının hasar görmemesi için, hortum nipelini 4 takar ve sökerken hava girişindeki bağlantı rakorunu 3 bir çatal anahtarla (anahtar açıklığı 19 mm) tutun.

– Besleme hortumunu 14 uygun kavrama 12 ile hortum nipeline 4 takın.

Not: Her zaman önce besleme hortumunu havalı alete tespit edin sonra bakım ünitesini bağlayın.

Atık havanın yönlendirilmesi (Bakınız: Şekil B)

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 uçuşmayacağı için çalışma koşullarınızı da iyileştirmiş olursunuz.

– Hava çıkışındaki 2 susturucuyu sökün ve yerine bir hortum nipelini 4 takın.

– Hortum kelepçesini 13 atık hava hortumunda 15 gevşetin ve atık hava hortumunu hortum kelepçesini sıkarak suretiyle hortum nipelini 4 üzerinde sıkın.

Uç değiştirme

► Sadece kusursuz ve aşınmamış uçlar kullanın. Hasarlı uçlar kırılabilir ve yaralanmalarla maddi hasarlara neden olabilirler.

Zımpara kağıdının değiştirilmesi

– Yeni bir zımpara kağıdı takmadan önce zımpara tablasındaki 9 kirleri, örneğin bir fırça ile temizleyin.

Zımpara tablasının **9** yüzeyi pıtrak tutturmalıdır, bu sayede pıtrak tutturmalı zımpara kağıtlarını hızla ve basit biçimde tespit edebilirsiniz.

- Zımpara kağıdını **10** zımpara tablasının **9** alt tarafına sıkıca bastırın.

- **0 607 350 199|... 200:** Optimum ölçüde toz emme işlevini güvenceye alabilmek için zımpara kağıdı üzerindeki zımbalanmış yerlerin tam olarak zımpara tablası deliklerinin üzerine gelmesine dikkat edin.

Zımpara kağıdının seçilmesi

İşlenen malzemeye ve istenen üst yüzey kazıma performansına göre çok farklı zımpara kağıtları vardır:

	Malzeme	Kullanım	Kum kalınlığı				
best for Paint	<ul style="list-style-type: none"> – Boya – Lak – Dolgu maddesi – Macun 	Boyalarda kazınması için	Kaba	40			
		Astar boya için zımparası için (örneğin fırça izlerinin, boya damlalarının ve akıntılarının giderilmesi için)	Orta	80			
			100	120			
		Laklamadan önce empenyenin son perdahı için	İnce	180	240	320	400
best for Wood	<ul style="list-style-type: none"> – Expert for Wood – Her türlü ahşap malzeme (örneğin sert ahşap, yumuşak ahşap, yonga levha ve yapı levhaları) – Best for Wood – Sert ahşap – Yonga levhalar – Yapı levhaları – Metal malzeme 	Örneğin pürüzlü, planyalanmamış dilme ve tahtaların ön zımparası için	Kaba	40	60		
		Plan zımpara ve küçük iç dış büyüklükleri bulunan yüzeylerin işlenmesi için	Orta	80	100	120	
			Ahşabın son ve ince zımparası için	İnce	180	240	320	400
		best for Stone	<ul style="list-style-type: none"> – Otomobil boyası – Taş – Marmar – Granit – Seramik – Cam – Pleksiglas – Cam elyafı plastik 	Ön zımpara için	Kaba	80	
Kenar kırıklarının zımparalanması için	Orta			100	120		
	Biçimlendirmede ince zımpara için			İnce	180	240	320	400
Parlatıcı zımpara ve kenar yuvarlama				Çok ince ve hassas	600	1200	

Zımpara tablası seçimi

Yapılan işin gereklerine göre havalı alet farklı sertlikteki zımpara tablaları ile donatılabilir:

- Ekstra yumuşak zımpara tablası: Dış büyük yüzeylerde de polisaj ve hassas zımpara işlerine uygun.
- Yumuşak zımpara tablası: Bütün zımpara işlerine uygun, çok yönlü olarak kullanılabilir.
- Sert zımpara tablası: Düz yüzeylerdeki yüksek kazıma performansı gerektiren işlere uygun.

Zımpara tablasının değiştirilmesi

Not: Hasar gören zımpara tablasını **9** hemen değiştirin.

- Zımpara kağıdını **10** çekerek çıkarın.
- Çatal anahtarı **7** yüksekliği ayarlanabilir emici kapağın **6** altına itin ve zımparalama milini çatal anahtarla tutun.
- Zımpara tablasını **9** zımparalama milinden saat hareket yönünün tersine çevirin. Besleme pulunu **8** alın, yeni zımpara

tablası üzerine yerleştirin ve yeni tablayı besleme pulu ile birlikte saat hareket yönünde çevirerek takın.

- **0 607 350 199|... 200:** Toz emme tertibatı aktif durumda iken eksantrik zımparanın iş parçasına yapışmaması için ikinci besleme diski **8** ek olarak kullanılabilir.

Toz ve talaş emme

- ▶ Kurşun içeren boyalar, bazı ahşap türleri, mineraller ve metaller gibi maddeler işlenirken ortaya çıkan toz sağlığa zararlı olabilir. Bu tozlara temas etmek veya bu tozları solunmak allerjik reaksiyonlara ve/veya kullanıcının veya onun yakınındaki kişilerin nefes alma yollarındaki hastalıklara neden olabilir.

Kayın veya meşe gibi bazı ağaç tozları kanserojen etkiye sahiptir, özellikle de ahşap işleme sanayiinde kullanılan katkı maddeleri (kromat, ahşap koruyucu maddeler) ile birlikte.

104 | Türkçe

Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenmelidir.

- Mümkün olduğu kadar işlediğiniz malzemeye uygun bir toz emme tertibatı kullanın.
- Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
- P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanızı tavsiye ederiz.

İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

- ▶ **Çalıştığınız yerde tozun birikmesini önleyin.** Tozlar kolayca alevlenebilir.

Toz emme olmadan zımparalama (0 607 350 198)

- Deliksiz zımpara kağıtları kullanın.

Harici toz emme (0 607 350 199|... 200)

- Emme hortumunu (aksesuar) doğrudan toz emme tertibatına **11** bağlayın.

Elektrik süpürgesi işlenen malzemeye uygun olmalıdır.

Özellikle sağlığa zararlı, kanserojen veya kuru tozları emdirirken özel elektrik süpürgesi (sanayi tipi elektrik süpürgesi) kullanın.

İşletim

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.

- ▶ **Havali aleti çalıştırmadan önce ayar aletlerini alın.** Aletin dönen bir parçasında bulunan herhangi bir ayar aleti yaranmalara neden olabilir.

Not: Örneğin uzun süre kullanım dışı kaldıktan sonra havali alet çalışmazsa, hava ikmalini kesin ve zımpara tablasını **9** birkaç kez çevirin. Bu yolla yapışma kuvvetleri giderilir.

Enerjiden tasarruf etmek için havali aleti sadece kullandığınız zamanlar açın.

- Havali **açmak** için açma/kapama şalterini **1** aşağı bastırın ve çalışma süresince basılı tutun.
- Havali aleti **kapatmak** için açma/kapama şalterini **1** bırakın.

Devir sayısı ön seçimi (Bakınız: Şekil C)

Devir sayısı regülatörü **5** ile gerekli devir sayısını çalışma esnasında da seçerek ayarlayabilirsiniz.



- **Maksimum devir sayısı** elde edebilmek için devir sayısı regülatörünü **5** bağlantı rakorunun **3** aksı istikametine itin.



- **Minimum devir sayısı** elde edebilmek için devir sayısı regülatörünü **5** bağlantı rakoruna **3** doğru itin.

Gerekli olan devir sayısı işlenen malzemeye ve çalışma koşullarına bağlı olup, en doğru biçimde deneyle belirlenebilir.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- ▶ **Elinizden bırakmadan önce havali aletin tam olarak durmasını bekleyin.**

- ▶ **Kendinden tutturmalı zımpara kağıtlarının zımpara tablası üzerine konsantrik biçimde yerleştirilmesine dikkat edin.**

- ▶ **Hava beslemesi kesildiğinde veya işletme basıncı düşüğünde havali aleti kapatın.** İşletme basıncını kontrol edin ve aleti optimum işletme basıncında tekrar çalıştırın.

Ani yüklenmeler devir sayısının önemli ölçüde düşmesine veya aletin durmasına neden olabilir, ancak motora zarar vermez.

Yüzey zımparalama

- Havali aleti çalıştırın, bütün zımparalama yüzeyini işlenecek yüzeye yerleştirin ve aleti makul bastırma kuvveti ile iş parçası üzerinde hareket ettirin.

Kazıma performansı ve zımpara profili esas olarak seçilen zımpara kağıdına, önceden seçilerek ayarlanan devir sayısına ve bastırma kuvvetine bağlıdır.

Sadece kusursuz zımpara kağıtları iyi bir zımparalama performansı sağlar ve havali aleti korurlar.

Zımpara kağıtlarının kullanım ömrünü uzatmak için eşit ve makul bastırma kuvveti ile çalışmaya dikkat edin.

Bastırma kuvvetinin fazla olması zımparalama performansını artırmaz, tam aksine havali aletin ve zımpara kağıdının daha çabuk yıpranmasına neden olur.

Metal malzeme için kullandığınız zımpara kağıtlarını başka malzemeler için kullanmayın.

Sadece orijinal Bosch zımpara aksesuarı kullanın.

Kaba zımpara

- Büyük kum iriliğindeki zımpara kağıdını seçin.
- Havali aleti yüksek devir sayısı ile çalışacak ve yüksek kazıma performansı sağlayacak ölçüde hafifçe bastırın.

Hassas ve ince zımpara

- Küçük kum iriliğindeki zımpara kağıdını seçin.
- Havali aleti iş parçası üzerinde hafif ve makul bir bastırma kuvveti ile dairesel olarak veya ileri geri hareket ettirin. Örneğin kontrplakları işlerken iş parçasını kesmemek için havali aletin köşelenme yapmamasına dikkat edin. Bastırma kuvvetini veya devir sayısını hafifçe değiştirerek zımpara tablasının devir sayısını değiştirebilirsiniz, ancak bu esnada eksantrik hareket muhafaza edilir.
- İşiniz bittikten sonra havali aleti kapatın.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- ▶ **Bakım ve onarım işlerini sadece uzman personele yaptırın.** Bu sayede havali aletin güvenliğini garantiye alırsınız.
- ▶ **Taşıma milinin boştaki devir sayısını düzenli aralıklarla ölçün. Ölçülen değer belirtilen boştaki devir sayısının n₀ (Bakınız: "Teknik veriler") üzerinde ise havali aleti bir Bosch Müşteri Servisinde kontrol ettirmelisiniz.** Boştaki devir sayısı aşırı yükseğe uç kırılabılır, aşırı düşükse çalışma performansı düşer.

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

- Havalı aletin hava girişindeki süzgeci düzenli olarak temizleyin. Bunu yapmak için hortum nipelini 4 sökün ve süzgeçteki toz ve kir parçacıklarını temizleyin. Daha sonra hortum nipelini tekrar vidalayın.
- Basıncılı hava içindeki su ve kir parçacıkları paslanmaya ve lamellerin, valflerin vb.'nin yıpranmasına neden olur. Bunu önlemek için hava girişine 3 birkaç damla motor yağı damlatın. Daha sonra havalı aleti tekrar hava ikmaline bağlayın (Bakınız: "Hava ikmalinin bağlanması", sayfa 102) ve bir yandan dışarı çıkan yağı bir bezle silerken aleti 5 – 10 saniye çalıştırın. **Havalı alet uzun süre kullanım dışı kaldığında bu işlemi mutlaka yapmalısınız.**

Düzenli temizlik

- İlk 150 işletim saatinden sonra şanzımanı yumuşak bir çözücü madde ile temizleyin. Kullanım ve tasfiye konularında çözücü madde üreticisinin talimatına uyun. Daha sonra şanzımanı Bosch Özel Şanzıman Yağı ile yağlayın. İlk temizlikten sonra her 300 işletim saatinden sonra bu temizlik işlemini tekrarlayın.
Özel şanzıman yağı (225 ml)
Ürün kodu 3 605 430 009
- Motor lamelleri düzenli olarak uzmanlar tarafından kontrol edilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.

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 ilave yapmak için SAE 10 ve SAE 20 motor yağı kullanın.

Aksesuar

Kalite aksesuar hakkında kapsamlı bilgiyi www.bosch-pt.com adresinden veya yetkili satıcınızdan alabilirsiniz.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Lütfen bütün başvurularınızda veya yedek parça siparişlerinizde aletinizin tip etiketi üzerindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görüşmeler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Bosch Uzman Ekibi +90 (0212) 367 18 88
Işıklar LTD.ŞTİ.

Kızılay Cad. No: 16/C Seyhan
Adana

Tel.: 0322 3599710
Tel.: 0322 3591379

İdeal 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

Anarım Bobinaj
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun
Hatay

106 | Polski

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 Yenisehir
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 yenido 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 üzerinden ısıtmayın, aksi takdirde sağlığa zararlı buharlar çıkar.

Havali aletiniz 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 wąż powietrzny lub przewód hydrauliczny.** Poślizgnięcie się, potknięcia i upadki to głównie przyczyny obrażeń doznawanych w miejscu pracy.
- **Nie należy stosować urządzenia pneumatycznego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub kurz.** Podczas procesu obróbki może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon kurzu lub oparów.
- **Podczas pracy przy użyciu narzędzia pneumatycznego, widzowie, dzieci i osoby odwiedzające nie powinny zbliżyć się do miejsca pracy.** Odwrócenie uwagi operatora przez osoby trzecie może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem pneumatycznym.

Bezpieczeństwo pracy z urządzeniami pneumatycznymi

- **Nie wolno kierować strumienia powietrza w swoim kierunku ani w kierunku innych osób; zimne powietrze nie może być skierowane na ręce.** Sprężone powietrze może spowodować poważne obrażenia.
- **Należy stale kontrolować przyłącza i przewody zasilające.** Wszystkie zespoły przygotowywania powietrza, przyłącza, złączki i węże muszą być zgodne z danymi technicznymi dotyczącymi ciśnienia i przepływu powietrza. Zbyt niskie ciśnienie negatywnie wpływa na działanie urządzenia pneumatycznego, zbyt wysokie może prowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych.
- **Nie należy dopuszczać do załamania się przewodów lub do ich zwężenia; przewody należy trzymać z dala od rozpuszczalników i ostrych krawędzi. Przewody należy chronić przed wysokimi temperaturami oraz trzymać z daleka od oleju i obracających się elementów. Uszkodzone przewody należy niezwłocznie wymieniać na nowe.** Uszkodzenie przewodu zasilającego może spowodować gwałtowne ruchy elastycznego przewodu ciśnieniowego i stać się przyczyną obrażeń ciała. Wzbijający się kurz lub wióry mogą spowodować poważne uszkodzenia wzroku.
- **Należy stale uważać, aby zaciski węża były zawsze mocno dociągnięte.** Niedociągnięte lub uszkodzone zaciski węża (opaski zaciskowe) mogą być przyczyną niekontrolowanego wycieku powietrza.

Bezpieczeństwo osób

- **Przy pracy z narzędziem pneumatycznym należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozwagą. Nie należy używać urządzenia pneumatycznego, gdy jest się zmęczonym lub gdy jest się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub 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, kaszku ochronnego lub środków ochrony słuchu (zgodnie z zaleceniami pracodawcy

lub z wymaganiami zawartymi w przepisach ochrony i bezpieczeństwa pracy) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

- ▶ **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia urządzenia. Przed podłączeniem do zasilania sprężonym powietrzem, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem urządzenia pneumatycznego, należy się upewnić, że urządzenie jest wyłączone.** Trzymanie palca na włączniku/wyłączniku podczas przenoszenia urządzenia pneumatycznego lub podłączenie do zasilania sprężonym powietrzem włączonego urządzenia, może stać się przyczyną wypadków.
- ▶ **Przed włączeniem urządzenia pneumatycznego, należy usunąć narzędzia nastawcze.** Narzędzie nastawcze, znajdujące się w obracających się częściach urządzenia pneumatycznego może spowodować obrażenia ciała.
- ▶ **Nie należy przeceniać swoich możliwości. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i utrzymanie równowagi.** Stabilna i dogodna pozycja przy pracy umożliwia lepszą kontrolę urządzenia pneumatycznego w 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 odysających 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 uszczerbek na zdrowiu.

Prawidłowa obsługa i eksploatacja urządzeń pneumatycznych

- ▶ **Do zamocowania lub podparcia obrabianego przedmiotu należy używać elementów mocujących lub imadła.** Przytrzymując obrabiany przedmiot ręką lub przyciskając go do siebie, nie można wystarczająco bezpiecznie obsługiwać urządzenie pneumatyczne.
- ▶ **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 dłuższą przerwą w pracy, należy przewzierać dopływ sprężonego powietrza.** Ten środek ostro-

ności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się urządzenia pneumatycznego.

- ▶ **Nie używane 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.
- ▶ **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 bezpieczeństwa dla pneumatycznych szlifierek mimośrodowych

- ▶ **W razie złamania się narzędzia roboczego lub jakiegokolwiek 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.**
- ▶ **W przypadku prac ponad głowę należy stosować kask ochronny.** W ten sposób można uniknąć obrażeń.
- ▶ **Należy uważać na to, aby osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości od stanowiska pracy. Każdy, kto znajduje się w przestrzeni roboczej, musi używać osobistego wyposażenia ochronnego.** Odłamki ob-

rabianego przedmiotu lub złamanej tarczy tnącej mogą odprysnąć i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią przestrzenią roboczą.

- ▶ **Uwaga! Narzędzia robocze mogą się rozgrzać podczas dłuższego używania urządzenia pneumatycznego.** Należy zawsze stosować rękawice ochronne.
- ▶ **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.
- ▶ **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.**
- ▶ **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.
- ▶ **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracających się narzędzi roboczych.** Można doznać obrażeń.
- ▶ **Nie wolno stosować narzędzia pneumatycznego bez materiału ściernego.** Tarcza szlifierska mogłaby się wówczas zetrzeć, co w przyszłości uniemożliwiłoby bezpieczne zamocowanie materiału ściernego.
- ▶ **Podczas szlifowania narzędziem pneumatycznym tworzyw sztucznych lub innych materiałów nieprzewodzących prądu, może dojść do wyładowania elektrostatycznego.**
- ▶ **Podczas pracy urządzeniem pneumatycznym operator może stwierdzić nieprzyjemne odczucia w dłoniach, rękach, ramionach, w okolicach karku lub innych części ciała.**

kach, 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 zeszytywienie, nie powinien ich ignorować. Operator powinien zgłosić swoje dolegliwości przełożonemu i skonsultować się z wykwalifikowanym lekarzem.**
- ▶ **Nie wolno stosować tarcz tnących.**
- ▶ **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanych narzędzi roboczych nie może być mniejsza niż podana na narzędziu pneumatycznym maks. prędkość obrotowa.** Osprzęt, który obraca się szybciej niż jest to dopuszczalne, może się połamać, a jego części rozprysnąć.
- ▶ **Należy zwrócić uwagę, aby samoprzylepny papier ścierny został umieszczony na talerzu szlifierskim współosiowo.**

⚠ 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, cementie innych materiałach budowlanych;
 - arsenik 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 przydatnym stanie technicznym.**
- ▶ **Drgania mogą spowodować uszkodzenie nerwów i zakłócenia w obiegu krwi w rękach i nogach.**
- ▶ **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.

- ▶ **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 bagietowego (sprzęgła kłowe), należy zastosować kołki blokujące. Należy stosować system zabezpieczający Whipcheck, aby zapewnić ochronę w razie zerwania się połączenia przewodu z urządzeniem pneumatycznym lub w razie rozłączenia się przewodów.**
- ▶ **Nie należy przenosić urządzenia pneumatycznego, trzymając je za przewód.**

Symbole

Następujące symbole mogą okazać się ważne dla pracy z narzędziem pneumatycznym. Proszę zapamiętać te symbole i ich znaczenia. Właściwa interpretacja symboli ułatwi lepsze i bezpieczniejsze użytkowanie narzędzia pneumatycznego.

Symbol	Znaczenie
--------	-----------



- ▶ **Przed montażem, uruchomieniem, naprawami, konserwacją, przed przystąpieniem do wymiany osprzętu, jak również przed przystąpieniem do pracy w pobliżu urządzenia pneumatycznego proszę przeczytać wszystkie wskazówki i dokładnie ich przestrzegać.** Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i zaleceń może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

W	Wat	Moc
Nm	Niutonometr	Jednostka momentu obrotowego
kg	Kilogram	Masa, ciężar
lbs	Funty	
mm	Milimetr	Długość
min	Minuty	
s	Sekundy	Czas trwania
min ⁻¹	Obroty lub ruchy na minutę	Prędkość obrotowa bez obciążenia
bar	bar	
psi	Funt na cal kwadratowy	Ciśnienie powietrza
l/s	Litr na sekundę	
cfm	Stopy sześciennie na minutę	Zużycie powietrza
dB	Decybele	Jednostka miary natężenia dźwięku

Symbol	Znaczenie	
QC	Szybkowymienny uchwyt wiertarski	
○	Symbol dla sześciokąta	
■	Symbol gwintu czworokątnego	Uchwyt narzędziowy
UNF	Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny (Unified National Fine Thread Series)	
G	Gwint Whitwortha	
Gwint rurowy Briggsa (NPT)	National pipe thread	Gwint przyłączeniowy

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

Narzędzie pneumatyczne przeznaczone jest do szlifowania na sucho drewna, tworzywa sztucznego, metalu, masy szpachlowej oraz lakierowanych powierzchni.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do rysunku urządzenia pneumatycznego na stronie graficznej.

- 1 Włącznik/wyłącznik
- 2 Wylot powietrza z tłumikiem
- 3 Króciec przyłączeniowy przy wlocie powietrza
- 4 Złączka do węża
- 5 Regulator prędkości obrotowej
- 6 Pokrywa odsysająca
- 7 Kluczek widełkowy (21 mm)
- 8 Podkładka
- 9 Talerz szlifierski
- 10 Papier ścierny*
- 11 System odsysania pyłu
- 12 Sprzęgło*
- 13 Opaska zaciskowa*
- 14 Wąż powietrza zasilającego*
- 15 Wąż powietrza wylotowego*

*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.

110 | Polski


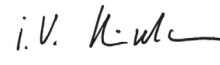
Deklaracja zgodności 

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt przedstawiony w rozdziale „Dane techniczne” spełnia wymagania wszystkich, mających dla niego zastosowanie dyrektywy 2006/42/WE wraz z jej zmianami oraz następujących norm: EN ISO 11148-8.

Dokumentacja techniczna (2006/42/WE):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

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

Dane techniczne

Szlifierka mimośrodowa pneumatyczna				
Numer katalogowy 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Prędkość obrotów bez obciążenia n_0	min^{-1}	12000	12000	12000
Skok	mm	2,5	5,0	2,5
\varnothing papier ściernicy	mm	80	150	150
Prędkość obrotowa bez obciążenia	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Gwint przyłączeniowy węża		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Średnica węża	mm	10	10	10
Zużycie powietrza na biegu jałowym	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informacja na temat hałasu i wibracji

Emisja hałasu została określona zgodnie z EN ISO 15744.

Poziom hałasu podczas pracy może przekroczyć 80 dB(A). **Stosować środki ochrony słuchu!**

Określony wg skali A poziom hałasu emitowanego przez narzędzie pneumatyczne wynosi standardowo:

Poziom ciśnienia akustycznego L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Niepewność pomiaru K	dB	3	3	3

Wartości łączne drgań a_h (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z normą EN 28927 wynoszą:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN ISO 11148 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania narzędzi pneumatycznych. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań narzędzia pneumatycznego. Jeżeli narzędzie pneumatyczne użyte zostanie do innych zastosowań, z innymi narzędziami roboczymi lub z różnym osprzętem, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy narzędzie pneumatyczne jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja narzędzia pneumatycznego i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Montaż

Podłączenie zasilania powietrzem (zob. rys. A)

- ▶ **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 zgniecia 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

- Wkręcić złączkę do węża **4** do króćca przyłączeniowego, znajdującego się przy wlocie powietrza **3**.
Aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych części zaworu narzędzia pneumatycznego, należy przy wkręcaniu i wykręcaniu złączki **4** przytrzymać króciec przyłączeniowy przy wlocie powietrza **3** za pomocą klucza widełkowego (o wartości 19 mm).
- Wąż powietrza zasilającego **14** należy nałożyć wraz z odpowiednim adapterem **12** na złączkę węża **4**.

Wybór papieru ściernego

W zależności od rodzaju obrabianego materiału i pożądanego stopnia usuwania materiału, do dyspozycji stoją różne rodzaje papieru ściernego:

	Material	Zastosowanie	Uziarnienie	
best for Paint	– farba – lakier	Do usuwania farby	gruboziarniste	40 60
	– masa wypełniająca – masa szpachlowa	Do szlifowania farby podkładowej (np. usuwanie śladów pędzla, zacieków i smug)	średnioziarniste	80 100 120
		Do szlifowania wykańczającego farb z dużą zawartością pigmentu przed lakierowaniem	drobnoziarniste	180 240 320 400

Wskazówka: Wąż powietrza zasilającego należy przymocować zawsze najpierw do narzędzia pneumatycznego, a następnie do zespołu przygotowania powietrza.

Odprowadzanie powietrza wylotowego (zob. rys. B)

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.

- Wykręcić tłumik przy wylocie powietrza **2**, a na jego miejsce wkręcić złączkę do węża **4**.
- Poluzować opaskę zaciskową **13** węża powietrza wylotowego **15**, i zamocować wąż powietrza wylotowego na złączce do węża **4**, mocno dociągając opaskę zaciskową.

Wymiana narzędzi

- ▶ **Należy stosować jedynie znajdujące się w technicznie nienagannym stanie, nie zużyte narzędzia robocze.**

Uszkodzone narzędzia robocze mogą się na przykład złamać i doprowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych.

Wymiana papieru ściernego

- Przed założeniem nowego papieru ściernego, należy oczyścić talerz szlifierski **9** z zanieczyszczeń i kurzu, używając do tego np. pędzelka.

Powierzchnia talerza szlifierskiego **9** wykonana jest z tkaniny do mocowania na rzepy, aby możliwe było szybkie i łatwe przymocowanie arkuszy papieru ściernego na rzepy.

- Nałożyć papier ścierny **10** na spód talerza szlifierskiego **9** i mocno go docisnąć.
- **0 607 350 199|... 200:** Należy zwrócić uwagę by otwory w papierze ściernym pokrywały się dokładnie z otworami na ściernicy, gdyż tylko wtedy można zapewnić optymalne odsysanie pyłu.

112 | Polski

	Material	Zastosowanie	Uziarnienie			
expert Wood	Expert for Wood – wszystkie tworzywa drewniane (np. drewno twarde i miękkie, płyty wiórowe i budowlane)	Do szlifowania wstępnego, np. chropowatych, nieostruganych belek i desek	gruboziarniste	40 60		
	best Wood	Do szlifowania płaskiego i do wyrównania mniejszych nierówności	średnioziarniste	80 100 120		
				Do szlifowania wykończeniowego drewna	drobnoziarniste	180 240 320 400
best Stone	– lakier samochodowy	Do szlifowania zgrubnego	gruboziarniste	80		
	– kamień	Do szlifowania kształtowego i ścierania krawędzi	średnioziarniste	100 120		
	– marmur			Do szlifowania wykończeniowego przy kształtowaniu	drobnoziarniste	180 240 320 400
	– granit	Do szlifowania nabłyszczającego i zaokrąglania krawędzi	bardzo drobnoziarniste			600 120 0
	– ceramika					
– szkło						
– pleksiglas						
– Tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem szklanym						

Wybór talerza szlifierskiego

W zależności od zastosowania narzędzie pneumatyczne można wyposażać w talerze szlifierskie o różnej twardości:

- Talerz szlifierski bardzo miękki: dostosowany do polerowania i delikatnego szlifowania – również powierzchni wypukłych.
- Talerz szlifierski miękki: o uniwersalnym zastosowaniu – dostosowany do wszystkich prac szlifierskich.
- Talerz szlifierski twardy: Zapewniający wysoką wydajność szlifowania równych powierzchni.

Wymiana talerza szlifierskiego

Wskazówka: Uszkodzony talerz szlifierski **9** należy natychmiast wymienić.

- Zdjąć papier ścierny **10**.
- Wsunąć klucz widełkowy **7** pod przestawną pokrywę odsysającą **6** i przytrzymać kluczem wrzeciono szlifierki.
- Zdjąć talerz szlifierski **9** z wrzeciona, obracając nim w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zdjąć podkładkę **8**, umieścić ją na nowym talerzu szlifierskim i przykręcić talerz wraz z podkładką, obracając nim w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

0 607 350 199|... 200: Dzięki dodatkowemu zastosowaniu drugiej podkładki **8** można zapobiec, aby szlifierka mimośrodowo nie przysłała się do obrabianego materiału, przy włączonym systemie odsysania pyłu.

Odsysanie pyłów/wiórów

- ▶ Pyły niektórych materiałów, na przykład powłok malarskich z zawartością ołowiu, niektórych gatunków drewna, minerałów lub niektórych rodzajów metalu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Bezpośredni kontakt fizyczny z pyłami lub przedostanie się ich do płuc może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego oper

ratora lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, np. dębiny lub buczyny uważane są za rakotwórcze, szczególnie w połączeniu z substancjami do obróbki drewna (chromiany, impregnaty do drewna). Materiały, zawierające azbest mogą być obrabiane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.

- W razie możliwości należy stosować odsysanie pyłu dostosowane do rodzaju obrabianego materiału.
- Należy zawsze dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.
- Zaleca się noszenie maski przeciwpyłowej z pochłaniaczem klasy P2.

Należy stosować się do aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów, regulujących zasady obchodzenia się z materiałami przeznaczonymi do obróbki.

- ▶ **Należy unikać gromadzenia się pyłu na stanowisku pracy.** Pyły mogą się z łatwością zapalić.

Szlifowanie bez odsysania pyłu (0 607 350 198)

- Nie należy stosować niedziurkowanego papieru ściernego.

Odsysanie zewnętrzne (0 607 350 199|... 200)

- Zamontować wąż odsysania (osprzęt) bezpośrednio przy systemie odsysania pyłu **11**.

Odkurzacz musi być dostosowany do rodzaju obrabianego materiału.

Do odsysania szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia pyłów rakotwórczych należy używać odkurzacza specjalnego.

Praca

Uruchomienie

Optymalna praca urządzenia pneumatycznego zagwarantowana jest przy ciśnieniu roboczym wynoszącym 6,3 bar

(91 psi), mierzonym przy wlocie powietrza, przy włączonym urządzeniu pneumatycznym.

► **Przed włączeniem narzędzia pneumatycznego, należy usunąć narzędzia nastawcze.** Narzędzie nastawcze, znajdujące się w ruchomych częściach urządzenia może spowodować obrażenia ciała.

Wskazówka: Jeżeli narzędzie pneumatyczne nie włącza się, np. po dłuższym okresie nieużywania, należy odciąć dopływ sprężonego powietrza, i kilkakrotnie pokręcić talerzem szlifierskim **9**. Zlikwidowane zostaną w ten sposób siły adhezji.

Aby oszczędzać energię elektryczną, narzędzie pneumatyczne należy włączać tylko wówczas, gdy jest ono używane.

- Aby **włączyć** narzędzie pneumatyczne, należy przestawić włącznik/wyłącznik **1** w dół i przytrzymać w tej pozycji przez cały czas trwania procesu obróbki.
- Aby **wyłączyć** narzędzie pneumatyczne, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **1**.

Wstępny wybór prędkości obrotowej (zob. rys. C)

Regulator prędkości obrotowej **5** umożliwia wstępny wybór pożądanej prędkości obrotowej także w czasie biegu maszyny.



- Aby osiągnąć **maksymalną prędkość obrotową** należy odsunąć regulator prędkości obrotowej **5** od króćca przyłączeniowego **3**.



- Aby osiągnąć **minimalną prędkość obrotową** należy dosunąć regulator prędkości obrotowej **5** do króćca przyłączeniowego **3**.

Wymagana prędkość obrotowa uzależniona jest od rodzaju materiału i warunków pracy – dobrać ją można jedynie drogą prób.

Wskazówki dotyczące pracy

- **Nigdy nie wolno odkładać narzędzia pneumatycznego, zanim się ono zupełnie nie zatrzyma.**
- **Należy zwrócić uwagę, aby samoprzylepny papier ścierny został umieszczony na talerzu szlifierskim współosiowo.**
- **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.

Nagle występujące obciążenia powodują silny spadek prędkości obrotowej lub zatrzymanie urządzenia, nie szkodzą jednak silnikowi.

Szlifowanie powierzchni

- Włączyć narzędzie pneumatyczne, przyłożyć całą powierzchnię szlifierską do podłoża przeznaczonego do obróbki i przesuwać je z umiarkowanym dociskiem wzdłuż obrabianego elementu.

Wydajność usuwania materiału i końcowy wygląd oszlifowanej powierzchni uzależnione są w głównej mierze od rodzaju zastosowanego papieru ściernego, wybranej prędkości obrotowej narzędzia i siły nacisku podczas obróbki.

Tylko papier ścierny, który znajduje się w nienagannym stanie gwarantuje dobrą jakość obróbki i zapobiegają uszkodzeniom narzędzia pneumatycznego.

Należy pracować z równomiernym naciskiem, aby przedłużyć żywotność papieru ściernego.

Zbyt mocny docisk podczas obróbki nie powoduje większej wydajności usuwania materiału, a prowadzi jedynie do silniejszego zużycia narzędzia pneumatycznego i papieru ściernego.

Nie należy używać papieru ściernego, którym obrabiano metal do obróbki innych materiałów.

Należy używać jedynie oryginalnego osprzętu do szlifowania firmy Bosch.

Szlifowanie zgrubne

- Założyć papier ścierny z grubym uziarnieniem.
- Aby osiągnąć wyższą prędkość obrotową oraz usunąć więcej warstw materiału wystarczy lekko zwiększyć nacisk narzędzia pneumatycznego.

Szlifowanie wykończeniowe

- Założyć papier ścierny z drobnym uziarnieniem.
- Narzędzie pneumatyczne należy przesuwać ruchem okrężnym po całej powierzchni, lekko go dociskając lub naprzemiennie wzdłuż i w szerz obrabianego elementu. Nie należy przechylać narzędzia pneumatycznego podczas pracy, aby uniknąć „przeszlifowania” materiału, np. forniru. Modyfikując lekko nacisk na obrabiany materiał lub zmieniając obrotowym pokrętelem prędkość obrotową, można zredukować liczbę obrotów talerza szlifierskiego, zachowując jednocześnie jego ruch mimosrodowy.
- Po zakończeniu obróbki należy wyłączyć narzędzie pneumatyczne.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- **Przeprowadzanie konserwacji i napraw należy zlecać jedynie wykwalifikowanemu personelowi.** W ten sposób zagwarantowane jest zachowanie narzędzia pneumatycznego.
- **Należy regularnie mierzyć prędkość obrotową biegu jałowego wrzeczona szlifierki. Jeżeli pomierzona wartość przekracza podaną prędkość obrotową biegu jałowego n_0 (zob. „Dane techniczne”), należy zlecić przegląd narzędzia pneumatycznego w autoryzowanym punkcie serwisowym firmy Bosch.** W przypadku zbyt wysokiej prędkości obrotowej biegu jałowego, narzędzie robocze może się złamać, zbyt niska prędkość obrotowa zmniejsza wydajność pracy.

Autoryzowany punkt obsługi klienta firmy Bosch przeprowadza te prace szybko i niezawodnie.

Stosować należy wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Bosch.

Regularne czyszczenie

- Należy regularnie czyścić sito przy wlocie powietrza narzędzia pneumatycznego. W tym celu należy wykręcić złączkę do węży **4** 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 włączyć parę

114 | Český

kropli oleju silnikowego do wlotu powietrza **3**. Ponownie podłączyć urządzenie do zasilania powietrzem (zob. „Podłączenie zasilania powietrzem“, str. 111) i uruchomić je na 5 – 10 sekund, zbierając w tym czasie wypływający olej szmatką. **Podczas każdego dłuższego przestoju narzędzia pneumatycznego, proces ten należy powtórzyć.**

Konserwacja cykliczna

- Po ok. 150 godzinach pracy przekładnię należy oczyścić łagodnym rozpuszczalnikiem. Należy przy tym stosować się do wskazówek producenta rozpuszczalnika dotyczących użycia i likwidacji środka. Na zakończenie należy nasmarować przekładnię specjalnym smarem do przekładni firmy Bosch. Operację należy powtarzać co 300 godzin pracy, licząc od pierwszego czyszczenia. Smar specjalny do przekładni (225 ml)
Numer katalogowy 3 605 430 009
- Płytki silnika należy okresowo poddawać fachowej kontroli i w razie konieczności wymienić.

Smarowanie urządzeń pneumatycznych, nie należących do serii CLEAN

W przypadku wszystkich narzędzi pneumatycznych firmy Bosch, które nie wchodzi 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 sprzętów).

Do bezpośredniego smarowania urządzenia pneumatycznego lub jako dodatku przy zespole przygotowania powietrza należy używać oleju silnikowego SAE 10 lub SAE 20.

Osprzęt

Kompletny program osprzętu wysokiej jakości można znaleźć w Internecie pod adresem www.bosch-pt.com lub w punkcie sprzedaży urządzenia.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Przy wszystkich zgłoszeniach i zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie dziesięciocyfrowego numeru katalogowego znajdującego się na tabliczce znamionowej narzędzia pneumatycznego.

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki rozłożeniowe oraz informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć również pod adresem: www.bosch-pt.com

Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Na www.bosch-pt.pl znajdują Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.
Tel.: 22 7154460
Faks: 22 7154441
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900
(w cenie połączenia lokalnego)
E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com
www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Narzędzie pneumatyczne, osprzęt i opakowanie należy zlikwidować zgodnie z zasadami ochrony środowiska, np. dostarczając do punktów odbioru surowców wtórnych.

- ▶ **Środki smarne i czyszczące należy usuwać w sposób przyjazny dla środowiska. Należy też przestrzegać przepisów prawnych.**
- ▶ **Płytki silnika należy zutylizować w odpowiedni sposób!** Płytki silnika zawierają teflon. Nie należy ich rozgrzewać powyżej 400 °C, gdyż mogą powstać niebezpieczne dla zdrowia opary.

Jeżeli narzędzie pneumatyczne nie nadaje się już do użytku, należy oddać je do punktów odbioru surowców wtórnych, lub oddać do placówki handlowej, np. w autoryzowanym punkcie serwisowym firmy Bosch.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Český**Bezpečnostní upozornění****Všeobecná bezpečnostní upozornění pro pneumatická nářadí**

VAROVÁNÍ Před sestavením, provozem, opravou, údržbou a výměnou dílů příslušenství a též před prací v blízkosti pneumatického nářadí čtěte a dbejte všech upozornění. Při nerespektování následujících bezpečnostních upozornění mohou být důsledkem závažná zranění.

Bezpečnostní upozornění dobře uschovejte a předejte je obsluhujícím osobě.

Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Dávejte pozor na povrchy, které se díky použití stroje mohou stát kluzkými, a dávejte pozor na nebezpečí klopýtnutí dané pneumatickou či hydraulickou hadicí.** Smeknutí se, klopýtnutí a pád jsou hlavní důvody pro zranění na pracovišti.
- ▶ **S pneumatickým nářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny,**

plyny nebo prach. Při opracování obrobku mohou vznikat jiskry, které zapálí prach či výparu.

- ▶ **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 neměřte sami na sebe ani proti jiným osobám a studený vzduch ved'te 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 bichující 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 neopozornosti při používání pneumatického nářadí může vést k závažným zraněním.
- ▶ **Noste osobní ochranné vybavení a vždy ochranné brýle.** Nošení osobního ochranného vybavení, jako respirátoru, protiskluzové bezpečnostní obuvi, ochranné přilby nebo ochrany sluchu, podle pokynů Vašeho zaměstnavatele nebo vyžadované podle pracovních předpisů a předpisů pro ochranu zdraví, snižuje riziko zranění.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Než pneumatické nářadí připojíte na zdroj vzduchu, než jej uchopíte nebo 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.
- ▶ **Nepřeceňujte se. Postarejte se o spolehlivý postoj a neustále udržujte rovnováhu.** Spolehlivý postoj a vhodné držení těla Vám umožňují pneumatické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- ▶ **Noste vhodný oděv. Nenoste žádný široký oděv nebo šperky. Udržujte vlasy, oděv a rukavice daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

- ▶ **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 používejte upínací přípravky nebo svérák.** 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. Kontro- lujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nesvírají se, a zda díly nejsou prasklé nebo tak poškoze- né, že je negativně ovlivněna funkce pneumatického nářadí. Poškozené díly nechte před nasazením pneu- matického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má svou příčinu ve špatně udržovaném pneumatickém nářadí.
- ▶ **Používejte pneumatické nářadí, příslušenství, nasazo- vací nástroje atd. podle těchto pokynů. Zohledněte při- tom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Tím bu- dou tak daleko, jak je to jen možné, redukovány tvorba pra- chu, vibrace a vznik hluku.
- ▶ **Pneumatické nářadí by mělo být instalováno, seřizová- no nebo používáno výhradně kvalifikovanou a proško- lenou obsluhou.**
- ▶ **Pneumatické nářadí nesmí být pozměňováno.** Změny mohou snížit účinnost bezpečnostních opatření a zvýšit ri- ziko pro obsluhu.

Servis

- ▶ **Nechte své pneumatické nářadí opravit jen kvalifika- ným odborným personálem a pouze originálními ná- hradními díly.** Tím bude zaručeno, že bezpečnost pneu- matického nářadí zůstane zachována.

Bezpečnostní pokyny pro pneumatické excentrické brusky

- ▶ 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 noste protinázorovou ochranu očí. Stupeň potřebné ochrany by měl být vyhodnocen odděleně pro každé jednotlivé nasazení.
- ▶ Pokud provádíte práce nad hlavou, noste ochrannou přílbu. Tak zabráníte zraněním.
- ▶ Dbejte u ostatních osob na bezpečnou vzdálenost vůči Vaší pracovní oblasti. Každý, kdo vstupuje do této pracovní oblasti, musí nosit osobní ochranné vybavení. Úlomky obrobku nebo prasklých dělicích kotoučů mohou odletnout a způsobit zranění i mimo přímou pracovní oblast.
- ▶ Pozor! Nasazovací nástroje mohou být při delším provozu pneumatického nářadí horké. Používejte ochranné rukavice.
- ▶ 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 dlouhotrvající práce měnit držení těla, což může pomoci zabránit nepříjemnostem a únavě.
- ▶ Při přerušení dodávky vzduchu nebo při redukovaném provozním tlaku pneumatické nářadí vypněte. Zkontrolujte provozní tlak a nastartujte znovu při optimálním provozním tlaku.
- ▶ Používejte pouze firmou Bosch doporučený mazací prostředek.
- ▶ Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda nejsou odštípnuté, prasklé, oděné nebo příliš opotřebené. Pokud pneumatické nářadí nebo nástroj upadne, zkontrolujte, zda nedošlo k poškození, nebo použijte nepoškozený nástroj. Po zkontrolování a nasazení nástroje stůjte vy i osoby nacházející se v blízkosti mimo rovinu rotujícího nástroje a nechte nářadí běžet minutu na maximální otáčky. Poškozené nástroje se během této testovací doby většinou zlomí.
- ▶ Nikdy nedávejte svou ruku do blízkosti otáčejících se nasazovacích nástrojů. Můžete se zranit.

- ▶ **Pneumatické nářadí nepoužívejte bez brusiva.** Brusný talíř se jinak opotřebuje a nelze na něj již bezpečně upevnit brusivo.
- ▶ U pneumatického nářadí může docházet k elektrostatickým výbojům, pokud brousíte plasty nebo jiné nevodivé materiály.
- ▶ Při používání pneumatického nářadí může obsluha při provádění činnosti 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 dělicí kotouče.
- ▶ Dovolенý počet otáček nasazovacího nástroje musí být minimálně tak vysoký, jako na pneumatickém nářadí uvedený nejvyšší počet otáček. Příslušenství, jež se otáčí rychleji než je dovoleno, se může rozlomit a rozletět.
- ▶ Dbejte na to, aby samolepicí brusné listy byly na brusném talíři připevněné koncentricky.

VAROVÁNÍ Při smrkování, 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 hlučím, kterému lze vhodnými opatřeními zamezit, jako např. používání izolačních materiálů při výskytu zvoničeho 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.
- ▶ 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.
- ▶ Pokud zjistíte, že pokožka na Vašich prstech či rukou je necitlivá, brní, bolí nebo se zbarvuje do bíla, zastavte

práci s pneumatickým nářadím, uvědomte Vašeho záměstnavatele a konzultujte to s lékařem.

- ▶ **Držte pneumatické nářadí nepřilíživě pevným, ale spolehlivým úchopem při zachování potřebných reakčních sil ruky.** Vibrace se mohou zesilovat, čím pevněji nářadí držíte.
- ▶ **Pokud používáte univerzální otočné spojky (zubové spojky), musí být vloženy aretační kolíky. Používejte pojistku hadice Whipcheck kvůli poskytnutí ochrany pro případ selhání spojení hadice s pneumatickým nářadím nebo hadic mezi sebou.**
- ▶ **Nikdy nenoste pneumatické nářadí za hadici.**

Symbole

Následující symboly mohou mít význam pro použití Vašeho pneumatického nářadí. Zapamatujte si prosím symboly a jejich význam. Správná interpretace symbolů Vám pomůže pneumatické nářadí lépe a bezpečněji používat.

Symbol	Význam
	Před sestavením, provozem, opravou, údržbou a výměnou dílů příslušenství a též před prací v blízkosti pneumatického nářadí čtěte a dbejte všech upozornění. Při nerespektování bezpečnostních upozornění a pokynů mohou být důsledkem závažná zranění.
W	Watt Výkon
Nm	Newtonmetr Jednotka energie (kroutícího momentu)
kg	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 čtvřeční palec
l/s	Litr za sekundu Spotřeba vzduchu
cfm	kubická stopa za minutu
dB	Decibel Uváděná míra relativní intenzity zvuku
QC	Rychlovýměnné sklíčko
○	Symbol pro vnitřní šestihran
■	Symbol pro vnější čtyřhran Nástrojový držák
UNF	US jemný závit (Unified National Fine Thread Series)
G	Trubkový závit
NPT	National pipe thread Připojovací závit

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 odklápecí stranu se zobrazením pneumatického nářadí a nechte tuto stranu během čtení návodu k provozu otevřenou.

Určující použití

Pneumatické nářadí je určeno k broušení za sucha dřeva, umělé hmoty, kovu, tmelu a též lakovaných povrchů.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení pneumatického nářadí na grafické straně.

- 1 Spínač
- 2 Výfuk vzduchu s tlumičem hluku
- 3 Připojovací hrdlo na přívodu vzduchu
- 4 Hadicová vsuvka
- 5 Regulátor počtu otáček
- 6 Odsávací kryt
- 7 Stranový klíč (21 mm)
- 8 Podložka
- 9 Brusný talíř
- 10 Brusný list*
- 11 Odsávání prachu
- 12 Spojka*
- 13 Hadicová spona*
- 14 Hadice přívodního vzduchu*
- 15 Hadice výfukového vzduchu*

*Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

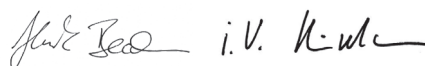
Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že výrobek popsaný v části „Technické údaje“ splňuje všechna příslušná ustanovení směrnice 2006/42/ES včetně jejích změn a je v souladu s následujícími normami: EN ISO 11148-8.

Technická dokumentace (2006/42/ES) u:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

118 | Česky

Technická data

Pneumatická excentrická bruska				
Objednáací číslo 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Počet otáček při běhu naprázdno n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Zdvih	mm	2,5	5,0	2,5
Ø brusného listu	mm	80	150	150
Max. pracovní tlak na nástroji	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Přípojovací závit hadicové přípojky		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Světlost hadice	mm	10	10	10
Spotřeba vzduchu při běhu naprázdno	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informace o hluku a vibracích

Hodnoty hlučnosti zjištěny podle EN ISO 15744.

Hluk při práci může překročit 80 dB(A). **Noste chrániče sluchu!**

Hlučnost pneumatického nářadí podle hodnocení A činí typicky:

Hladina akustického tlaku L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Nejistota K	dB	3	3	3

Celkové hodnoty vibrací a_h (vektorový součet tří os) a nepřesnost K stanoveny podle EN 28927:

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

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.

Montáž**Připojení na zdroj vzduchu (viz obr. A)**

► **Dbejte na to, aby tlak vzduchu nebyl nižší než 6,3 bar (91 psi), protože pneumatické nářadí je dimenzované na tento provozní tlak.**

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 použít 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

– Hadicovou vsuvku **4** našroubujte do přípojovacího hrdla na přívodu vzduchu **3**.

Aby se zabránilo poškození uvnitř uložených ventilových dílů, měli byste při zašroubování a vyšroubování hadicové vsuvky **4** podržet proti na vyčnívajícím hrdle přívodu vzduchu **3** pomocí stranového klíče (otvor klíče 19 mm).

– Nasadte hadici přívodního vzduchu **14** s odpovídající spojkou **12** na hadicovou vsuvku **4**.

Upozornění: Hadici přívodního vzduchu upevněte vždy nejprve na pneumatické nářadí, potom na úpravnou jednotku.

Vedení výstupního vzduchu (viz obr. B)

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.

- Vyšroubujte ven tlumič hluku na výfuku vzduchu **2** a nahradte jej hadicovou vsuvkou **4**.
- Povolte hadicovou sponu **13** hadice výfukového vzduchu **15** a hadicí výfukového vzduchu upevněte na hadicové vsuvce **4** tím, že hadicovou sponu pevně utáhnete.

Výměna nástroje

► **Používejte pouze bezvadné, neopotřebované nasazovací nástroje.** Vadné nasazovací nástroje se mohou například zlomit a vést k poraněním a věcným škodám.

Výměna brusného listu

- Před nasazením nového brusného listu odstraňte nečistotu a prach z brusného talíře **9**, např. pomocí štětce.

Povrch brusného talíře **9** sestává z tkaniny suchého zipu; přitnutím suchého zipu můžete brusný list rychle a jednoduše upevnit.

- Brusný list **10** pevně přitlačte na spodní stranu brusného talíře **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Dbejte na to, aby výseky v brusném listu ležely přesně nad otvory v brusném talíři, aby bylo zaručeno optimální odsávání prachu.

Volba brusného listu

Podle opracovávaného materiálu a požadovaného úběru povrchu jsou k dispozici různé brusné listy:

	Materiál	Použití	Zrnitost	
best for Paint	– Barva – Lak – Plnivó – Tmel	K odbroušení barvy	hrubý	40
				60
		K broušení přednatíraných barev (např. odstranění tahů štětcem, kapek barvy a stékané barvy)	střední	80
				100
				120
Ke konečnému broušení podkladů pro lakování	jemný	180		
		240		
		320		
		400		
expert best for Wood	Expert for Wood – Veškeré dřevěné materiály (např. tvrdé dřevo, měkké dřevo, dřevotřískové desky, stavební desky) Best for Wood – Tvrdé dřevo – Dřevotřískové desky – Stavební desky – Kovové materiály	K předbroušení např. drsných, nehoblovaných trámů a prken	hrubý	40
				60
		K rovinnému broušení a ke srovnání malých nerovností	střední	80
				100
				120
Ke konečnému a jemnému broušení dřeva	jemný	180		
		240		
		320		
		400		
best for Stone	– Autolak – Kámen – Mramor – Žula – Keramika – Sklo – Plexisklo – Umělé hmoty se skelnými vlákny	Pro předbroušení	hrubý	80
		Pro vybroušení tvaru a sražení hran	střední	100
				120
		Pro jemné vybroušení při tvarování	jemný	180
				240
320				
Pro lesklé vybroušení a zaoblení hran	velmi jemný	400		
		600		
		1200		

120 | Česky

Volba brusného talíře

Podle aplikace lze pneumatické nářadí vybavit brusnými talíři různé tvrdosti:

- Brusný talíř zvláště měkký: vhodný pro leštění a citlivé broušení i na klenutých plochách.
- Brusný talíř měkký: vhodný pro všechny brousící práce, univerzálně použitelný.
- Brusný talíř tvrdý: vhodný pro vysoký brusný výkon na rovinných površích.

Výměna brusného talíře

Upozornění: Poškozený brusný talíř **9** ihned vyměňte.

- Stáhněte brusný list **10**.
- Vsuňte stranový klíč **7** pod výškově přestavitelný odsávací kryt **6** a stranovým klíčem pevně podržte brusné vřeteno.
- Vyšroubujte brusný talíř **9** proti směru hodinových ručiček z brusného vřetene. Odejměte podložku **8**, umístěte ji na nový brusný talíř a ten i s podložkou zase ve směru hodinových ručiček našroubujte.

0 607 350 199|... 200: Navíc lze použít druhou podložku **8**, aby se excentrická bruska při aktivovaném odsávání prachu pevně nepřisávala na obrobek.

Odsávání prachu/třísek

- ▶ Prach materiálů jako olovoobsahující nátěry, některé druhy dřeva, minerálů a kovu mohou být zdraví škodlivé. Kontakt s prachem nebo vdechnutí mohou vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest obsluhy nebo v blízkosti se nacházejících osob. Určitý prach jako dubový nebo bukový prach je pokládán za karcinogenní, zvláště ve spojení s přídatnými látkami pro ošetření dřeva (chromát, ochranné prostředky na dřevo). Materiál obsahující azbest smějí opracovávat pouze specialisté.
 - Pokud možno používejte pro daný materiál vhodné odsávání prachu.
 - Pečujte o dobré větrání pracovního prostoru.
 - Je doporučeno nosit ochrannou dýchací masku s třídou filtru P2.

Dbejte ve Vaší zemi platných předpisů pro opracovávané materiály.

- ▶ **Vyvarujte se usazenin prachu na pracovišti.** Prach se může lehce vznítit.

Broušení bez odsávání prachu (0 607 350 198)

- Používejte brusné listy bez děrování.

Externí odsávání (0 607 350 199|... 200)

- Připojte odsávací hadici (příslušenství) přímo na odsávání prachu **11**.

Vysavač musí být vhodný pro opracovávaný materiál.

Při odsávání obzvláště zdraví škodlivého, karcinogenního nebo suchého prachu použijte speciální vysavač.

Provoz**Uvedení do provozu**

Pneumatické nářadí pracuje optimálně při pracovním tlaku 6,3 bar (91 psi), měřeno na výstupu vzduchu při zapnutém pneumatickém nářadí.

- ▶ **Dříve než uvedete pneumatické nářadí do provozu, odstraňte seřizovací nástroje.** Seřizovací nástroj, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést ke zraněním.

Upozornění: Nerozeběhne-li se pneumatické nářadí, např. po delší době klidu, přerušte zásobování vzduchem a několikrát otočte brusný talíř **9**. Tím se odstraní přilnavé síly.

Kvůli úspoře energie zapínejte pneumatické nářadí pouze tehdy, když ho používáte.

- Pro **zapnutí** pneumatického nářadí stiskněte spínač **1** dolů a podržte jej během pracovního procesu stlačený.
- Pro **vypnutí** pneumatického nářadí spínač **1** uvolněte.

Předvolba počtu otáček (viz obr. C)

Pomocí regulátoru počtu otáček **5** můžete i během provozu předvolit potřebný počet otáček.



- Pro **maximální počet otáček** odsuňte regulátor počtu otáček **5** od přípojovacího hrdla **3**.



- Pro **minimální počet otáček** přisuňte regulátor počtu otáček **5** k přípojovacímu hrdlu **3**.

Potřebný počet otáček je závislý na materiálu a pracovních podmínkách a lze jej zjistit praktickou zkouškou.

Pracovní pokyny

- ▶ **Než pneumatické nářadí odložíte, počkejte až se dostane do stavu klidu.**
- ▶ **Dbejte na to, aby byly samopřilnavé brusné listy umístěny na brusném talíři soustředně.**
- ▶ **Při přerušení dodávky vzduchu nebo při redukováném provozním tlaku pneumatické nářadí vypněte.** Zkontrolujte provozní tlak a nastartujte znovu při optimálním provozním tlaku.

Náhle se vyskytující zatížení způsobuje silný pokles počtu otáček nebo zastavení, avšak nepoškozuje motor.

Broušení ploch

- Zapněte pneumatické nářadí, posaďte jej celou brousící plochou na opracovávaný podklad a pohybujte jím s mírným přitlakem po obrobku.

Výkon úběru a brusný obraz jsou určeny v podstatě volbou brusného listu, předvoleným počtem otáček a přitlakem.

Pouze bezvadné brusné listy přinášejí dobrý výkon broušení a šetří pneumatické nářadí.

Dbejte na rovnoměrný přitlak, abyste zvýšili životnost brusných papírů.

Nadměrné zvýšení přitlaku nevede k vyššímu výkonu broušení, nýbrž k silnějšímu opotřebení pneumatického nářadí a brusného listu.

Brusný list, který byl použit pro kov, už nepoužívejte pro jiné materiály.

Používejte pouze originální brusné příslušenství Bosch.

Hrubé broušení

- Natáhněte brusný list hrubé zrnitosti.
- Pneumatické nářadí přitlačte jen lehce, takže běží s vyšším počtem otáček a dosáhne se většího úběru materiálu.

Jemné broušení

- Natáhněte brusný list jemnější zrnitosti.
- Pohybuje pneumatickým nářadím s mírným tlakem plošně krouživě nebo střídavě v podélném a příčném směru po obrobku. Pneumatickým nářadím nehraňte, aby se zabránilo probroušení opracovávaného obrobku, např. dých. Lehkým kolísáním přítlaku resp. změnou počtu otáček můžete redukovat otáčky brusného talíře, přičemž zůstane zachován excentrický pohyb.
- Po ukončení pracovního procesu pneumatické nářadí vypněte.

Údržba a servis**Údržba a čištění**

- ▶ **Práce údržby a opravy nechte provést jen kvalifikovaným odborným personálem.** Tím bude zajištěno, že pneumatického nářadí zůstane zachována.
- ▶ **Pravidelně měřte volnoběžné otáčky brusného vřetena. Pokud je naměřená hodnota vyšší než uvedené volnoběžné otáčky n_0 (viz „Technická data“), měli byste nechat pneumatické nářadí zkontrolovat v servisu Bosch.** Při příliš vysokých otáčkách se může zlomit nástroj, při příliš nízkých otáčkách se snižuje pracovní výkon.

Autorizované servisní středisko Bosch provádí tyto práce rychle a spolehlivě.

Používejte výhradně originální náhradní díly Bosch.

Pravidelné čištění

- Pravidelně čistěte sítko přívodu vzduchu pneumatického nářadí. K tomu odšroubujte hadicovou vsuvku **4** 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 **3** nakapat několik kapek motorového oleje. Pneumatické nářadí opět připojte na zdroj vzduchu (viz „Připojení na zdroj vzduchu“, strana 118) 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.**

Pravidelné opakovaná údržba

- Po prvních 150 provozních hodinách vyčistěte převodovku pomocí jemného rozpouštědla. Řídte se upozorněními výrobce rozpouštědla k použití a likvidaci odpadů. Poté převodovku namažte speciálním převodovým tukem Bosch. Proces čištění opakujte pokaždé po 300 provozních hodinách od prvního vyčištění. Speciální převodový tuk (225 ml)
Objednací číslo 3 605 430 009
- Lamely motoru by měly být po pravidelné době zkontrolovány odborným personálem a případně vyměněny.

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 čistící látky ekologicky zlikvidujte. Dbejte zákonných předpisů.**

- ▶ **Lamely motoru zlikvidujte podle jejich povahy!** Lamely motoru obsahují teflon. Nezhahřívajte 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 opravovaní obrobku môžu vzniknúť 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 pevne a správne utiahnuté.** Cez neutiahnuté alebo poškodené hadicové spojky môže nekontrolovaným spôsobom uniknúť 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 pohybujuúcich 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. Vyhnajte sa tomu, aby sa vám dostal spotrebovaný vzduch do očí.** Spotrebovaný vzduch ručného pneumatického náradia môže obsahovať vodu, olej, kovové čiastočky alebo iné drobné nečistoty z kompresora. To môže spôsobiť poškodenie zdravia.

Starostlivá manipulácia s pneumatickým náradím a jeho používanie

- ▶ **Na pevné uchytenie alebo na podopieranie obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák.** Ak budete 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 da-**

ný 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 ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky ručného pneumatického náradia bezchybne fungujú, alebo či neblokujú, či nie sú zlomené alebo poškodené niektoré súčiastky, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať fungovanie ručného pneumatického náradia. Pred použitím ručného pneumatického náradia dajte poškodené súčiastky opraviť.** Veľa pracovných úrazov bolo spôsobených nedostatočnou údržbou ručného pneumatického náradia.
- ▶ **Ručné pneumatické náradie, príslušenstvo, pracovné nástroje atď. používajte podľa týchto pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Takýmto spôsobom sa v maximálnej možnej miere zredukuje produkovanie prachu, vibrácií a hluku.
- ▶ **Ručné pneumatické náradie smú inštalovať a pripravovať, nastavovať alebo používať výlučne iba kvalifikovaní a zaškolení pracovníci.**
- ▶ **Na tomto ručnom pneumatickom náradí sa nesmú vykonávať žiadne zmeny.** Zmeny by mohli znížiť účinnosť bezpečnostných opatrení a zvýšiť riziko pre obsluhujúci personál.

Servis

- ▶ **Ručné pneumatické náradie nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť ručného pneumatického náradia zostane zachovaná.

Bezpečnostné pokyny pre pneumatické excentrické brúsky

- ▶ **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 vzážiť pre každý jednotlivý prípad použitia osobitnen.**

- ▶ **Keď pracujete v polohe nad hlavou, majte vždy nasadenú ochrannú prilbu.** Takýmto spôsobom sa vyhnete prípadným poraneniam.
- ▶ **Zabezpečte, aby sa iné osoby nachádzali v bezpečnej vzdialenosti od Vášho pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do pracovného dosahu náradia, musí byť vybavená osobnými ochrannými pomôckami.** Úlomky obrobku alebo zlomený rezací kotúč môžu odletieť ďaleko a spôsobíť poranenie osôb, aj takých, ktoré sa nachádzajú mimo priameho pracoviska.
- ▶ **Zachovajte opatrnosť! Pri dlhšej prevádzke ručného pneumatického náradia sa môžu pracovné nástroje veľmi zahriať.** Používajte pracovné rukavice.
- ▶ **Obsluhujúca osoba a takisto aj personál vykonávajúci údržbu musia byť v stave fyzicky zvládnuť veľkosť, hmotnosť a výkon tohto pneumatického náradia.**
- ▶ **Buďte pripravený na neočakávané pohyby pneumatického náradia, ktoré môžu vzniknúť následkom reakčných síl alebo v prípade zlomenia použitého pracovného nástroja.** Ručné pneumatické náradie držte pevne a svoje telo a svoje ruky udržiavajte vždy v takej polohe, aby ste prípadný spätný ráz náradia mohli zachytiť. Tieto preventívne bezpečnostné opatrenia Vám pomôžu vyhnúť sa poraneniam.
- ▶ **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 neprijemné pocity a únavu.
- ▶ **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.**
- ▶ **Nepoužívajte žiadne 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 rotujúceho vkladacieho nástroja a nechajte náradie spustené počas jednej minúty s najvyššími otáčkami. Poškodené vkladacie nástroje sa väčšinou zlomia počas tohto testovania.
- ▶ **Nikdy nedávajte svoju ruku do blízkosti rotujúceho pracovného nástroja.** Mohli by ste sa poraniť.
- ▶ **Pneumatické náradie nepoužívajte bez brúsiva.** Brúsný tanier sa inak opotrebuje a nemožno naň už bezpečne upevniť brúsivo.

124 | Slovensky

- ▶ **Ak brúsíte plasty alebo iné nevodivé materiály, môže pri používaní pneumatického náradia dochádzať k elektrostatickým výbojom.**
- ▶ **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 pocíti symptómy ako napr. trvalý pocit nevoľnosti, búšenie, bolesť, mravčenie, trpnutie, pálenie alebo strpnutosť, 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 deliace kotúče.**
- ▶ **Prípustný počet obrátok pracovného nástroja musí byť minimálne taký vysoký ako maximálny počet obrátok uvedený na ručnom pneumatickom náradí. Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako je dovolené, by sa mohlo rozlámať a rozletieť po celom pracovisku.**
- ▶ **Dbajte na to, aby boli samolepiace brúsne listy na brúsnom tanieri pripevnené koncentricky.**

⚠ POZOR Prach, ktorý vzniká pri brúsení brúsnym papierom, pri pílení, brúsení, vrtaní alebo pri podobných činnostiach, môže byť rakovinotvorný, môže vyvolať poškodenie plodu alebo negatívnu zmenu dedičných znakov. Niektoré látky, ktoré sa v tomto prachu vyskytujú, sú:

- olovo v olovnatých farbách a lakoch;
- kryštalická štrkovitá zem v tehlách, cemente a v iných murárskych materiáloch;
- arzén a chróman (chromitan) v chemicky ošetrovanom dreve.

Riziko ochorenia závisí od toho, ako často ste vplyvu týchto látok vystavovaní. Aby ste zredukovali nebezpečenstvo, mali by ste pracovať len v dobre vetraných miestnostiach a s primeraným vybavením ochrannými pomôckami (napríklad so špeciálnymi dýchacími prístrojmi, ktoré odfiltrujú aj najmenšie čiastočky prachu).


- ▶ **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 pneumatické náradie vybavené tlmivom hluku, treba za každých okolností zabezpečiť, aby sa pri používaní ručného pneumatického náradia nachádzal na pracovisku a bol v dobrom technickom stave.**
- ▶ **Účinkom vibrácií môže dochádzať u obsluhujúcej osoby k poškodeniu nervov a k poruchám krvného obehu v oblasti rúk a ramien.**
- ▶ **Používajte tesne priliehajúce pracovné rukavice.** Rukavice ručného pneumatického náradia bývajú následkom prúdenia vzduchu studené. Teplé ruky nie sú také citlivé na

vibrácie. Voľné rukavice by mohli rotujúce súčiastky náradia zachytiť.

- ▶ **Vo chvíli, keď zistíte, že Vám pokožka na prstoch alebo rukách trpne, začína svrbieť, bolieť, alebo sa sfarbila na bielo, prácu s ručným pneumatickým náradím prerušte, oznámte to svojmu zamestnávateľovi (nadiadenému) a vyhľadajte lekársku pomoc.**
- ▶ **Držte ručné pneumatické náradie nie príliš pevným, ale spoľahlivým úchopom a tak, aby ste súčasne zachovali potrebné reakčné sily ruky.** Vibrácie sa môžu zosilniť úmerne s tým, čím pevnejšie náradie držíte.
- ▶ **V takom prípade, keď sa používajú univerzálne rotačné spojky (zubové spojky), treba pracovať s aretačnými kolíkmi. Používajte hadicové spojky Whipcheck, aby ste zabezpečili ochranu pre prípad zlyhania preporenia hadice s ručným pneumatickým náradím alebo preporenia hadíc medzi sebou navzájom.**
- ▶ **Nikdy neprenášajte ručné pneumatické náradie držaním za hadicu.**

Symboly

Nasledujúce symboly môžu byť pre používanie Vášho ručného pneumatického náradia dôležité. Zapamätajte si láskavo tieto symboly a ich významy. Správna interpretácia týchto symbolov Vám bude pomáhať toto ručné pneumatické náradie lepšie a bezpečnejšie používať.

Symbol	Význam
	▶ Prečítajte si všetky pokyny pred montážou, používaním, opravou, údržbou a výmenou súčiastok a príslušenstva a takisto aj pred prácou v blízkosti ručného pneumatického náradia. Ak by ste nedodržali nasledujúce bezpečnostné pokyny a upozornenia, mohlo by to mať za následok vážne poranenie.
W	Watt Výkon
Nm	Newtonmeter Jednotka energie (krútiaci moment)
kg	Kilogram
lbs	Funty
mm	Milimeter
min	Minúty
s	Sekundy
min ⁻¹	Obrátky alebo pohyby za minútu
bar	bar
psi	pounds per square inch (funty na štvorcový palec)
l/s	Litrov za sekundu
cfm	cubic feet/minute (kubické stopy/minútu)
dB	Decibelov
	Hodnota relatívnej hlasitosti

Symbol	Význam	
QC	Rýchlovýmenné skľučovadlo	
○	Symbol pre vnútorný šesťhran	
■	Symbol pre vonkajší štvorhran	Skľučovadlo
UNF	Americký jemný závit (Unified National Fine Thread Series)	
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, spôsobíť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami ručného pneumatického náradia a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Toto ručné pneumatické náradie je určené na brúsenie nasucho, a to na brúsenie dreva, plastov, kovov, ako aj stierkovej hmoty a lakovaných povrchov.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých zobrazených komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie ručného pneumatického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Vypínač
- 2 Výstup vzduchu s tlmičom hluku
- 3 Pripájací nátrubok na prívode tlakového vzduchu
- 4 Hadicový nátrubok
- 5 Regulátor počtu obrátok
- 6 Odsávací kryt
- 7 Vidlicový kľúč (21 mm)
- 8 Podložka
- 9 Brúsny tanier
- 10 Brúsny list*
- 11 Odsávanie prachu
- 12 Spojka *
- 13 Hadicová sponka *
- 14 Hadica prívodu vzduchu*
- 15 Hadica spotrebovaného vzduchu*

*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.

Technické údaje

Pneumatická excentrická brúska				
Vecné číslo 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Počet voľnobežných obrátok n_0	min ⁻¹	12 000	12 000	12 000
Zdvih	mm	2,5	5,0	2,5
Priemer brúsneho listu Ø	mm	80	150	150
max. pracovný tlak pri náradí	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Závit pripájacej hadice		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Svetlosť hadice	mm	10	10	10
Poraba zraka v prostom teku	l/s cfm	8,3 17,6	8,5 18,0	8,5 18,0
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	kg lbs	0,62 1,3	0,68 1,5	0,72 1,5

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Hodnoty hlučnosti zistené podľa EN ISO 15744.

Úroveň hluku pri práci môže prekročiť 80 dB(A). **Noste prostriedky na ochranu sluchu!**

Úroveň hluku pneumatického náradia, hodnotená ako A, je typicky:

Hladina akustického tlaku L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Neistota K	dB	3	3	3
Celkové hodnoty vibrácií a_h (suma vektorov troch smerov) a nepresnosť merania K zisťované podľa normy EN 28927:				
a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

126 | Slovensky

Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN ISO 11148 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie pneumatického náradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.

Uvedená úroveň vibrácií zodpovedá hlavnému použitiu pneumatického náradia. Pokiaľ sa ale bude pneumatické náradie používať na iné práce, s odlišným príslušenstvom, s inými nástrojmi alebo s nedostatočnou údržbou, môže sa úroveň vibrácií líšiť. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Pre presný odhad zaťaženia vibráciami by mali byť zohľadnené aj časy, keď je pneumatické náradie vypnuté alebo síce beží, ale fakticky sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Stanovte dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhy pred účinkami vibrácií, ako je napr. údržba pneumatického náradia a nástrojov, udržiavanie teplých rúk, organizácia pracovných procesov.

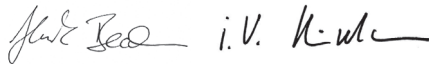
Vyhlasenie o konformite 

Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že výrobok opísaný v časti „Technické údaje“ spĺňa všetky príslušné ustanovenia smernice 2006/42/ES vrátane jej zmien a je v súlade s nasledujúcimi normami: EN ISO 11148-8.

Súbor technickej dokumentácie (2006/42/ES) sa nachádza u:

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

Montáž**Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu (pozri obrázok A)**

- **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 pneumatikom náradí.

Pripojenie tlakového vzduchu na ručné pneumatické náradie

- Zaskrutkujte hadicový nátrubok **4** do pripájacieho nátrubku prívodu vzduchu **3**. Aby ste sa vyhli poškodeniam súčiastok ventilov nachádzajúcich sa vnútri pneumatického náradia, mali by ste pri naskrutkovaní a vyskrutkovaní hadicového nátrubka **4** na pripájací nátrubok prívodu vzduchu **3** pridržať pripájací nátrubok prívodu vzduchu pomocou vidlicového kľúča (veľkosť kľúča 19 mm).
- Nasadíte hadicu prírodného vzduchu **14** so zodpovedajúcou spojku **12** na hadicový nátrubok **4**.

Upozornenie: Hadicu prívodu tlakového vzduchu upevňujte vždy najprv na pneumatické náradie, až potom na jednotku úpravy tlakového vzduchu.

Odvod spotrebovaného vzduchu (pozri obrázok B)

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 vŕtiť prach, prípadne triesky.

- Z výstupu vzduchu odskrutkujte tlmič hluku **2** a nahradte ho hadicovým nátrubkom **4**.
- Uvoľnite hadicovú sponku **13** hadice spotrebovaného vzduchu **15**, a upevnite hadicu spotrebovaného vzduchu nad hadicovým nátrubkom **4** takým spôsobom, že hadicovú sponku pevne utiahnete.

Výmena nástroja

- **Používajte len bezchybné, neopotrebované pracovné nástroje.** Poškodené pracovné nástroje sa môžu napríklad zlomiť, čo môže mať za následok poranenie alebo materiálnu škodu.

Výmena brúsneho listu

- Pred nasadením nového brúsneho listu odstráňte z brúsneho taniera **9** nečistotu a prach, napr. pomocou nejakého štetca.

Povrchová plocha brúsneho taniera **9** je vyrobená z veľkonovej tkaniny, aby sa dali brúsne listy upínať rýchlo a jednoducho.

- Brúsny list **10** pritlačte pevne na dolnú stranu brúsneho taniera **9**.
- **0 607 350 199 | ... 200:** Dávajte pozor na to, aby otvory vysekané v brúsnom liste ležali priamo nad otvormi na brúsnom tanieri, aby bolo pri práci zaručené optimálne odsávanie prachu.

Výber brúsneho listu

Podľa druhu obrábaného materiálu a požadovaného úberu povrchu obrobroku sú k dispozícii rozličné brúsne listy:

	Materiál	Použitie	Zrornosť	
best Paint	<ul style="list-style-type: none"> - Farba - Lak - Výplňová hmota - Stierka 	Na obrúsenie farby	hrubý	40
			60	
		Na obrusovanie pôvodných farebných náterov (napr. na odstraňovanie náterov štetcom, kvapôčok farby a stečenín farby)	stredný	80
			100	
			120	
Na dokončovacie brúsenie pri lakovaní	jemný	180		
	240			
	320			
	400			
expert Wood	<ul style="list-style-type: none"> - Expert for Wood - Všetky drevené materiály (napr. tvrdé drevo, mäkké drevo, drevotriestkové dosky, stavebné platne) - Best for Wood - Tvrdé drevo - Drevotriestkové dosky - Panely (stavebné dosky) - Kovové materiály 	Na predbrúsenie napr. drsných neholovaných hranolov a dosák	hrubý	40
			60	
		Na rovinné brúsenie a na zarovnávanie drobných nerovností	stredný	80
			100	
			120	
Na dokončovacie a jemné brúsenie dreva	jemný	180		
	240			
	320			
400				
best Stone	<ul style="list-style-type: none"> - Automobilový lak - Kameň - Mramor - Granit - Keramika - Sklo - Plexisklo - Plasty zosilnené skleneným vláknom 	Na predbrúsenie	hrubý	80
		Na tvarovacie brúsenie a obrusovanie hrán	stredný	100
			120	
		Na jemné brúsenie pri tvarovaní	jemný	180
			240	
			320	
		Veľmi jemné leštiace brúsenie a zaokrúhľovanie hrán	veľmi jemný	600
1200				

Voľba brúsneho taniera

Podľa spôsobu použitia sa dá toto ručné pneumatiké náradie vybaviť brúsnyimi taniermi rozdielneho stupňa tvrdosti:

- Brúsny tanier mimoriadne mäkký: Vhodný na leštenie a na citlivé brúsenie, a to aj na oblých plochách.
- Mäkký brúsny tanier: vhodný na všetky druhy brúsnych prác, univerzálne použiteľný.
- Tvrdý brúsny tanier: Vhodný na brúsenie s veľkým výkonom na rovných plochách.

Výmena brúsneho taniera

Upozornenie: Poškodený brúsny tanier **9** okamžite vymeňte.

- Demontujte brúsny list **10**.
- Zasuňte vidlicový kľúč **7** pod výškovo nastaviteľný odsávač kryt **6** a pridržte brúsne vreteno pomocou vidlicového kľúča.
- Odskrutkujte brúsny tanier **9** z brúsneho vretena otáčaním v smere proti pohybu hodinových ručičiek. Dajte dole podložku **8** a umiestnite ju na novom brúsnom tanieri a pomocou otáčania v smere pohybu hodinových ručičiek brúsny tanier aj s podložkou znova naskrutkujte.
 - Odporúčame Vám používať ochrannú dýchaciu masku

0 607 350 199|... 200: Druhá podložka **8** sa dá použiť ako dodatočná podložka na zabránenie tomu, aby sa excentrická brúška pri aktivovanom odsávaní prísala na obrobrok.

Odsávanie prachu a triesok

- Prach z niektorých materiálov, napr. z náterov obsahujúcich olovo, z niektorých druhov tvrdého dreva, minerálov a kovov môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s takýmto prachom alebo jeho vdychovanie môže vyvolať alergické reakcie a/alebo spôsobiť ochorenie dýchacích ciest pracovníka, prípadne osôb, ktoré sa nachádzajú v blízkosti pracoviska.

Určité druhy prachu, napr. prach z dubového alebo z bukového dreva, sa považujú za rakovinotvorné, a to predovšetkým spolu s ďalšími materiálmi, ktoré sa používajú pri spracovávaní dreva (chromitan, chemické prostriedky na ochranu dreva). Materiál, ktorý obsahuje azbest, smú opracovávať len špeciálne vyškolení pracovníci.

- Používajte podľa možnosti také odsávanie, ktoré je pre daný materiál vhodné.
- Postarajte sa o dobré vetranie svojho pracoviska. s filtrom triedy P2.

128 | Slovensky

Dodržiavajte aj predpisy vlastnej krajiny týkajúce sa konkrétneho obrábaného materiálu.

- ▶ **Vyhýbajte sa usadzovaniu prachu na Vašom pracovisku.** Viaceré druhy prachu sa môžu ľahko vzniesť.

Brúsenie bez odsávania prachu (0 607 350 198)

- Používajte brúsne papiere bez perforácie.

Externé odsávanie (0 607 350 199|... 200)

- Pripojte odsávaciu hadicu (príslušenstvo) priamo na odsávací kanál **11**.

Vysávač musí byť vhodný pre daný druh opracovávaného materiálu.

Pri odsávaní materiálov mimoriadne ohrozujúcich zdravie, rakovinotvorných alebo suchých prachov používajte špeciálny vysávač.

Používanie

Uvedenie do prevádzky

Pneumatické náradie pracuje optimálne pri pracovnom tlaku 6,3 bar (91 psi), merané na výstupe vzduchu pri zapnutom pneumatickom náradí.

- ▶ **Skôr ako uvediete ručné pneumatické náradie do činnosti, odstráňte z neho všetky nastavovacie nástroje.** Nastavovací nástroj, ktorý sa nachádza v náradí, by mohol spôsobiť vážne poranenia osôb.

Upozornenie: Keď sa ručné pneumatické náradie napr. po dlhšej prestávke v používaní nerozbehne, prerušte prívod tlakového vzduchu a brúsny tanier **9** niekoľkokrát pretočte. Takýmto spôsobom sa odstráni adhézne sily.

Kvôli šetreniu energiou zapínajte pneumatické náradie iba vtedy, keď ho používate.

- Ak chcete toto ručné pneumatické náradie **zapnúť**, zatlačte vypínač **1** smerom dole a podržte ho v stlačenej polohe počas celého pracovného úkonu.
- Na **vypnutie** vypnutie ručného pneumatického náradia vypínač **1** uvoľníte.

Privedenie počtu obrátok (pozri obrázok C)

Pomocou regulátora počtu obrátok **5** môžete nastaviť požadovaný počet obrátok aj počas chodu ručného pneumatického náradia.



- Ak chcete nastaviť **maximálny počet obrátok**, posuňte regulátor počtu obrátok **5** smerom od pripájacieho nátrubku **3**.



- Ak chcete nastaviť **minimálny počet obrátok**, posuňte regulátor počtu obrátok **5** smerom k pripájaciemu nátrubku **3**.

Potrebný počet obrátok závisí od druhu obrábaného materiálu a od pracovných podmienok a dá sa zistiť na základe praktickej skúšky.

Pokyny na používanie

- ▶ **Ešte predtým, ako budete toto ručné pneumatické náradie odkladať, počkajte, kým sa úplne zastaví.**
- ▶ **Dávajte pozor na to, aby ste brúsne listy s velkronovým upínaním umiestnili na brúsny tanier do vycentrovanej polohy.**

- ▶ **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.

Náhle sa objavené zaťaženie spôsobí výrazné zníženie počtu obrátok alebo zastavenie náradia, motor však nepoškodí.

Brúsenie plôch

- Zapnite ručné pneumatické náradie, priložte ho celou brúsnou plochou na obrábaný podklad a miernym prítlakom ním pohybujte po obrobku.

Úber a kvalita brúsenej plochy sú v zásadnej miere závislé od výberu brúsneho listu (zrnitosti), od nastaveného počtu obrátok náradia a od prítlaku.

Dobrý brúsny výkon a šetrenie ručného pneumatického náradia môžete dosiahnuť len pomocou bezchybných brúsnych listov.

Dbajte na rovnomerný prítlak, aby ste zvýšili životnosť brúsnych listov.

Nadmierne zvýšenie prítlaku nemá za následok zvýšenie brúsneho výkonu, vedie len k zvýšenému opotrebovaniu ručného pneumatického náradia a brúsneho listu.

Brúsny list, ktorý ste použili na brúsenie kovového materiálu, už nepoužívajte na brúsenie iných materiálov.

Používajte na brúsenie len originálne príslušenstvo Bosch.

Hrubé brúsenie

- Zložte brúsny list s hrubou zrntosťou.
- Ručné pneumatické náradie prítlačajte iba veľmi mierne, aby bežalo na vyšší počet obrátok a aby ste dosiahli väčší úber materiálu.

Jemné brúsenie

- Zložte brúsny list s jemnejšou zrntosťou.
- Pohybujte ručným pneumatickým náradím plošne po obrobku miernym prítlakom a krúživými pohybmi alebo striedavo v pozdĺžnom a v priečnom smere. Dajte pozor na to, aby ste ručné pneumatické náradie nezahranili, aby ste sa vyhli prebrúseniu obrábaného obrobku, napr. pri brúsení dyhovaných povrchov.

Jemnou zmenou prítlaku resp. zmenou nastavenia počtu obrátok sa dá zredukovať počet obrátok brúsneho taniera, pričom excentrický pohyb zostáva zachovaný.

- Po skončení pracovného úkonu ručné pneumatické náradie vypnite.

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.
- ▶ **Pravidelne merajte voľnobežné otáčky brúsneho vretena. Ak je nameraná hodnota vyššia ako udávané voľnobežné otáčky n_0 (pozrite si „Technické údaje“), mali by ste nechať pneumatické náradie skontrolovať v zákazníckom stredisku firmy Bosch.** Pri príliš vysokých voľnobežných otáčkach sa môže vkladací nástroj zlomiť, pri príliš nízkych otáčkach sa znižuje pracovný výkon.

Autorizované servisné stredisko Bosch vykonáva tieto práce rýchlo a spoľahlivo.

Používajte výlučne originálne náhradné súčiastky značky Bosch.

Pravidelné čistenie

- Pravidelne čistite sitko prívodu tlakového vzduchu ručného pneumatického náradia. Odskrutkujte na tento účel hadicový nátrubok 4 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 3 nakvapkať niekoľko kvapiek motorového oleja. Potom opäť pripojte ručné pneumatické náradie na rozvod tlakového vzduchu (pozri „Pripojenie na rozvod tlakového vzduchu“, strana 126) a nechajte ho 5 – 10 sek. bežať, zatiaľ čo budete pomocou nejakej handry zachytávať vytekajúci olej. **Keď sa náradie dlhší čas nepoužívalo, mali by ste tento úkon vykonať vždy.**

Turnusovitá údržba

- Každých 150 prevádzkových hodín vyčistíte prevodovku pomocou málo agresívneho rozpúšťadla. Dodržiavajte pokyny výrobcu rozpúšťadla o používaní a likvidácii. Prevodovku potom namastíte 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. Olejnička 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 kompletnom 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 poskytnie 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 zdraviu škodlivé výpary.

Keď sa Vaše ručné pneumatické náradie už prestane dať používať, dajte ho do strediska na recykláciu alebo ho odovzdajte v obchode, napríklad aj v autorizovanom servisnom stredisku Bosch.

Zmeny vyhradené.

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 használatá 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 folya-**

130 | Magyar

dékok, 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, csökkentik a sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy a préslevegős kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt azt a préslevegő ellátáshoz csatlakoztatná, felemelné, vagy valahova vinné.** Ha a préslevegős kéziszerszám felemelése közben az ujját a be-/kikapcsolón tartja, vagy ha a préslevegős kéziszerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja a préslevegő ellátáshoz, ez balesetekhez vezethet.
- ▶ **A préslevegős kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat.** A préslevegős kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám sérüléseket okozhat.

- ▶ **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Ha biztos alapon áll és a munkának megfelelő testtartásban dolgozik, akkor a préslevegős kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- ▶ **Ha a készülékre fel lehet szerezni a por elszívásához 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, fémrészecskéket 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 satút.** 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 megátalja a préslevegős kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli préslevegős kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják a préslevegős kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt a kezelési utasítást.** A préslevegős szerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Gondosan ápolja a préslevegős kéziszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek a préslevegős kéziszerszám működésére. A préslevegős kéziszerszám alkalmazása előtt javíttassa ki a megrongálódott alkatrészeket.** Sok olyan

baleset történik, amelyet a préslevegős kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

- ▶ **A préslevegős kéziszerszámot, a tartozékokat, a betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Ezzel amennyire lehet, lecsökkenti a porképződést, a rezgéseket és a zajokat is.
- ▶ **A préslevegős szerszámot kizárólag szakképzett és iskolázott kezelők szerelhetik fel, állíthatják be és használhatják.**
- ▶ **A préslevegős szerszámot nem szabad megváltoztatni.** A változtatások csökkenthetik a biztonsági útmutató előírásainak hatékonyságát és megnövelhetik a kezelőre váró veszélyeket.

Szerviz

- ▶ **A sűrített levegős kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a sűrített levegős kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

Biztonsági előírások a sűrített levegős excenteres csiszológépek számára

- ▶ **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.**
- ▶ **Viseljen védősisakot, ha a feje felett hajt végre munkákat.** Így elkerülheti a személyi sérüléseket.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a többi személy biztonságos távolságban maradjon az Ön munkaterületétől. Minden olyan személynek, aki belép a munkaterületre, személyi védőfelszerelést kell viselnie.** A munkadarab letört részei vagy a széttört darabolótárcsák kirepülhetnek és a közvetlen munkaterületen kívül is személyi sérülést okozhatnak.
- ▶ **Vigyázat ! A betétszerszámok a préslevegős kéziszerszám hosszabb ideig tartó üzemeltetése során erősen felforrósodhatnak.** Viseljen védő kesztyűt.
- ▶ **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 erő, 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.**
- ▶ **A préslevegő-ellátás megszakadása, vagy csökkentett üzemi nyomás esetén kapcsolja ki a préslevegős kéziszerszámot.** Ellenőrizze az üzemi nyomást és az optimális üzemi nyomás elérésekor ismét indítsa el a készüléket.
- ▶ **Csak a Bosch által javasolt kenőanyagot használjon.**
- ▶ **Ne használjon megrongálódott betétszerszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat, nem pattant-e le egy részük, vagy nem észlelhetőek 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 forgó betétszerszám síkján kívül és járassa egy percig a készüléket a legnagyobb fordulatszámmal. A megrongálódott betétszerszámok ezalatt a próbaidő alatt általában már széttörnek.**
- ▶ **Sohase vigye a kezét a forgó betétszerszám közelébe.** Ellenkező esetben sérüléseket szenvedhet.
- ▶ **Ne használja a sűrített levegős kéziszerszámot csiszológépek nélkül.** A csiszológéptény ellenkező esetben elhasználódik és a csiszológépet ezek után nem lehet biztonságosan rögzíteni.
- ▶ **A sűrített levegős kéziszerszámokban elektrosztatikus kisülések léphetnek fel, ha azzal műanyagokat vagy más, elektromosan nem vezető anyagokat csiszolnak.**
- ▶ **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 érez saját magánál, mint például tartós rosszullet, panaszkok, erős szívdobogás, fájdalom, bizsergés, zsiibbadás, 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 hasítókorongokat.**
- ▶ **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint a sűrített levegős kéziszerszám megadott legnagyobb fordulatszám. A megengedettnél gyorsabban forgó tartozékok széttörhetnek és kirepülhetnek.**

132 | Magyar

► Ügyeljen arra, hogy az öntapadó csiszolólapok központosan helyezkedjenek el a csiszolóanyagon.

FIGYELMEZTETÉS A köszörülés, fűrészelés, csiszolás, fúrás és a további ehhez hasonló tevékenységek során keletkező por rákkel-tő 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 meggyújthatják.

► **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 idegsérüléseket és vérkeringési zavarokat okozhatnak.**

► **Viseljen kézhez simuló kesztyűt.** A préslevegős kéziszerszámok fogantyúi a préslevegő áramlása következtében lehűlnek. A meleg kezek kevésbé érzékenyek a rezgésekkel szemben. A bő kesztyűket a forgó alkatrészek elkaphatják.

► **Ha azt látja, hogy a bőr az ujjain vagy a kezén zsibbad, bizsereg, fáj vagy fehérré válik, hagyja abba a préslevegős szerszámmal végzett munkát, tájékoztassa a munkaadóját és forduljon orvoshoz.**

► **A préslevegős szerszámot ne túl szorosan, de biztonságosan tartsa, készüljön fel a kezére ható reakcióerőkre.** A rezgések felerősödhetnek, minél szorosabban tartja a szerszámot.

► **Ha univerzális forgó tengelykapcsolók (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.

W	Watt	Teljesítmény
Nm	Newtonméter	Energia egysége (forgató nyomaték)
kg	Kilogramm	Tömeg, súly
lbs	Font	
mm	Milliméter	Hosszúság
perc	Percek	Időtartam
s	Másodpercek	
perc ⁻¹	Fordulat vagy mozgás (pl. löket) percenként	Üresjáratú fordulatszám
bar	bar	Légnyomás
psi	(pounds per square inch) is	
l/s	liter/másodperc	Levegőfogyasztás
cfm	köbláb/perc	
dB	Decibel	Relatív hangerő egysége
QC	Gyorsváltó tokmány	
○	A belső hatlap jele	
■	A külső négyszög jele	Szerszámbefogó egység
UNF	US-finommenet (Unified National Fine menet sorozat)	
G	Whitworth menet	
NPT	National Pipe Thread menet	Csatlakozó menet

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést 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 készülék fa, műanyag, spatulyázó massa és lakkozott felületek száraz csiszolására szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolásra kerülő alkatrészek számozása a sűrített levegős kéziszerszámnak az ábrákat tartalmazó oldalon található ábráira vonatkozik.

- 1 Be-/kikapcsoló
- 2 Levegőkilépés hangtompítóval
- 3 Csatlakozócsomók a levegő-beömlő nyílásnál
- 4 Tömlőcsatlakozó
- 5 Fordulatszám szabályozó
- 6 Elszívóbura
- 7 Villáskulcs (21 mm)
- 8 Alátét
- 9 Csiszolótányér
- 10 Csiszolólap*
- 11 Porelszívás
- 12 Tengelykapcsoló*
- 13 Tömlőbilincs*
- 14 Táplevegő tömlő*
- 15 Levegő elvezető tömlő*

*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.

Műszaki adatok

Sűrített levegős excenteres csiszológép				
Cikkszám O 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Üresjárat fordulatszám, n_0	perc ⁻¹	12 000	12 000	12 000
Löklet	mm	2,5	5,0	2,5
Csiszolólap- \emptyset	mm	80	150	150
Max. üzemi nyomás a szerszámnál	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
A tömlőcsatlakozás csatlakozó menete		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Belső tömlőátmérő	mm	10	10	10
Alapjáratú levegőfogyasztás	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Zaj és vibráció értékek

A zajmérési eredmények az EN ISO 15744 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A munkavégzés alatti zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t. **Viseljen fülvédőt!**

A sűrített levegős kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értéke:

Hangnyomás-szint, L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Szórás, K	dB	3	3	3

a_h rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és K bizonytalanság az EN 28927 szabvány szerint:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN ISO 11148 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, különböző tartozékokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti.

A rezgési terhelés pontos megbecsléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

134 | Magyar

Megfelelőségi nyilatkozat 


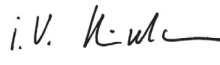
Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki Adatokban” leírásra kerülő termék megfelel a 2006/42/EK irányelvben és annak módosításaiban található valamennyi idevonatkozó előírásoknak és megegyezik az alábbi szabványokkal:
EN ISO 11148-8.

A műszaki dokumentációja (2006/42/EK) a következő helyen található:

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

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

Összeszerelés**Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz (lásd az „A” ábrát)**

► **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 megrongálódjon, elszennyeződjön vagy megrozsdásodjon.

Megjegyzés: Ennek biztosítására egy préslevegő karbantartási egységet kell használni. Ez biztosítja a sűrített levegős kéziszerszámok kifogástalan működését.

Tartsa be a karbantartási egység használati utasításában leírtakat.

Valamennyi armatúrának, összekötővezetéknek és tömlőnek legalább a maximális nyomásra és a szükséges levegőátáramlásra kell méretezve lennie.

Kerülje el a tápvezetékek összenyomását, megtörését, meghúzását, nehogy azok beszűküljenek.

Kétségek felmerülése esetén bekapcsolt sűrített levegős kéziszerszám mellett ellenőrizze a belépési ponton a levegő nyomását egy nyomásmérővel.

A sűrített levegő ellátás csatlakoztatása a sűrített levegős kéziszerszámhoz

– Csavarja bele a **4** tömlőcsatlakozót a levegő-beömlő nyílás **3** csatlakozócsonkjába.

A sűrített levegős kéziszerszám belső szeleprészei megrongálódásának megelőzésére a **4** tömlőcsatlakozó be- és kicsavarásakor tartson ellen a levegő-beömlő nyílás **3** kiálló csatlakozócsonkjára felhelyezett 19 mm-es villáskulccsal.

– Tolja rá a **14** táplevegőtömlőt a hozzáillő **12** csőcsatlakozóval a **4** tömlőcsonkra.

Megjegyzés: Az táplevegőtömlőt mindig előbb a sűrített levegős kéziszerszámmal, és csak ezután a karbantartási egységgel kapcsolja össze.

Az elvezetett levegő útvonala (lásd a „B” ábrát)

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.

- Csavarja ki a **2** levegőkilépési pontban elhelyezett hangtompítót és rögzítsen a helyére egy **4** tömlőcsatlakozót.
- Lazítsa ki a **15** levegő elvezető tömlő **13** tömlőbilincset és a **4** tömlőcsatlakozó segítségével rögzítse az elvezető tömlőt, ehhez erősen szorítsa meg a tömlőbilincset.

Szerszámcsere

► **Csak kifogástalan állapotú, nem elkopott betétszerszámokat használjon.** A megrongálódott betétszerszámok például könnyen eltörhetnek és személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhatnak.

A csiszolólap kicserélése

- Egy új csiszolólap felhelyezése előtt távolítsa el minden szennyeződést és port a **9** csiszolótányérról, erre például egy ecsetet lehet használni.

A **9** csiszolótányér felülete tépőzárás szövetből áll, hogy arra gyorsan és egyszerűen fel lehessen erősíteni a tépőzárás csiszolólapokat.

- Nyomja rá erőteljesen a **9** csiszolótányér alsó oldalára a **10** csiszolólapot.
- **0 607 350 199|... 200:** Az optimális porelszívás biztosítására a csiszolólap felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a csiszoló tányér és a csiszolólap nyílásai egybeessenek.

A csiszolólap kiválasztása

A megmunkálásra kerülő anyagnak és a felület kívánt lemunkálási mélységének megfelelően különböző csiszolólapok állnak rendelkezésre:

Anyag	Alkalmazás	Szemcsenyagyság		
best Paint – Szín – Lakk – Töltőanyag – Spakli	Festékrétegek lecsiszolásához	durva	40 60	
	Az alapozó festékréteg csiszolásához (például ecsetvonások, festékcseppek és megszáradt lecsorduló festék eltávolítására)	közepes	80 100 120	
		finom	180 240 320 400	
	best Wood Expert for Wood – Bármilyen faanyag (például keményfa, puhafa, faforgácslemez, építési lemezek) Best for Wood – Keményfa – Faforgácslemez – Építési lemezek – Fémanyagok	Durva, gyalulatlan gerendák és lapok előzetes csiszolásához	durva	40 60
		Síkra csiszoláshoz és kisebb egyenetlenségek kiegyenlítéséhez	közepes	80 100 120
Faanyagok készreccsiszolásához és finomccsiszolásához		finom	180 240 320 400	
best Stone – Autólakk – Kő – Márvány – Gránit – Kerámia – Üveg – Plexiüveg – Üvegszállal megerősített műanyagok		Előccsiszolás	durva	80
		Alakra való csiszoláshoz és leélezéshez	közepes	100 120
	Az alakra való csiszolásnál alkalmazott finomccsiszolás	finom	180 240 320 400	
		Fényesre csiszoláshoz és élek lekerekítéséhez	igen finom	600 1200

A csiszolótányér kiválasztása

A sűrített levegős kéziszerszámot az alkalmazási esettől függően különböző keménységű csiszolótányérokkal lehet felszerelni:

- Különösen puha csiszolótányér: polírozáshoz, érzéssel végrehajtott csiszolási munkákhoz, homorú vagy domború felületeken is használható.
- Puha csiszolótányér: minden csiszolási munkához használható, univerzálisan alkalmazható.
- Kemény csiszolótányér: Sík felületeken, magas csiszolási teljesítmények eléréséhez használható.

A csiszolótányér kicserélése

Megjegyzés: A megrongálódott **9** csiszolótányért azonnal ki kell cserélni.

- Húzza le a **10** csiszolólapot.
- Tolja be a **7** villáskulcsot a szabályozható magasságú **6** elszívóbúra alá és tartsa szilárdan fogva a villáskulccsal a csiszolótengelyt.

- Csavarja le a **9** csiszoló tányért az óramutató járásával ellenkező irányban a csiszolótengelyről. Vegye le a **8** gyűrűs alátétet, tegye fel azt az új csiszoló tányérra és az óramutató járásával megegyező irányban forgatva csavarja fel ismét a csiszoló tányért a gyűrűs alátéttel együtt.

0 607 350 199|... 200: Kiegészítésként a második **8** alátétet arra lehet használni, hogy az excenteres csiszológép aktivált porszívás esetén ne tapadjon teljesen hozzá a munkadarabhoz.

Por- és forgácselzívás

- ▶ Az ólomtartalmú festékrétegek, egyes fajfajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító hatású lehet. A poroknak a kezelő vagy a közelben tartózkodó személyek által történő megérintése vagy belégzése allergikus reakciókhoz és/vagy a légutak megbetegedését vonhatja maga után. Egyes faporok, például tölgy- és bükkfaporok rákkeltő hatásúak, főleg ha a faanyag kezeléséhez más anyagok is vannak bennük (kromát, fávédő vegyszerek). A készülékkel azbeszttel tartalmazó anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

136 | Magyar

- A lehetőségek szerint használjon az anyagnak megfelelő porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőztetéséről.
- Ehhez a munkához célszerű egy P2 szűrőosztályú porvédő álarcot használni.

A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

► **Gondoskodjon arról, hogy a munkahelyen ne gyűljen össze por.** A porok könnyen meggyulladhatnak.

Csiszolás porelszívás nélkül (0 607 350 198)

- Használjon lyuknélküli csiszolólapokat.

Külső porelszívás (0 607 350 199) ... 200)

- Csatlakoztassa az elszívó tömlőt (tartozék) közvetlenül a 11 porelszíváshoz.

A porszívónak alkalmasnak kell lennie a megmunkálásra kerülő anyagból keletkező por elszívására.

Az egészségre különösen ártalmas, rákkeltő hatású vagy száraz porok elszívásához egy speciálisan erre a célra gyártott porszívót kell használni.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

A sűrített levegős kéziszerszám a bekapcsolt állapotban a levegő belépési pontján mért 6,3 bar (91 psi) üzemi nyomás mellett működik optimálisan.

► **A sűrített levegős kéziszerszám üzembevétele előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat.** A berendezés forgó részeiben felejtett beállítószerszám sérüléseket okozhat.

Megjegyzés: Ha a sűrített levegős kéziszerszám például hosszabb állásidő után nem indulna el, szakítsa meg a levegőellátást, és a 9 csiszoló tányérnál fogva forgassa át néhányszor a motort. Így meg lehet szüntetni az adhéziós erőket.

Csak akkor kapcsolja be a préslevegős kéziszerszámot, ha használja, hogy takarékoskodjon az energiával.

- A sűrített levegős kéziszerszám **bekapcsolásához** nyomja le az 1 be-/kikapcsolót és tartsa azt a munkaművelet során benyomva.
- A sűrített levegős kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el az 1 be-/kikapcsolót.

A fordulatszám előválasztása (lásd a „C” ábrát)

A 5 fordulatszám szabályozóval a szükséges fordulatszám üzem közben is előválasztható.



- A **maximális fordulatszám** beállításához tolja el, amennyire lehet, az 5 fordulatszám szabályozót a 3 csatlakozócsonktól.



- A **minimális fordulatszám** beállításához tolja hozzá, amennyire lehet, az 5 fordulatszám szabályozót a 3 csatlakozócsonkhoz.

A szükséges fordulatszám a megmunkálásra kerülő anyagtól és a munka körülményeitől függ és egy gyakorlati próbával meghatározható.

Munkavégzési tanácsok

► **Várja meg, amíg a sűrített levegős kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.**

► **Ügyeljen arra, hogy az öntapadó csiszolólapok koncentrikus helyzetben legyenek a csiszoló tányéron.**

► **A préslevegő-ellátás megszakadása, vagy csökkentett üzemi nyomás esetén kapcsolja ki a préslevegős kéziszerszámot.** Ellenőrizze az üzemi nyomást és az optimális üzemi nyomás elérésekor ismét indítsa el a készüléket.

A hirtelen fellépő terhelések a fordulatszám nagymértékű csökkenéséhez vezetnek, vagy akár le is állítják a berendezést, de nem rongálják meg a motort.

Lapos felületek csiszolása

- Kapcsolja be a sűrített levegős kéziszerszámot, tegye fel a teljes csiszolófelülettel a megmunkálásra kerülő alapra és mérsékelt nyomással mozgassa a munkadarabon.

A lemunkálási teljesítményt és a csiszolási képet lényegében a csiszolólap kiválasztása, az előre kiválasztott fordulatszám és a kéziszerszámra gyakorolt nyomás határozza meg.

Jó csiszolási teljesítményt a sűrített levegős kéziszerszámot kímélő használat mellett csak kifogástalan csiszolólapok alkalmazásával lehet elérni.

Ügyeljen arra, hogy a berendezést egyenletes nyomással vezesse; így a csiszolólapok élettartama is megnövekszik.

Túl nagy nyomástól nem a lefordási teljesítmény nem növekszik, hanem csak a csiszolólap és a sűrített levegős kéziszerszám használódik el gyorsabban.

Ha egy csiszolólapot egyszer már valamilyen fém megmunkálására használt, azt más anyagok megmunkálására ne használja.

Csak eredeti Bosch gyártmányú csiszoló tartozékokat használjon.

Durvacsiszolás

- Tegyen fel a szerszámra egy durvább szemcséjű csiszolólapot.
- A sűrített levegős kéziszerszámot csak mértékkel nyomja rá a munkadarabra, így az nagyobb fordulatszámmal működik és nagyobb lemunkálási teljesítményt nyújt.

Finomcsiszolás

- Tegyen fel a szerszámra egy finomabb szemcséjű csiszolólapot.
- A sűrített levegős kéziszerszámot mérsékelt nyomással egy síkban körözve, vagy váltakozva hossz- és keresztirányba mozgatva vezesse a munkadarabon. Ne ékelje be a sűrített levegős kéziszerszámot, nehogy az áthatoljon a megmunkálásra kerülő munkadarab (például egy furnérlemez) egy rétegén.
- A sűrített levegős kéziszerszámra gyakorolt nyomás enyhe variálásával illetve a fordulatszám megváltoztatásával a csiszoló tányér fordulatszámát le lehet csökkenteni, ekkor az excenteres mozgás változatlanul megmarad.
- A munkalépés befejezése után kapcsolja ki a sűrített levegős kéziszerszámot.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **A karbantartási- és javítási munkákkal csak szakképzett személyzetet bizzon meg.** Ez biztosítja, hogy az levegős kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.
- ▶ **Rendszeresen mérje meg a csisolótengely üresjárat fordulatszámát. Ha a mért érték meghaladja a megadott n_0 üresjárat fordulatszámot (lásd „Műszaki adatok”), akkor vizsgáltsa meg a sűrített levegős kéziszerszámot egy Bosch vevőszolgálattal.** Túl magas üresjárat fordulatszám esetén a betétszerszám eltörhet, túl alacsony fordulatszám esetén lecsökken a munkateljesítmény.

Az erre feljogosított Bosch elektromos szerszám ügyfélszolgálat ezeket a munkákat gyorsan és megbízhatóan elvégzi.

Kizárólag eredeti Bosch-pótalkatrészeket használjon.

Rendszeres tisztítás

- Rendszeresen tisztítsa meg a sűrített levegős kéziszerszámot a levegő-beömlő nyílásnál elhelyezett szitáját. Ehhez csavarja le az 4 tömlőcsatlakozót és távolítsa el a szitától a port és a szennyező részecskéket. Ezután ismét csavarja rá szorosan a tömlőcsatlakozót.
- A sűrített levegőben található víz- és szennyezésrészecskék rozsdaképződéshez vezetnek és elkoportják a lamellákat, a szelepet stb. Ennek megakadályozására töltsön be a 3 levegő-beömlő nyílásba néhány csepp motorolajat. Csatlakoztassa a sűrített levegős kéziszerszámot ismét a sűrített levegő-ellátáshoz (lásd „Csatlakoztatás a sűrített levegő-ellátáshoz”, 134. oldal), és hagyja 5 – 10 másodpercig járni, a kilépő olajat szívja fel egy kendővel. **Ha a sűrített levegős kéziszerszámot hosszabb ideig nem akarja használni, hajtsa mindig végre ezt az eljárást.**

Rendszeres időközökben végrehajtott karbantartás

- Az első 150 üzemóra elteltével tisztítsa meg egy gyenge oldószerral a hajtóművet. Tartsa be az oldószert gyártójának az oldószert 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 cserélni.

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 levegős 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 típusbőrláján található 10-jegyű rendelési számot.

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatók:

www.bosch-pt.com

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: (061) 431-3835

Fax: (061) 431-3888

Eltávolítás

A sűrített levegős kéziszerszámot, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

▶ **A kenő és tisztítószerkeket 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

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения. Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать с перебитым или оголенным электрическим кабелем
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус
- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации

Критерии предельных состояний

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Указания по безопасности

Общие указания по технике безопасности для пневматических инструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Перед монтажом, эксплуатацией, ремонтом, техническим обслуживанием и заменой принадлежностей пневматических инструментов, а также перед работой вблизи них, внимательно прочитайте и выполняйте все указания. Невыполнение нижеследующих указаний может повлечь за собой серьезные травмы.

Сохраняйте указания по технике безопасности и предоставляйте их операторам.

Безопасность на рабочем месте

- ▶ **Следите за поверхностями, которые вследствие использования инструмента могут стать скользкими, а также предотвращайте опасность спотыкания о пневматические или гидравлические шланги.** Покальзывание, спотыкание и падение являются основными причинами травм на рабочем месте.
- ▶ **Не работайте с пневматическим инструментом во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль.** При обработке обрабатываемой заготовки могут образовываться искры, от которых возможно воспламенение пыли или паров.
- ▶ **При работе с пневматическим инструментом не подпускайте к рабочему месту зрителей, детей и посетителей.** Если Вас отвлекут посторонние, Вы можете потерять контроль над пневматическим инструментом.

Техника безопасности при работе с пневматическими инструментами

- ▶ **Никогда не направляйте поток воздуха на себя и других людей и не направляйте холодный воздух на руки.** Сжатый воздух может привести к серьезным травмам.
- ▶ **Проверяйте соединения и линии питания.** Все узлы техобслуживания, муфты и шланги должны быть рассчитаны на давление и объем воздуха, указанные в технических данных. Слишком низкое давление отрицательно сказывается на функциональной способности пневмоинструмента, слишком большое давление может нанести материальный ущерб и привести к травмам.
- ▶ **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 настроенные инструменты.** Настроенный инструмент, находящийся во вращающейся детали пневматического инструмента, может стать причиной травмы.
- ▶ **Не переоценивайте себя. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Устойчивое положение и соответствующее положение тела позволят Вам лучше сохранять контроль над пневматическим инструментом в неожиданных ситуациях.
- ▶ **Носите подходящую одежду. Не носите просторную одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы на расстоянии от вращающихся деталей.** Просторная одежда, украшения и длинные волосы могут попасть во вращающиеся детали.
- ▶ **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.
- ▶ **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 эксцентриковых шлифмашин

- ▶ **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 выполнении работ над головой надевайте защитный шлем. Таким образом, вам удастся избежать травм.
- ▶ Следите за тем, чтобы другие лица находились на безопасном расстоянии от зоны работы. Каждый, кто заходит в рабочую зону, должен иметь на себе индивидуальные средства защиты. Обломки заготовки или поломанных отрезных дисков могут отлететь и стать причиной телесных повреждений также и за пределами непосредственной рабочей зоны.
- ▶ **Осторожно!** При длительной эксплуатации пневматического инструмента сменный рабочий инструмент может нагреваться. Одевайте защитные перчатки.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ 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 вращения рабочей оснастки; включите электроинструмент на 1 минуту на максимальную частоту вращения. Поврежденная рабочая оснастка, как правило, ломается в течение этого пробного отрезка времени.
- ▶ Никогда не подносите руку к вращающемуся сменному рабочему инструменту. Вы можете пораниться.

- ▶ Не используйте пневматический инструмент без шлифовального материала. Иначе опорная шлифовальная тарелка износится и шлифовальный материал нельзя будет надежно закрепить.
- ▶ При шлифовании пластмасс или прочих непроводящих материалов возможен электростатический разряд на пневматическом инструменте.
- ▶ 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 жалоб, учащенное сердцебиение, боли, зуд, глухота, жжение или онемение. Оператор должен сообщить об этом работодателю и обратиться за квалифицированной медицинской консультацией.
- ▶ Не используйте отрезные круги.
- ▶ Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на пневмоинструменте максимального числа оборотов. Оснастка, вращающаяся с большей, чем допустимо скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.
- ▶ Следите за тем, чтобы самоклеющиеся шлифовальные листы были расположены на опорной шлифовальной тарелке концентрично.

⚠ 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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 усилиться вибрация.
- ▶ **Если используются универсальные вращающиеся сочленения (кулачковые муфты), необходимо устанавливать стопорные штифты. Используйте предохранительный тросик для шланга во избежание нарушения соединения шланга с пневматическим 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 нижеприведенных инструкций и указаний по технике безопасности может повлечь за собой серьезные травмы.	
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

Символ	Значение	
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
QC	Быстросменный патрон	
○	Обозначение внутреннего шестигранника	
■	Символ наружного четырехгранника	Патрон
UNF	стандарт точной резьбы США (Единый национальный эталон точной обработки США)	
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 сухого шлифования древесины, пластмассы, металла, шпаклевки и поверхностей с лакокрасочным покрытием.

Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов выполнена по изображению пневмоинструмента на странице с иллюстрациями.

- 1 Выключатель
- 2 Отверстие для выхода воздуха с глушителем
- 3 Присоединительный штуцер на входе воздуха
- 4 Шланговый ниппель
- 5 Регулятор числа оборотов
- 6 Вытяжной колпак
- 7 Вилочный гаечный ключ (21 мм)
- 8 Подкладная шайба
- 9 Опорная шлифовальная тарелка
- 10 Шлифовальная шкурка*

142 | Русский

- 11 Пылеотсасывающее устройство
- 12 Муфта*
- 13 Зажим для шланга*
- 14 Шланг подачи воздуха*
- 15 Шланг отработанного воздуха*

*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.

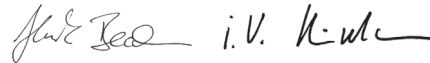
Заявление о соответствии 

Мы заявляем с полной ответственностью, что описанный в разделе «Технические данные» продукт полностью соответствует всем положениям директивы 2006/42/EC, включая ее изменения, и нормам: EN ISO 11148-8.

Техническая документация (2006/42/EC):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

Технические данные

Пневматическая эксцентриковая шлифмашина				
Товарный № O 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Число оборотов холостого хода n_0	мин ⁻¹	12 000	12 000	12 000
Длина хода	мм	2,5	5,0	2,5
Ø шлифовальной шкурки	мм	80	150	150
Макс. рабочее давление на сменном рабочем инструменте	бар	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Присоединительная резьба шлангового штуцера		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Внутренний диаметр шланга	мм	10	10	10
Расход воздуха на холостом ходу	л/с	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Данные по шуму и вибрации

Значения звуковой эмиссии определены в соответствии с EN ISO 15744.

Уровень шума во время работы может превышать 80 дБ(A). **Одевайте средства защиты органов слуха!**

A-взвешенный уровень шума от пневмоинструмента составляет обычно:

уровень звукового давления L_{pA}	дБ(A)	73	76	76
погрешность K	дБ	3	3	3

Суммарная вибрация a_h (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с EN 28927:

a_h	м/с ²	< 2,5	3,1	3,1
K	м/с ²	1,5	1,5	1,5

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-

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.

Сборка

Подключение к источнику сжатого воздуха (см. рис. А)

- ▶ 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 выдерживать для внутреннего диаметра шланга и присоединительной резьбы значения, приведенные в таблице «Технические данные». Для сохранения полной мощности пользуйтесь шлангами с длиной не более 4 м.

Для защиты пневмоинструмента от повреждений, загрязнения и образования коррозии подаваемый сжатый воздух должен быть очищен от посторонних частиц и влаги.

Указание: Необходимо применять блок воздухоподготовки. Он обеспечивает безупречную функцию пневмоинструмента.

Соблюдайте руководство по эксплуатации блока воздухоподготовки.

Все управляющие элементы, соединительные линии и шланги должны быть рассчитаны на необходимое давление и объемный расход воздуха.

Предотвращайте сужения подводящих линий, например, в результате пережатия, перегибов или растягивания!

При возникновении сомнений следует измерить давление манометром на входе включенного пневмоинструмента.

Присоединение питания сжатым воздухом к пневмоинструменту

- Ввинтите шланговый ниппель **4** в присоединительный штуцер на входе воздуха **3**.
Для предотвращения повреждений внутренних частей вентиля пневмоинструмента следует при ввертывании и вывертывании шлангового ниппеля **4** удерживать присоединительный штуцер входа воздуха **3** гаечным ключом (зев 19 мм).
- Наденьте шланг для подачи воздуха **14** с подходящей муфтой **12** на ниппель **4**.

Выбор шлифовальной шкурки

В зависимости от обрабатываемого материала и нужной производительности шлифования в распоряжении имеются различные шлифовальные шкурки:

	Материал	Применение	Зернистость	
best for Paint	– Краска	Для сошлифовывания краски	грубая	40
	– Лак			60
	– Наполнитель	Для шлифования грунтовочной краски (например, удаление следов от кисти, капель краски и подтеков)	средняя	80
	– Шпаклевка			100
				120
		Для окончательной шлифовки грунтовки перед лакированием	мелкая	180
	240			
	320			
	400			

Указание: Всегда закрепляйте шланг подачи воздуха сначала на пневмоинструменте и затем на блоке воздухоподготовки.

Отвод отработанного воздуха (см. рис. В)

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.

- Выкрутите глушитель из отверстия для выхода воздуха **2** и поставьте на его место шланговый ниппель **4**.
- Ослабьте хомут **13** шланга для отработанного воздуха **15** и закрепите шланг для отработанного воздуха на шланговом ниппеле **4**, туго затянув шланговый хомут.

Замена рабочего инструмента

- ▶ Применяйте только безупречные, не изношенные рабочие инструменты. Поврежденные рабочие инструменты могут, например, поломаться и привести к травмам и материальному ущербу.

Замена шлифовальной шкурки

- Перед установкой новой шлифовальной шкурки удалите загрязнения и пыль с опорной шлифовальной тарелки **9**, напр., кисточкой.

Поверхность опорной шлифовальной тарелки **9** выполнена из липучей ткани, чтобы можно было быстро и удобно заменять шлифовальные шкурки, оснащенные липучкой.

- Прижмите шлифовальную шкурку **10** плотно к нижней стороне опорной шлифовальной тарелки **9**.
- **0 607 350 199 | ... 200:** Для обеспечения оптимальной вытяжки пыли следите за тем, чтобы отверстия в шлифовальной шкурке совпадали с отверстиями на шлифовальной тарелке.

144 | Русский

Материал	Применение	Зернистость			
expert Wood for	Expert for Wood	Для предварительного шлифования, например, нестроганных балок и досок	грубая	40	
	– Все древесные материалы (например, твердые и мягкие древесные породы, стружечные плиты, строительные плиты)	Для плоского шлифования и для выравнивания небольших неровностей	средняя	80	
				100	
				120	
				180	
best Wood for	Best for Wood	Для окончательного и тонкого шлифования древесины	мелкая	180	
	– Твердая древесина – Древесно-стружечная плита – Строительные плиты – Металлические материалы			240	
				320	
				400	
best Stone for	– Автомобильный лак	Для предварительного шлифования	грубая	80	
	– Камень – Мрамор	Для профильного шлифования и скругления кромок	средняя	100	
				120	
	– Гранит – Керамика – Стекло – Плексиглас – Стеклопластики	Для тонкого шлифования профилей			180
					240
					320
					400
		Шлифование до блеска и округление кромок		очень мелкая	600
1200					

Выбор опорной шлифовальной тарелки

В зависимости от области применения пневматический инструмент может работать со шлифовальными тарелками различной твердости:

- Экстра мягкая опорная шлифовальная тарелка: для полирования и аккуратного шлифования, включая и выпуклых поверхностей.
- Мягкая опорная шлифовальная тарелка: используется универсально для любых шлифовальных работ.
- Твердая шлифовальная тарелка: обеспечивает высокую производительность работы при обработке плоских поверхностей.

Замена опорной шлифовальной тарелки

Указание: Немедленно меняйте поврежденную опорную шлифовальную тарелку **9**.

- Снимите шлифовальную шкурку **10**.
- Вставьте вилочный гаечный ключ **7** под регулируемый по высоте вытяжной колпак **6** и придержите шлифовальный шпindel с помощью вилочного гаечного ключа.
- Снимите шлифовальную тарелку **9** со шлифовального шпинделя, поворачивая ее против часовой стрелки. Возьмите подкладную шайбу **8**, положите ее на новую шлифовальную тарелку и снова накрутите ее вместе с подкладной шайбой по часовой стрелке.

0 607 350 199|... 200: Используйте дополнительно вторую подкладную шайбу **8**, чтобы при включенном отсосе пыли эксцентриковая шлифмашина не присосалась к заготовке.

Отсос пыли и стружки

- ▶ Пыль некоторых материалов, как напр., красок с содержанием свинца, некоторых сортов древесины, минералов и металлов, может быть вредной для здоровья. Прикосновение к пыли и попадание пыли в дыхательные пути может вызвать аллергические реакции и/или заболевания дыхательных путей оператора или находящегося вблизи персонала.

Определенные виды пыли, напр., дуба и бука, считаются канцерогенными, особенно совместно с присадками для обработки древесины (хромат, средство для защиты древесины). Материал с содержанием асбеста разрешается обрабатывать только специалистам.

- По возможности используйте пригодный для материала пылеотсос.
- Хорошо проветривайте рабочее место.
- Рекомендуется пользоваться респираторной маской с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.

- ▶ **Избегайте скопления пыли на рабочем месте.** Пыль может легко воспламениться.

Шлифование без пылеотсасывающего устройства (0 607 350 198)

- Используйте неперфорированные шлифовальные шкурки.

Внешняя система пылеотсоса (0 607 350 199|... 200)

- Подключите шланг отсоса (принадлежности) непосредственно к пылеотсасывающему устройству **11**.

Пылесос должен быть пригоден для обрабатываемого материала.

Применяйте специальный пылесос для отсасывания особо вредных для здоровья видов пыли – возбудителей рака или сухой пыли.

Работа с инструментом

Включение

Пневматический инструмент работает оптимально при рабочем давлении 6,3 бар (91 psi), измеренном на входе воздуха при включенном пневматическом инструменте.

- ▶ **Перед включением пневмоинструмента уберите установочный инструмент.** Установочный инструмент, находящийся во вращающейся части пневмоинструмента, может привести к травмам.

Указание: Если, напр., после длительной паузы, пневматический инструмент не включается, переключите подачу воздуха и несколько раз переверните шлифовальную тарелку 9. Этим снимается адгезия.

В целях экономии энергии включайте пневматический инструмент, только когда Вы работаете с ним.

- Для **включения** пневматического инструмента прижмите выключатель 1 вниз и удерживайте его нажатым во время выполнения рабочей операции.
- Для **выключения** отпустите выключатель 1.

Настройка числа оборотов (см. рис. С)

С помощью регулятора числа оборотов 5 Вы можете выбирать необходимое число оборотов даже и на работающем инструменте.



- Для установки **максимального числа оборотов** сдвиньте регулятор числа оборотов 5 в направлении от присоединительного штуцера 3.



- Для установки **минимального числа оборотов** сдвиньте регулятор числа оборотов 5 в направлении присоединительного штуцера 3.

Необходимое число оборотов зависит от материала и рабочих условий и может быть определено пробным шлифованием.

Указания по применению

- ▶ **Прежде чем положить пневматический инструмент, подождите, пока он полностью не остановится.**
- ▶ **Следите за тем, чтобы самоклеющиеся шлифовальные шкурки были расположены на шлифовальной тарелке concentрично.**
- ▶ **При перебоях с подачей воздуха и при уменьшении рабочего давления выключите пневматический инструмент.** Проверьте рабочее давление и опять включите инструмент, когда рабочее давление снова будет оптимальным.

Резкие нагрузки, вызывающие падение числа оборотов или останов инструмента, не наносят вреда мотору.

Шлифование поверхностей

- Включите пневматический инструмент, приставьте его всей шлифовальной поверхностью к обрабатываемой поверхности и ведите им с умеренным нажатием по заготовке.

Продуктивность работы и характер шлифованной поверхности зависят, в основном, от выбранной шлифовальной шкурки, установленного числа оборотов и силы нажатия.

Только безупречные шлифовальные шкурки обеспечивают высокую производительность шлифования и щадят пневматический инструмент.

Следите за равномерным усилием прижатия, чтобы повысить срок службы шлифовальных шкурок.

Чрезмерное нажатие приводит не к повышению производительности шлифования, а к сильному износу пневматического инструмента и шлифовальной шкурки.

Не используйте шлифовальную шкурку, которой Вы обрабатывали металл, для обработки других материалов.

Применяйте только оригинальные принадлежности Bosch.

Грубое шлифование

- Наложите шлифовальную шкурку с более крупной зернистостью.
- Нажимайте на пневматический инструмент только слегка, чтобы он работал с высоким числом оборотов и снимал много материала.

Тонкое шлифование

- Наложите шлифовальную шкурку с мелкой зернистостью.
- Водите пневматическим инструментом плоскими кругами или попеременно вдоль и поперек по заготовке, умеренно нажимая на него. Не перекашивайте пневматический инструмент, чтобы не прорезать насковзь обрабатываемую заготовку, напр., шпон.
- Небольшим варьированием силы нажатия или переключением частоты вращения Вы можете уменьшить число оборотов шлифовальной тарелки при сохранении эксцентрикового движения.
- По окончании рабочей операции выключайте пневматический инструмент.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- ▶ **Поручайте выполнение техобслуживания и ремонта только квалифицированному персоналу.** Этим обеспечивается сохранность безопасности пневмоинструмента.
- ▶ **Регулярно измеряйте число оборотов на холостом ходу на шлифовальном шпинделе. Если измеренное значение превышает указанное значение числа оборотов на холостом ходу n_0 (см. «Технические данные»), Вам следует отдать пневматический инструмент на проверку в сервисный центр Bosch.** При слишком высоком числе оборотов на холостом ходу рабочая оснастка может поломаться, при слишком низком числе оборотов снижается производительность работы.

Сервисная мастерская фирмы Bosch выполняет такую работу быстро и надежно.

Используйте только оригинальные запчасти производства Bosch.

146 | Русский**Регулярная очистка**

- Регулярно очищайте сетку на входе сжатого воздуха пневмоинструмента. Для этого отвинтите шланговый ниппель **4** 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 **3** несколько капель моторного масла. После этого подключите пневмоинструмент к питанию сжатым воздухом (см. «Подключение к источнику сжатого воздуха», стр. 143) и включите мотор на 5 – 10 с, собирая при этом вытекающее масло тряпкой. **При продолжительном простое пневмоинструмента следует всегда применять этот метод.**

Периодическое техобслуживание

- После первых 150 рабочих часов очистите редуктор слабым растворителем. Следуйте указаниям изготовителя растворителя по применению и утилизации. После этого смажьте редуктор специальной редукторной смазкой Bosch. После первой очистки повторяйте эту процедуру с интервалом в 300 рабочих часов. Специальная редукторная смазка (225 мл) Товарный № 3 605 430 009
- Лопастей 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 масляная смесь 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 относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:

ООО «Роберт Бош»

Вашутинское шоссе, вл. 24

141400, г.Химки, Московская обл.

Россия

Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте www.bosch-pt.ru
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Тимирязева, 65А-020

220035, г. Минск

Беларусь

Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 15/16

Факс: +375 (17) 254 78 75

E-Mail: pt-service.by@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch-pt.by

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

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ Перед монтажем, використанням, ремонтом технічним обслуговуванням і заміною приладдя пневматичних інструментів, а також перед тим, як працювати поблизу них, уважно прочитайте усі інструкції і дотримуйтесь їх. Невиконання наступних вказівок з техніки безпеки може призвести до серйозних травм.

Зберігайте вказівки з техніки безпеки і надавайте їх операторам.

Безпека на робочому місці

- ▶ **Слідкуйте за поверхнями, які через використання інструменту можуть стати слизькими, а також запобігайте небезпеці перечеплення через пневматичні або гідравлічні шланги.** Посковзання, перечеплення і падіння є головними причинами тілесних ушкоджень на робочому місці.
- ▶ **Не працюйте з пневматичним інструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** При обробці оброблюваної деталі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Під час роботи з пневматичним інструментом не підпускайте до робочого місця глядачів, дітей і відвідувачів.** Якщо Ваша увага буде відвернута іншими особами, Ви можете втратити контроль над пневматичним інструментом.

Безпека 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, занадто великий тиск може призводити до пошкодження матеріальних цінностей і травм.
- ▶ **Захищайте шланги від перегинання, звуження, попадання розчинників і гострих країв. Захищайте шланги від тепла, олій і деталей, що обертаються. негайно міняйте пошкоджений шланг.** Пошкодження живильної лінії може призводити до крутіння напірного шланга і поранень ним. Піднятий пил і тирса/стружка можуть ранити очі.

- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб затиска 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 неухважності при користуванні пневматичним інструментом може призводити до серйозних травм.
- ▶ **Вдягайте робочий одяг та обов'язково вдягайте захисні окуляри.** Особисте захисне спорядження, як напр., захист органів дихання, захисне взуття, що не ковзається, захисна каска або навушники, – в залежності від інструкцій роботодавця або вимог техніки безпеки чи санітарних норм – зменшує ризик травм.
- ▶ **Уникайте ненавмисного вмикання. Перш ніж під'єднувати пневматичний інструмент до повітря, піднімати або переносити його, упевніться в тому, що пневматичний інструмент вимкнений.** Перенесення пневматичного інструменту з пальцем на вимикачі або підключення увімкненого пневматичного інструменту до повітря може призводити до нещасних випадків.
- ▶ **Перед тим, як вмикати пневматичний інструмент, приберіть налагоджувальні інструменти.** Знаходження налагоджувального інструменту в деталі пневматичного інструменту, що обертається, може призводити до травм.
- ▶ **Не переоцінюйте себе. Зберігайте стійке положення та рівновагу.** Стійке положення і відповідне положення тіла дозволять Вам краще зберігати контроль над пневматичним інструментом у несподіваних ситуаціях.
- ▶ **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся, одяг та рукавиці близько до деталей, що рухаються.** Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть попадати в деталі, що обертаються.
- ▶ **Якщо існує можливість для монтажу пиловідсмоктувальних 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 дглядайте 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 дглядом за пневматичними інструментами.
- ▶ Використовуйте пневматичний інструмент, приладдя до нього, вставні робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Це допоможе максимально зменшити утворення пилу, вібрацію і шуми.
- ▶ Налаштовувати, регулювати та використовувати пневматичні інструменти дозволяється лише кваліфікованим і навченим операторам.
- ▶ Вносити зміни до пневматичного інструменту забороняється. Такі зміни можуть зменшити дієвість заходів з техніки безпеки і збільшити ризик для оператора.

Сервіс

- ▶ Ремонтувати пневмоприлад дозволяється лише кваліфікованим фахівцям з використанням оригінальних запчастин. Лише так робота з пневмоприладом не буде викликати небезпеки.

Вказівки з техніки безпеки для пневматичних ексцентрикових шліфмашин

- ▶ У випадку поломки оброблюваної заготовки або приладдя чи навіть самого пневматичного інструменту частини можуть розлітатися з високою швидкістю.
- ▶ При експлуатації, а також під час ремонту, техобслуговування і заміни приладдя пневматичного інструменту завжди обов'язково носіть протиударні захисні окуляри. Необхідний ступінь захисту визначається окремо для кожного конкретного випадку використання інструменту.
- ▶ Під час виконання робіт над головою одягайте захисну каску. Таким чином, ви зможете уникнути травм.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від Вашої робочої зони. Кожен, хто заходить у робочу зону, повинен мати особисте захисне спорядження. Уламки оброблюваного матеріалу або зламаних відрізних кругів можуть відлітати та спричиняти тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої робочої зони.
- ▶ Обережно! При тривалій експлуатації пневматичного інструменту вставний робочий інструмент може нагріватися. Вдягайте захисні рукавиці.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ 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

150 | Українська

робочого інструмента перевірте їх на предмет пошкодження 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 обертається, після чого увімкніть інструмент на одну хвилину на максимальну кількість обертів. Пошкоджені робочі інструменти більшістю ламаються під час такої перевірки.

- ▶ Ніколи не тримайте руку поблизу від робочого інструмента, що обертається. Ви можете поранитися.
- ▶ Не використовуйте пневматичний інструмент без абразивного матеріалу. Інакше опорна шліфувальна тарілка зношується і в подальшому абразивний матеріал не можна буде надійно закріпити.
- ▶ При шліфуванні пластмас і інших матеріалів, що не проводять струм, можливий електростатичний розряд пневматичного інструменту.
- ▶ Під час роботи з пневматичним інструментом в оператора можуть виникнути неприємні 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 відрізи круги.
- ▶ Допустима кількість обертів робочого інструмента повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на пневматичному приладі. Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб липкі шліфувальні шкурки були розташовані на опорній шліфувальній тарілці концентрично.

⚠ 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 контакті із заготовкою.
- ▶ Якщо пневматичний інструмент оснащений шумоглушником, завжди перевіряйте його наявність на своєму місці і добрий робочий стан.
- ▶ Вібрація може завдати шкоди нервам і кровообігу кистей і рук.
- ▶ Вдягайте вузькі рукавички. Через потік повітря рукоятки пневматичних інструментів можуть охолоджуватись. Теплі руки менш вразливі до вібрації. Широкі рукавички можуть зачепитись у деталях, що обертаються.
- ▶ 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 знадобитися 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	
	▶ Перед монтажем, використанням, ремонтом технічним обслуговуванням і заміною приладдя пневматичних інструментів, а також перед тим, як працювати поблизу них, уважно прочитайте усі інструкції і дотримуйтесь їх. Невиконання наступних вказівок з техніки безпеки й інструкцій може призвести до серйозних травм.	
Вт	Ват	Потужність
Нм	Ньютон-метр	Одиниця енергії (обертальний момент)

Символ	Значення	
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 ходу
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
QC	Швидкозатискний патрон	
○	Символ внутрішнього шестигранника	
■	Символ зовнішнього квадрата	
UNF	стандарт точної різі США (Єдиний національний еталон точної обробки США)	
G	різь Уїтворта	
NPT	національний стандарт трубної різі США	Сполучна різь

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 сухого шліфування деревини, пластмаси, металів, шпаклівки та поверхонь з лакофарбовим покриттям.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення пневматичного приладу на сторінці з малюнком.

- 1 Вимикач
- 2 Отвір для виходу повітря з шумоглушником
- 3 Сполучний штуцер на вході повітря
- 4 Шланговий ніпель
- 5 Регулятор кількості обертів
- 6 Витяжний ковпак
- 7 Вилковий гайковий ключ (21 мм)
- 8 Підкладна шайба
- 9 Опорна шліфувальна тарілка
- 10 Шліфувальна шкурка*
- 11 Відсмоктувальний пристрій
- 12 Муфта*
- 13 Хомут*
- 14 Шланг для подачі повітря*
- 15 Шланг для відпрацьованого повітря*

*Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.

Заява про відповідність

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічних даних» продукт відповідає всім вимогам директиви 2006/42/EC, включаючи зміни до неї, і таким нормам: EN ISO 11148-8.

Технічна документація (2006/42/EC):
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

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

152 | Українська

Технічні дані

Пневматична ексцентрикова шліфмашина				
Товарний номер 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Швидкість обертів на холостому ходу n_0	хвил. ⁻¹	12000	12000	12000
Величина підйому	мм	2,5	5,0	2,5
Ø шліфувальної шкурки	мм	80	150	150
Макс. робочий тиск на робочому інструменті	бар	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Приєднувальна різьба шлангового штуцера		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Чистий діаметр шланга	мм	10	10	10
Споживання повітря на холостому ходу	л/с	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	кг	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Інформація щодо шуму і вібрації

Значення звукової емісії отримані відповідно до EN ISO 15744.

Рівень шуму при роботі може перевищувати 80 дБ(А). **Вдягайте навушники!**

А-зважений рівень звукового тиску від пневматичного інструменту, як правило, становить:				
рівень звукового тиску L_{pA}	дБ(А)	73	76	76
похибка К	дБ	3	3	3

Сумарна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) та похибка К визначені відповідно до EN 28927:

a_h	м/с ²	< 2,5	3,1	3,1
К	м/с ²	1,5	1,5	1,5

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN ISO 11148; нею можна користуватися для порівняння пневматичних інструментів. Він придатний також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.

Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, для яких застосовується пневматичний інструмент. Однак при застосуванні пневматичного інструменту для інших робіт, роботі з різним приладдям або з іншими змінними робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. В результаті вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу може значно зростати.

Для точної оцінки вібраційного навантаження треба враховувати також і інтервали часу, коли пневматичний інструмент вимкнтий або, хоч і увімкнтий, 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.

Монтаж**Підключення до джерела повітря (див. мал. А)**

- **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 при-
давлювання, перегинання або розтягування!

У разі сумнівів перевірте тиск на вході повітря при увімкненому пневматичному приладі за допомогою манометра.

Підключення повітря до пневматичного приладу

- Закрутіть шланговий ніпель **4** в сполучний штуцер на вході повітря **3**.
Щоб запобігти пошкодженню внутрішніх частин клапана, при закручуванні і відкручуванні шлангового ніпеля **4** треба притримувати виступаючий сполучний штуцер на вході повітря **3** гайковим ключем (розмір під ключ 19 мм).
- Надіньте шланг для подачі повітря **14** з відповідною муфтою **12** на шланговий ніпель **4**.

Вказівка: Шланг для подачі повітря треба завжди спочатку монтувати до пневматичного приладу і лише після цього до вузла техобслуговування.

Відведення відпрацьованого повітря (див. мал. В)

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.

- Відкрутіть шумоглушник на виході повітря **2** і поставте на його місце шланговий ніпель **4**.

- Послабте хомут **13** шланга для відпрацьованого повітря **15** і закріпіть шланг для відпрацьованого повітря на шланговому ніпелі **4**, туго затягнувши шланговий хомут.

Заміна робочого інструмента

- **Використовуйте лише бездоганні, не зношені робочі інструменти.** Пошкоджений робочий інструмент може, напр., переламатися та спричинити травми та пошкодження матеріальних цінностей.

Заміна шліфувальної шкурки

- Перед закріпленням нової шліфувальної шкурки прочистіть опорну шліфувальну тарілку **9** від забруднень і пилу, напр., за допомогою щітки.

Поверхня опорної шліфувальної тарілки **9** покрита липучкою, що дозволяє швидко та без ускладнень закріплювати абразивну шкурку.

- Притисніть абразивну шкурку **10** міцно до нижнього боку опорної шліфувальної тарілки **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Для забезпечення оптимального відсмоктування слідкуйте за тим, щоб отвори в шліфувальній шкурці збіглися з отворами на опорній шліфувальній тарілці.

Вибір абразивної шкурки

В залежності від оброблюваного матеріалу і інтенсивності знімання матеріалу з поверхні існують різні шліфувальні шкурки:

	Матеріал	Використання	Зернистіть	
expert Wood best for Paint	– Фарба	Для знімання фарби	груба	40
	– Лак			60
	– Наповнювач	Для зачищення ґрунтовки (напр., для згладжування мазків, крапель фарби і патьоків фарби)	середня	80
	– Шпатель			100
				120
	Для кінцевого зачищення ґрунтовки перед фарбуванням	дрібна	180	
			240	
			320	
			400	
expert Wood best for Wood	Expert for Wood	Для чорнового шліфування, напр., шершавих, необструганих балок і дощок	груба	40
	– Всі матеріали з деревини (напр., тверді породи деревини, м'які породи деревини, деревостружкові плити, будівельні плити)	Для плоского шліфування і вирівнювання невеликих нерівностей	середня	80
				100
				120
	Best for Wood	Для чистового і тонкого шліфування деревини	дрібна	180
– Тверді породи деревини			240	
– Деревостружкові плити			320	
– Будівельні плити			400	
– Металеві матеріали				

154 | Українська

best Stone	Матеріал	Використання	Зернистіть	
	– Автомобільний лак	Для попереднього шліфування	груба	80
– Камінь	Для профільного шліфування і зняття фасок	середня	100	
– Мармур			120	
– Граніт	Для тонкого шліфування при формуванні	дрібна	180	
– Кераміка			240	
– Скло			320	
– Багатшарове скло			400	
– Склопластик	Для полірування і закруглення країв	дуже дрібна	600	
			1200	

Вибір опорної шліфувальної тарілки

В залежності від області застосування пневматичний інструмент може працювати з опорними шліфувальними тарілками різної твердості:

- Екстра м'яка опорна шліфувальна тарілка: для полірування та обережного шліфування, в тому числі опуклих поверхонь.
- М'яка опорна шліфувальна тарілка: використовується універсально для всіляких шліфувальних робіт.
- Тверда опорна шліфувальна тарілка: висока потужність, для обробки рівних поверхонь.

Заміна опорної шліфувальної тарілки

Вказівка: негайно міняйте пошкоджену опорну шліфувальну тарілку **9**.

- Зніміть шліфувальну шкурку **10**.
- Вставте вилковий гайковий ключ **7** під регульований по висоті витяжний ковпак **6** і притримайте шліфувальний шпindel за допомогою вилкового гайкового ключа.
- Зніміть опорну шліфувальну тарілку **9** із шліфувального шпindеля, повернувши її проти стрілки годинника. Візьміть підкладну шайбу **8**, покладіть її на нову опорну шліфувальну тарілку і знову накрутіть тарілку разом із підкладною шайбою, повертаючи їх за стрілкою годинника.

0 607 350 199|... 200: Використовуйте додатково другу підкладну шайбу **8**, щоб при увімкненому збиранні пилу ексцентрикова шліфмашина не присмокталася до заготовки.

Відсмоктування пилу/тирси/стружки

- ▶ Пил таких матеріалів, як напр., лакофарбових покриттів, що містять свинець, деяких видів деревини, мінералів і металу, може бути небезпечним для здоров'я. Торкання або вдихання пилу може викликати у Вас або у осіб, що знаходяться поблизу, алергічні реакції та/або захворювання дихальних шляхів. Певні види пилу, як напр., дубовий або буковий пил, вважаються канцерогенними, особливо в сполученні з добавками для обробки деревини (хромат, засоби для захисту деревини). Матеріали, що містять азбест, дозволяється обробляти лише спеціалістам.
 - За можливість використовуйте придатний для матеріалу відсмоктувальний пристрій.
 - Слідуйте за доброю вентиляцією на робочому місці.

- Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2.

Додержуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.

- ▶ **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.** Пил може легко займатися.

Шліфування без відсмоктувального пристрою (0 607 350 198)

- Використовуйте шліфувальні шкурки без перфорації.

Зовнішнє відсмоктування (0 607 350 199|... 200)

- Підключіть відсмоктувальний шланг (приладдя) безпосередньо до відсмоктувального пристрою **11**.

Пиловідсмоктувач повинен бути придатним для роботи з оброблюваним матеріалом.

Для відсмоктування особливо шкідливого для здоров'я, канцерогенного або сухого пилу потрібний спеціальний пиловідсмоктувач.

Експлуатація

Початок роботи

Пневматичний інструмент оптимально працює при робочому тиску 6,3 бар (91 psi), виміряному на вході повітря при увімкненому пневматичному інструменті.

- ▶ **Перед тим, як вмикати пневматичний прилад, приберіть налагоджувальні інструменти.** Знаходження налагоджувального інструмента в деталі, що обертається, може призводити до травм.

Вказівка: Якщо, напр., після тривалої паузи, пневматичний інструмент не вмикається, перекрийте постачання повітря і декілька разів переверніть опорну шліфувальну тарілку **9**. Цим знімається адгезія.

З метою заощадження електроенергії вмикайте пневматичний інструмент, лише коли Ви будете працювати з ним.

- Щоб **увімкнути** пневматичний інструмент, притисніть вимикач **1** вниз і тримайте його під час роботи натиснутим.
- Щоб **вимкнути** пневматичний прилад, відпустіть вимикач **1**.

Встановлення кількості обертів (див. мал. С)

За допомогою регулятора кількості обертів **5** можна встановлювати необхідну кількість обертів також і під час роботи.



– Для встановлення **максимальної кількості обертів** посуňte регулятор кількості обертів **5** у напрямку від сполучного штуцера **3**.



– Для встановлення **мінімальної кількості обертів** посуňte регулятор кількості обертів **5** у напрямку до сполучного штуцера **3**.

Необхідна кількість обертів залежить від матеріалу і умов роботи, її можна визначити практичним способом.

Вказівки щодо роботи

- ▶ **Перед тим, як відкласти пневматичний інструмент, зачекайте, поки він не зупиниться.**
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб липкі шліфувальні шкурки були розташовані на опорній шліфувальній тарілці концентрично.**
- ▶ **При перебомах з постачанням повітря і при зменшенні робочого тиску вимкніть пневматичний інструмент.** Перевірте робочий тиск і знову увімкніть інструмент, коли робочий тиск знову буде оптимальним.

Несподіване навантаження призводить до сильного зменшення кількості обертів і навіть до зупинки приладу, але це не шкодить мотору.

Шліфування поверхонь

– Увімкніть пневматичний інструмент, приставте його всією шліфувальною поверхнею до оброблюваної основи та водіть ним з помірним натискуванням по оброблюваній заготовці.

Продуктивність роботи і характер шліфованої поверхні істотно залежать від обраної шліфувальної шкурки, встановленої кількості обертів і сили притискування.

Лише бездоганні шліфувальні шкурки дають високу потужність шліфування та беруть пневматичний інструмент.

Щоб шліфувальної шкурки вистачило на довше, слідкуйте за рівномірним натискуванням.

Надмірно сильне натискання веде не до підвищення продуктивності шліфування, а натомість призводить до більш сильного спрацювання пневматичного інструменту і шліфувальної шкурки.

Не використовуйте шліфувальну шкурку, якою оброблявся метал, для інших матеріалів.

Використовуйте лише оригінальне шліфувальне приладдя Bosch.

Чорнове шліфування

- Надіньте абразивну шкурку грубої зернистості.
- Лише злегка натискуйте на пневматичний інструмент, щоб він працював на високій частоті обертання та знімав багато матеріалу.

Тонке шліфування

- Надіньте абразивну шкурку тонкої зернистості.
- Водіть пневматичним інструментом плоскими кругами або наперемінно уздовж і поперек по всій оброблюваній поверхні, помірно натискуючи на нього. Не перекошуйте пневматичний інструмент, щоб не прорізати наскрізь оброблювану заготовку, напр., шпон. Невеликим варіюванням сили притискування або перемикання частоти обертання Ви можете зменшити кількість обертів шліфувальної тарілки при збереженні ексцентрикового руху.
- Після закінчення робочої операції вимкніть пневматичний інструмент.

Технічне обслуговування і сервіс**Технічне обслуговування і очищення**

- ▶ **Техобслуговування та ремонт приладу дозволяється виконувати лише кваліфікованим фахівцем.** Лише за таких умов Ваш пневматичного прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Регулярно виміряйте кількість обертів на холостому ході на шліфувальному шпінделі. Якщо вимірне значення перебільшує зазначену кількість обертів на холостому ході n_0 (див. «Технічні дані»), пневматичний інструмент треба віддати на перевірку в сервісний центр Bosch.** При занадто великій кількості обертів на холостому ході змінний робочий інструмент може розламати, при занадто низькій кількості обертів зменшується продуктивність роботи.

Авторизована майстерня Bosch виконує такі роботи швидко і надійно.

Використовуйте лише оригінальні запчастини виробництва Bosch.

Регулярне чищення

- Регулярно прочищайте ситечко на вході повітря. Для цього відкрутіть шланговий ніпель **4** і прочистіть ситечко від пилу та забруднень. Після цього знову прикрутіть шланговий ніпель.
- Вода і забруднення, що містяться у стиснутому повітрі, спричиняють утворення іржі і призводять до зносу пластинок, клапанів т. і. Щоб запобігти цьому, на вході повітря **3** треба крапнути декілька крапок моторної олії. Знову під'єднайте пневмоприлад до джерела повітря (див. «Підключення до джерела повітря», стор. 152) і дайте йому попрацювати 5 – 10 с, збираючи ганчіркою олію, що витікає. **Повторюйте цю процедуру кожний раз перед тривалою перервою в користуванні пневматичним приладом.**

156 | Українська**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 (багатоканальний)
E-Mail: pt-service.ua@bosch.com
Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

Пневматичний прилад, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

► **Видаляйте мастила і очисні засоби екологічно чистим способом. Зважайте на законодавчі приписи.**

► **Пластини мотора треба видаляти належним чином!**

Пластини мотора містять тефлон. Не нагрівайте їх понад 400 °C, оскільки це може призводити до утворення шкідливих для здоров'я парів.

Якщо Ваш пневматичний прилад остаточно вийшов з ладу, його треба здати в пункт збору вторинної сировини або в магазин, напр., в авторизовану майстерню Bosch.

Можливі зміни.

Қазақша

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін. Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар. Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген. Өндіру күні нұсқаулықтың соңғы, мұқабта бетінде көрсетілген. Импорттаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексеру (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- тоқ сымсы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса, пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз
- көп ұшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз

Шекті күй белгілері

- тоқ сымның тозуы немесе зақымдануы
- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- орамасыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін MEMCT 15150 (Шарт 1) құжатын қараңыз

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді қулауға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын MEMCT 15150 (5 шарт) құжатын оқыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулары

Пневматикалық құралдардың жалпы қауіпсіздік нұсқаулықтары

⚠ ЕСКЕРТУ Жабдықтарды орнату, пайдалану, жөндеу және алмастырудан алдын

және пневматикалық құрал жақынында жұмыс істеуден алдын барлық нұсқаулықтарды оқып орындаңыз. Төмендегі қауіпсіздік нұсқаулықтарын орындамау қатты жарақаттануға алып келуі мүмкін.

Қауіпсіздік нұсқаулықтарын дұрыс сақтап оларды пайдаланушыға беріңіз.

Жұмыс орнының қауіпсіздігі

- ▶ **Құрылғы пайдалануында сырғанақ болып қалған беттерден және ауа немесе гидравлика шлангтарына сүрінуден абай болыңыз.** Сырғанап кету, сүрину 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 бағытамаңыз және суық ауаны қолдан ары қарай басқарыңыз.** Пневматика қатты жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Қосылу және жетістіру шлангтарын тексеріңіз.** Барлық қызмет көрсету бөліктері, тіркесу және шлангтар қысым және ауа көлемі бойынша техникалық мәліметтерге сай ретте орнатылуы қажет. Жай қысым пневматикалық құрал жұмыс істеуіне негативті әсер етеді, тым қатты қысым материалдық зиян және жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Шлангтарды иілу, сығылу, еріткіш және өткір қырлардан сақтаңыз. Шлангтарды ыстық, май және айналатын бөліктерден қашық ұстаңыз. Зақымдалған шлангты бірден алмастырыңыз.** Зақымдалған жетістіру шлангтары пневматика шлангының соғылуын тудырып жарақаттануларға алып келуі мүмкін. Көтерілген шаң немесе жоңқа ауыр көз жарақаттарына алып келуі мүмкін.
- ▶ **Шланг қамыттары бекем тұруына көз жеткізіңіз.** Қатты тартылмаған немесе зақымдалған шланг қамыттары ауаны жібереді.

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

158 | Қазақша

ережелері бойынша шаңтұтқыш, сырғудан сақтайтын бәтеңке, сақтайтын шлем немесе құлақ сақтағышы сияқты жеке қорғаныс жабдықтарын кию жарақаттану қаупін төмендетеді.

- ▶ **Байқаусыз пайдаланудан аулақ болыңыз. Пневматикалық құралды ауа жетістіруіне қосудан, оны көтергеннен немесе алып жүргеннен алдын өшірулі болуына көз жеткізіңіз.** Пневматикалық құралды көтеріп тұрғанда, бармақты қосқыш/өшіргіште ұстау немесе пневматика құралын қосулы күйде ауа жетістіруіне қосу, жазатайым оқиғаға алып келуі мүмкін.
 - ▶ **Пневматикалық құралды қосудан алдын реттеу құралдарын алыстатыңыз.** Пневматикалық құралдың айналатын бөлігінде орнатылған реттеу құралы жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
 - ▶ **Өзіңізді асыра бағаламаңыз. Тірек күйде тұрып, әрқашан өзіңізді сенімді ұстаңыз.** Бекем түру және сәйкес 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 пайдаланылуына 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 бекем 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.
- ▶ **Пневматикалық құралды, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындайтын әрекеттерге назар аударыңыз.** Осылай шаң пайда болуы, тербелулер және шуыл пайда болуы төмендетіледі.
- ▶ **Пневматикалық құралды тек қана маман және жатыққан пайдаланушылар орнатуы, реттеуі немесе пайдалануы қажет.**
- ▶ **Пневматикалық құралды өзгерту мүмкін емес.** Өзгертулер сақтық шараларының әсерін төмендетіп пайдаланушы қауіптерін көтеруі мүмкін.

Қызмет

- ▶ **Пневматикалық құралыңызды тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндеңіз.** Сол арқылы пневматикалық құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.

Пневматикалық эксцентрлі тегістегіш қауіпсіздік нұсқаулықтары

- ▶ **Дайындама немесе жабдық немесе пневматикалық құрал бұзылса бөлшектер 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.**
- ▶ **Бас жоғарысында жұмыс істеуде кезінде шлем киіңіз.** Осылай жарақаттанулардың алдын аласыз.
- ▶ **Басқа адамдардың жұмыс кеңістігінен қашық тұрғанына көз жеткізіңіз. Жұмыс кеңістігіне кірген әрбір адам жеке қорғаныш жабдықтарын киюі қажет.** Дайындама немесе бұзылған кесу дискілерінің сынған бөлшектері атылып жұмыс кеңістігінен тыс жерде да зақым келтіруі мүмкін.
- ▶ **Абай болыңыз! Алмалы-салмалы аспаптар пневматикалық құралды ұзақ уақыт пайдаланғаннан соң қызып кетуі мүмкін.** Қорғау қолғабын киіңіз.
- ▶ **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.
- ▶ **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.**
- ▶ **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 айналатын алмалы-салмалы аспаптан қашық жерде тұрғанында ғана пневматикалық құралды бір минут ішінде максималды айналымдар санында қосыңыз. Зақымдалған алмалы-салмалы аспаптар тексеру кезінде анықталады.
- ▶ **Қолыңыз айналып жатқан құралдың жанында болмауы керек.** Өзіңізді жарақаттануыңыз мүмкін.
- ▶ **Пневматикалық құралды абразивсіз пайдаланбаңыз.** Әйтпесе тегістеу тәрелкесі тозып, абразивті бекіту мүмкін болмайды.
- ▶ **Пластмасса немесе тоқ өткізбейтін материалдар өңделгенде пневматикалық құрал электростатикалық зарядын жоғалтуы мүмкін.**
- ▶ **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.
- ▶ **Кесу дискілерін пайдаланбаңыз.**
- ▶ **Алмалы-салмалы аспаптың рұқсат етілген айналымдар саны кемінде пневматикалық құралда белгіленген максималды айналымдар санына**

сәйкес болуы керек. Рұқсат етілгеннен жылдам айналатын жабдық бұзылып, шашылып кетуі мүмкін.

- ▶ **Өзі жабысатын тегістеу дискілері шоғырлас ретте тегістеу тәрелкесінде орнатылуы мүмкін.**

⚠ ЕСКЕРТУ **Үшкірлеу, аралау, тегістеу, бұрғылау және ұқсас әрекеттерді орындау кезінде пайда болатын шаң концентрогенді, тератогенді немесе мутагенді әсер етуі мүмкін.** Осы шағдар төмендегі заттарды қамтиды:

- Лак немесе бояулардағы қорғасын;
- кірпіш, цемент және басқа тас заттегеріндегі кристаллды кремнезем;
- химиялық өңделген ағашта күшән мен хромат.

Ауырып қалу қаупі осы заттегерге 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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 Whipcheck қорғаныс құралын пайдаланыңыз.
- ▶ **Пневматикалық құралды ешқашан шлангынан ұстап көтермеңіз.**

160 | Қазақша

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.

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	
пси	фунт шаршы дюймға	Ауа қысымы
л/с	Литр секундта	
текше фунт минутта	текше фут/минут	Ауа пайдалану
дБ	Децибел	Арн. көлем салыстырмалы дауыс күші үшін
SWF	Жылдам алмастырылатын патрон	
○	Ішкі алты қырлы үшін белгі	
■	Сыртқы төрт қырлы үшін белгі	Аспап пантроны
UNF	ҚШ-кіші ойық (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-ойығы	
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 ағаш, пластмасса, метал, сылағыш және лакталған беттерді құрғақ тегістеуге арналған.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі пневматикалық құралдың сипаттамасына қатысты.

- 1 Қосқыш/өшіргіш
- 2 Бәсеңдеткіштегі ауа шығысы
- 3 Ауа кірісінде біріктіретін келте құбыр
- 4 Шланг келте құбыры
- 5 Айналымдар санының реттегіші
- 6 Сору құбыры
- 7 Сомын кілт (21 мм)
- 8 Аралық шеңбер
- 9 Тегістеу тәрелкесі
- 10 Тегістеу дискі*
- 11 Шаңсорғыш
- 12 Тіркесу*
- 13 Шланг қамыты*
- 14 Ауа құйылуы*
- 15 Шығатын ауа шлангы*

*Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.

Техникалық мәліметтер

Пневматикалық эксцентрілі тегістегіш				
Өнім нөмірі 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Бос істеу айналымдар саны n_0	мин ⁻¹	12000	12000	12000
Жүріс	мм	2,5	5,0	2,5
Тегістеу дискі Ø	мм	80	150	150
дайындамаға макс. жұмыс қысымы	бар	6,3	6,3	6,3
	пси	91	91	91
Шланг қосылуын қосылу ойығы		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Шлангтын жарықтағы ені	мм	10	10	10
Бос істеудегі ауа шығымы	л/с	8,3	8,5	8,5
	текше фунт минутта	17,6	18,0	18,0
EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	кг	0,62	0,68	0,72
	фунт	1,3	1,5	1,5

Шуыл және дірілдеу туралы ақпарат

Шу эмиссиясының мәндері EN ISO 15744 бойынша есептелген.

Шуыл күші жұмыс істеуде 80 дБ(A) артуы мүмкін. **Құлақты қорғау құралдарын киіңіз!**

А-мен белгіленген пневматикалық құралдың дыбыс күші әдетте төмендегіге тең болады				
Дыбыс күші L_{pA}	дБ(A)	73	76	76
Өлшеу дәлсіздігі K	дБ	3	3	3
Жиынтық діріл мәні a_h (үш бағыттың векторлық қосындысы) және K дәлсіздігі EN 28927 стандартына сай анықталған:				
a_{saf}	m/c^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/c^2	1,5	1,5	1,5

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 менемесе жетімсіз күтумен пайдаланылса дірілдеу көлемдері өзгереді. Бұл жұмыс барысындағы діріл қуатын арттырады. Діріл қуатын нақты есептеу үшін пневматикалық құралды өшірілген және қосылған күйде пайдаланылмаған уақыттарды да ескеру қажет. Бұл жұмыс уақытындағы діріл қуатын төмендетеді. Пайдаланушы дірілдеу әсерінен сақтану үшін қосымша қауіпсіздік шараларын қолдануы қажет, мысалы: пневматикалық құралды және алмалы-салмалы аспаптарды күту, қолдарды ыстық ұстау, жұмыс әдістерін ұйымдастыру.

Сәйкестік мәлімдемесі CE

Жеке жауапкершілікпен біз „Техникалық мәліметтер“ де сипатталған өнімнің 2006/42/EG ережелеріндегі барлық тиісті анықтамаларына өзгерістері менен бірге сәйкес екенін және төмендегі нормаларға сай екенін кепілдендіреміз: EN ISO 11148-8.

Техникалық құжаттар (2006/42/EC) төмендегідей:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

Henk Becker *i.v. K. W. M.*

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

Жинау

Ауа жетістіруге қосылу (А суретін қараңыз)

- **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

- Шлангтық келте құбырды **4** ауа кірісінің **3** біріктіретін келте құбырына бұрап кіргізіңіз. Пневматикалық құралдың ішкі клапан бөлшектерін зақымдамау үшін, шлангтық келте құбырды **4** ауа кірісінің **3** алдындағы біріктіретін келсе құбырына бұрап кіргізу немесе шығару кезінде жазылма кілттімен (кілт көлемі 19 мм) тіреңіз.
- Ауа шлангін **14** сәйкес тіркесіммен **12** шлангтің келте құбырына **4** салыңыз.

Ескертпе: Ауа құйылу шлангын алдымен пневматикалық құралға сосын қызмет көрсету құрылғысына қосыңыз.

Тегістеу дискін таңдау

Өңделетін материал және қажетті беттің алынуына байланысты түрлі тегістеу дискілері ұсынылады:

	Материал	Пайдалану	Түйіршіктілік	
best for Paint	– бояу	Бояуды тегістеу үшін	дөрекі	40
	– лак			60
	– толтырғыш	Боялған беттерді тегістеу үшін (мысалы, жағындыларды, бояу тамшыларын және аққан іздерді жою)	орташа	80
	– қалақша			100
				120
	Лактың төсеме бояуын тегістеу	майда	180	
			240	
			320	
			400	

Шығатын ауа жүйесі (В суретін қараңыз)

Шығатын ауа жүйесімен шығатын ауаны шлангпен жұмыс орнынан ары бағыттап бір уақытта оптималды дыбыс өткізбеуге жету мүмкін. Сондай-ақ жұмыс шарттарын да жақсартасыз, өйткені жұмыс орны майлы ауамен ластанбайды немесе шаң мен жоңқа көтерілмейді.

- Бәсеңдеткішті ауа шығуынан **2** шығарып, шлангтық келте құбырымен **4** алмастырыңыз.
- Шланг қамыттарын **13** ауа шығару шлангында **15** босатып ауа шығару шлангын келте құбыр **4** үстінен шланг қамытын тартып бекітіңіз.

Жұмыс құралын ауыстыру

- **Тек қана мінсіз, тозбаған алмалы-салмалы аспаптарды пайдаланыңыз.** Ақауы бар алмалы-салмалы аспаптар бұзылып, жарақат пен зиян келтіруі мүмкін.

Тегістеу дискін алмастыру

- Жаңа тегістеу дискін салудан алдын тегістеу тәрелкесін **9** лас пен шаңнан тазалаңыз, мысалы, жаққышпен.

Тегістеу тәрелкесінің беті **9** жабысқақ матамен жабдықталған болып тегістеу дискін жылдам және оңай бекітеді.

- Тегістеу дискісін **10** тегістеу тәрелкесінің **9** астына басыңыз.
- **0 607 350 199 | ... 200:** Оңтайлы шаңсоруды қамтамасыз ету үшін тегістеу дискіндегі ойықтардың тегістеу тәрелкесінің ойықтарымен сәйкес болуына көз жеткізіңіз.

Материал	Пайдалану	Түйіршіктілік		
expert Wood	Expert for Wood	Сүргіленбеген брус немесе тақтайларды алдын ала тегістеу үшін	дөрекі	40 60
	– Барлық ағаш түрлері (мысалы, қатты, жұмсақ, ЖАТ, құрылыс панельдері)	Жалпақ тегістеу және аздаған кедір - бүдірді тегістеу үшін	орташа	80
				100
				120
	best Wood	Best for Wood	Ағашты ақырғы және жұқалап тегістеу үшін	майда	180
– Қатты ағаш				240
– Ағаш жоңқаларынан жасалған тақта				320
– Құрылыс панельдері				400
– Металл материалдар				
best Stone	– Автолак	Алдын ала тегістеу үшін	дөрекі	80
	– Тас	Пішін ажарлау және қырларын сындыру үшін	орташа	100
	– Мәрмәр			120
	– Гранит	Пішінді беру үшін нәзік тегістеу	майда	180
	– Қыш			240
	– Әйнек			320
	– Плексиглас			400
– Әйнекті талшықтық пластмассалар	Жылтырату мен қырларын жұмырлау	өте нәзік	600	
			1200	

Тегістеу тәрелкесін таңдау

Жұмысына қарай пневматикалық құралды түрлі қаттылықты тегістеу тәрелкелерімен жабдықтау мүмкін:

- Тегістеу тәрелкесі өте жұмсақ: жылтырату мен нәзік тегістеуге арналған, дөңес аймақтарды да.
- Тегістеу тәрелкесі жұмсақ: барлық тегістеу жұмыстарына сәйкес, әмбебап пайдаланылады.
- Тегістеу тәрелкесі қатты: тегіс аймақтарды қатты тегістеу қуаты үшін.

Тегістеу тәрелкесін алмастыру

Ескертпе: Зақымдалған тегістеу тәрелкесін **9** бірден алмастырыңыз.

- Тегістеу дискісін **10** шешіңіз.
- Сомын кілтің **7** биіктігі өзгертілетін сору құбырының **6** астына жылжытып тегістеу шпинделін сомын кілтімен қатты ұстаңыз.
- Тегістеу тәрелкесін **9** сағат тіліне қарсы тегістеу шпинделінен бұрап алыңыз. Тығырықтарды **8** шығарып жаңа тегістеу тәрелкелерін орнатыңыз да тығырықпен бірге сағат тілімен бұраңыз.

0 607 350 199 | ... 200: Екінші тығырықты **8** пайдаланып, эксцентрілі тегістеуіштің белсенді шаңсоруда дайындамаға қатты жабысуына жол бермейсіз.

Шаңды және жоңқаларды сору

► Қорғасын бояу, кейбір ағаш сорттары, минералдар және металлдар бар кейбір материалдардың шаңы денсаулыққа зиянды болуы мүмкін. Шаңға тию және шаңды жұту пайдаланушыда немесе жанындағы адамдарда аллергиялық реакцияларды және/немесе тыныс жолдарының ауруларын тудыруы мүмкін. Кейбір шаң түрлері, әсіресе емен және шамшат ағашының шаңы, әсіресе, ағашты өңдеу қалдықтарымен (хромат, ағашты қорғау заты) бірге канцерогендер болып есептеледі. Асбестік материал тек қана мамандармен өңделуі керек.

- Мүмкіншілігінше осы материал үшін сәйкес келетін шаңсорғышты пайдаланыңыз.
- Жұмыс орнының жақсы желдетілуіне көз жеткізіңіз.
- P2 сүзгі сыныпындағы газқағарды пайдалану ұсынылады.

Өңделетін материалдар үшін еліңізде қолданылатын ұйғарымдарды пайдаланыңыз.

► **Жұмыс орнында шаңның жиналуын болдырмаңыз.** Шаң оңай тұтануы мүмкін.

Шаңсорусыз тегістеу (0 607 350 198)

- Тесіксіз тегістеу дискілерін пайдаланыңыз.

Сыртқы сорғыш (0 607 350 199 | ... 200)

- Сорғыш шлангі (керек-жарақтар) тікелей шаңсорғышқа **11** қосыңыз.

Шаңсорғыш өңделетін материалға сәйкес болуы қажет.

Денсаулыққа зиян, обыр туғызатын немесе құрғақ шаңдар үшін арнайы шаңсорғышты пайдаланыңыз.

Пайдалану

Пайдалануға ендіру

Пневматикалық құрылғы қосылған жағдайда ауа кірісінде өлшенген 6,3 бар (91 пси) жұмыс қысымында істейді.

► **Пневматикалық құралды іске қосудан алдын реттеу құралдарын алыстатыңыз.** Айналатын бөлігінде орнатылған реттеу құралы жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Ескертпе: Егер пневматикалық құрал мысалы ұзақ уақыт пайдаланбағаннан соң қосылмаса ауа жетестіруді тоқтатып тегістеу тәрелкесін 9 бірнеше рет айналдырыңыз. Осымен тұтасу күштері жойылады.

Энергияны үнемдеу үшін пневматикалық құралды пайдаланарда ғана қосыңыз.

- Пневматикалық құралды **қосу үшін** қосқыш/өшіргішті 1 төменге басып жұмыс кезінде оны басылған күйде сақтаңыз.
- Пневматикалық құралдың **өшіру** үшін қосқыш/өшіргішті жіберіңіз 1.

Айналымдар санын таңдау (С суретін қараңыз)

Айналымдар санын реттегіші арқылы 5 қажетті айналымдар санын жұмыс кезінде да реттеуге болады.



– **Максималды айналымдар саны** үшін айналымдар саны реттегішін 5 қосқыш келте құбырынан 3 ары жылжытыңыз.



– **Минималды айналымдар саны** үшін айналымдар саны реттегішін 5 қосқыш келте құбырына 3 жылжытыңыз.

Талап етілетін айналымдар санын материалмен жұмыс жасау жағдайына байланысты тәжірибе арқылы анықтауға болады.

Пайдалану нұсқаулары

- **Пневматикалық құралды қолыңыздан босатар алдын, оның толық тоқтауын күтіңіз.**
- **Өзі жабысатын тегістеу дискілері шоғырлас реттеу тегістеу тәрелкесінде орнатылуы мүмкін.**
- **Ауа келуі тоқтаса немесе жұмысқа керекті қысымы төменделсе пневматикалық құрал өшеді.** Жұмысқа керекті қысымды тексеріп оптималды қысым жағдайында қайта жұмыс істеуді бастаңыз.

Тосыннан пайда болатын жүктеулер қатты айналымдар санының төменделуіне немесе тоқтауына әсер етеді бірақ қозғалтқышқа зиян жеткізбейді.

Аймақтарды тегістеу

- Пневматикалық құралды қосып толық ажарлау бетін өңделетін жерге қойып күшпен қатты басып дайындама үстінен жылжытыңыз.

Көшіру деңгейі және тегістелген бет сапасы тегістеу дискін таңдау, таңдалған айналымдар саны және басу күші арқылы реттеледі.

Тек мінсіз тегістеу дискімен ғана дұрыс тегістеуге, сол арқылы пневматикалық құралды сақтауға болады.

Ажарлау дискінің қызмет мерзімін ұзарту үшін бірқалыпты басуға талпыныңыз.

Өте қатты басу пневматикалық құрал мен тегістеу дискінің тез тозуын тудырады.

Металл өндеген тегістеу дискін басқа материалдар үшін пайдаланбаңыз.

Тек түпнұсқалы Bosch ажарлау жабдықтарын пайдаланыңыз.

Ірі тегістеу

- Ірі түйіршіктілікті ажарлау дискісін орнатыңыз.
- Пневматикалық құралды тек жай басыңыз, онда ол жоғары айналымдар санымен жұмыс істеп көбірек материал алынады.

Майда тегістеу

- Майда түйіршіктілікті тегістеу дискісін орнатыңыз.
- Пневматикалық құралды аз қысыммен, бетке параллель немесе ішінара көлденең және тік бағытта дайындамаға қарай жылжытыңыз. Шере сияқты өңделетін дайындаманы қатты тегістемеу үшін пневматикалық құралды қисатпаңыз. Басу қаттылығын немесе айналымдар санын аз өзгертіп тегістеу тәрелкесінің айналымдар санын төмендету мүмкін, онда экцентрікті әрекет өзгермейді.
- Жұмыс әдісін аяқтағаннан соң пневматикалық құралды өшіріңіз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- **Қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын тек маман оқыған қызметкерлер орындасын.** Сол арқылы пневматикалық құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- **Ажарлау шпинделінің бос айналу моментін жүйелі түрде өлшеңіз.** Егер өлшелген көлем берілген **бос айналу моментінен n_0** („Техникалық мәліметтерді“ қараңыз) жоғары болса, пневматикалық құралды **Bosch сервистік орталығында тексерту керек.** Жоғары бос айналу моментінде алмалы-салмалы аспап сынуы мүмкін, төмен айналымдар санында жұмыс қуаты төмендейді.

Өкілетті Bosch сервистік орталығы бұл жұмыстарды жылдам және сенімді ретте орындайды.

Тек Bosch түпнұсқалық қосалқы бөлшектерін пайдаланыңыз.

Жүйелік түрдегі тазалау

- Пневматикалық құралдың ауа кірісіндегі торын жүйелік түрде тазалаңыз. Бұл үшін шлангтық келте құбырды 4 шешіп торды шаңдан және ластан тазалаңыз. Сосын шлангтық келте құбырды қайта орнатыңыз.
- Сығылған ауа ішіндегі су мен лас бөлшектері заңдеу себебі болып қатпар, клапан т.б. тозуына алып келуі мүмкін. Алдын алу үшін ауа кірісіне 3 бірнеше тамшы мотор майын тамызу керек. Пневматикалық құралды қайта ауа жетістіруіне қосып („Ауа жетістіруге қосылу“, 162 бетін қараңыз) оны 5 – 10 с істетіп, шығатып майын шүберекпен сүртіңіз. **Егер пневматикалық құрал ұзақ уақыт пайдаланылмаса бұл әдісті әрдайым орындау керек.**

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.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Барлық сұраулар мен қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде пневматикалық құрал зауыттық тақтайшасындағы 10-орынды өнім нөмірін жазыңыз.

Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Қажетті сызбалар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпаратты мына мекенжайдан табасыз:

www.bosch-pt.com

Кеңес беруші Bosch қызметкерлері өнімді пайдалану және олардың қосалқы бөлшектері туралы сұрақтарыңызға тиянақты жауап береді.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек „Роберт Бош“ фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады.

ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен 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 қатпарларын тиісті ретте кәдеге жаратыңыз!** Қозғалтқыш қатпарларының 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 răniiri 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 răniirilor 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 răniiri 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 răniiri.
- ▶ **Potejați furtunurile împotriva îndoirii, strângulărilor, 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 răniiri. Praful sau așchiile ridicate în aer pot cauza vătămări grave ale ochilor.
- ▶ **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 răniiri 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 vătămărilor 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.
 - ▶ **Îndepărtați 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 răniiri.
 - ▶ **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, îmbrăcăminte și mânușile departe de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte 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 poate 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.
- ▶ **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 șlefuitor pneumatic cu excentric

- ▶ **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 întreținere și la schimbarea accesoriilor sculei pneumatice trebuie să purtați întotdeauna o echipament de protecție a ochilor rezistent la șocuri. Gradul de protecție necesar ar trebui evaluat pentru fiecare utilizare în parte.**
- ▶ **Purtați cască de protecție atunci când lucrați deasupra capului.** Astfel veți evita eventualele răni.
- ▶ **Aveți grijă ca celelalte persoane să se afle la o distanță sigură față de sectorul dumneavoastră de lucru. Toți cei care intră în sectorul de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție.** Fragmentele rupte din piesa de lucru sau desprinse din discul de tăiere pot zbura prin aer și cauza răni chiar în afara sectorului direct de lucru.
- ▶ **Atenție! În timpul unei funcționări mai îndelungate a sculei pneumatice accesoriile se pot înfierbânta.** Folosiți mănuși de protecție.
- ▶ **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, care 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 coroporală în timpul lucrului de lungă durată, ceea ce îl poate ajuta să evite eventualele neplăceri cât și oboseala.
- ▶ **Oprîți 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.**
- ▶ **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 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.
- ▶ **Nu țineți niciodată mâna în apropierea accesoriilor care se rotesc.** Vă puteți răni.
- ▶ **Nu folosiți scula pneumatică fără materiale abrazive.** În caz contrar discul-suport se uzează iar materialele abrazive nu vor mai putea fi fixate în condiții de siguranță pe acesta.
- ▶ **Scula pneumatică se poate descărca electrostatic în cazul șlefuirii de materiale plastice sau alte materiale care nu sunt conducătoare de electricitate.**
- ▶ **În timpul utilizării sculei pneumatice operatorul poate avea senzații neplăcute în mâini, 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, palpitații, durere, furnicături, 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 întrebuințați discuri de tăiere.**
- ▶ **Turația maximă admisă pentru accesoriu trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă specificată pe scula dumneavoastră pneumatică.** Un accesoriu care se rotește mai repede decât este permis, se poate rupe, iar bucăți desprinse din acesta pot zbura de jur împrejur.

168 | Română

- ▶ **Aveți grijă ca foile abrazive autoaderente să fie montate concentric pe discul suport.**

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.**
- ▶ **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.
- ▶ **În cazul în care constatați că pielea de pe degete sau mâini vă amortește, dacă simțiți furnicături, 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.
- ▶ **În cazul utilizării de cuplaje rotative universale (cuplaje cu gheare), trebuie să se întrebuințeze știfturi de blocare.** Pentru protecție împotriva desprinderii furtunului de scula pneumatică sau a desprinderii furtunurilor unele de altele, folosiți cabluri de siguranță whipcheck pentru furtun.
- ▶ **Nu transportați în niciun caz scula pneumatică ținând-o de furtun.**

Simboluri

Următoarele simboluri pot fi importante pentru utilizarea sculei dumneavoastră pneumatice. Vă rugăm să rețineți aceste simboluri și semnificația lor. Interpretarea corectă a simbolurilor vă ajută să folosiți mai bine și mai sigur scula pneumatică.

Simbol	Semnificație	
	▶ Citiți și respectați toate instrucțiunile înainte de montaj, exploatare, reparații, întreținere și schimbarea accesoriilor cât și înainte de a lucra în apropierea sculei pneumatice. În cazul nerespectării instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță și protecția muncii s-ar putea ajunge la răniiri grave.	
		
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
QC	mandrină cu schimbare rapidă	Sistem de prindere accesorii
○	simbol pentru locaș hexagonal	
■	simbol pentru pătrat exterior	
UNF	filet cu pas fin (standard SUA) (Unified National Fine Thread Series)	Filet racord
G	filet Whitworth	
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 șlefuirii lemnului, materialului plastic, masei de șpaclu cât și suprafețelor lăcuite.

Elemente componente

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la redarea sculei pneumatice de la pagina grafică.

- 1 Întrerupător pornit/oprit
- 2 Leșire aer cu amortizor de zgomot
- 3 Ștuț de racordare pentru admisia aerului
- 4 Niplu furtun
- 5 Regulator de turație
- 6 Apărătoare de aspirare
- 7 Cheie fixă (21 mm)
- 8 Șaibă suport
- 9 Disc abraziv
- 10 Foaie abrazivă*
- 11 Dispozitiv de aspirare a prafului
- 12 Cuplaj*
- 13 Brătară de furtun*
- 14 Furtun de alimentare cu aer*
- 15 Furtun de evacuare a aerului uzat*

***Accesorii ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteți găsi accesorii complete în programul nostru de accesorii.**

Date tehnice

Șlefuitor pneumatic cu excentric				
Număr de identificare 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Turație la mersul în gol n_0	rot./min	12000	12000	12000
Cursă	mm	2,5	5,0	2,5
Diam. foaie abrazivă Ø	mm	80	150	150
Presiune de lucru maximă la sculă	bari	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Racord filetat furtun		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Lărgime interioară furtun	mm	10	10	10
Consum aer la mersul în gol	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile zgomotului emis au fost determinate conform EN ISO 15744.

Nivelul de zgomot în timpul lucrului poate depăși 80 dB(A). **Purtați aparat de protecție auditivă!**

Nivelul de zgomot evaluat A al sculei pneumatice este în mod normal:

Nivel presiune sonoră L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Incertitudine K	dB	3	3	3

Valorile totale ale vibrațiilor a_h (suma vectorială a trei direcții) și incertitudinea K au fost determinate conform EN 28927:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

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.

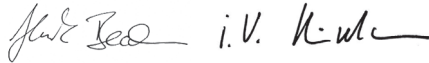
170 | Română

Declarație de conformitate 

Declaram pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice” corespunde tuturor dispozițiilor relevante ale Directivei 2006/42/CE inclusiv modificărilor acesteia și este în conformitate cu următoarele standarde: EN ISO 11148-8.

Documentație tehnică (2006/42/CE) la:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

Montare**Racordarea la instalația de alimentare cu aer (vezi figura A)**

► **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, murdăririi și formării de rugină.

Indicație: Este necesară utilizarea unei unități de întreținere pentru aer comprimat. Aceasta asigură funcționarea impecabilă a sculelor pneumatice.

Respectați instrucțiunile de folosire ale unității de întreținere. Toate armăturile, conductele de legătură și furtunurile trebuie să fie calibrate corespunzător presiunii și debitului de aer necesar.

Evitați strangulările conductelor de alimentare, de exemplu prin strivire, îndoire sau smulgere!

În caz de dubiu, cu scula pneumatică pornită, verificați cu un manometru presiunea la admisia aerului.

Racordarea sculei pneumatice la instalația de alimentare cu aer

- Introduceți prin înșurubare niplul de furtun **4** în ștuțul de racordare al admisei aerului **3**.
Pentru a evita deteriorarea componentelor de supape din interiorul sculelor pneumatice, în momentul înșurubării și deșurubării niplului de furtun **4** ar trebui să sprijiniți ștuțul de racordare al admisei aerului **3** ieșit în afară cu o cheie fixă (deschidere cheie 19 mm).
- Montați furtunul de alimentare cu aer **14** și cuplajul potrivit **12** pe niplul de furtun **4**.

Indicație: Fixați furtunul de alimentare cu aer întotdeauna mai întâi la scula pneumatică și numai după aceea la unitatea de întreținere.

Evacuarea aerului uzat (vezi figura B)

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.

- Deșurubați amortizorul de zgomot din ieșirea aerului **2** și înlocuiți-l cu un niplul de furtun **4**.
- Slăbiți brățara **13** a furtunului de evacuare a aerului uzat **15** și fixați furtunul de evacuare a aerului uzat pe niplul de furtun **4**, strângând bine brățara de furtun.

Schimbarea accesoriilor

► **Folosii numai accesorii impecabile, neuzate.** Accesoriile defecte se pot rupe de exemplu, provocând răni și pagube materiale.

Schimbarea foii abrazive

- Înainte de a monta o foaie abrazivă nouă îndepărtați murdăria și praful de pe discul abraziv **9**, de exemplu cu o pensulă.

Suprafața discului abraziv **9** este alcătuită dintr-o țesătură cu arici, pentru ca dumneavoastră să puteți fixa repede și simplu pe aceasta foile abrazive cu prindere tip arici.

- Fixați prin apăsare foaia abrazivă **10** pe partea inferioară a discului abraziv **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Aveți grijă ca perforațiile foii abrazive să se suprapună direct pe orificiile discului abraziv, pentru a asigura aspirarea optimă a prafului.

Alegerea foi abrazive

Corespunzător materialului de prelucrat și cantității de material care se dorește a fi îndepărtată de pe suprafața șlefuită, sunt disponibile diferite foi abrazive:

	Material	Utilizare	Granulație	
best for Paint	- vopsea - lac - filer - material de șpăcluit	Pentru îndepărtarea prin șlefuire a straturilor de vopsea	mare	40
			60	
		Pentru șlefuirea vopselei de grund (de exemplu pentru îndepărtarea dărelor lăsate de pensulă, a picăturilor de vopsea și a vopselei aplicate în exces)	medie	80
			100	120
Pentru șlefuirea finală a grundurilor înainte de lăcuire	fină	180		
	240			
	320			
	400			
expert for Wood best for Wood	Expert for Wood - toate materialele lemnoase (de exemplu lemn de exență tare și moale, plăci aglomerate, plăci pentru construcții)	Pentru șlefuirea preliminară de ex. a grinzilor și scândurilor cu asperități, nerindeluite	mare	40
			60	
	Best for Wood - lemn de esență tare - PAL - plăci de construcție - materiale metalice	Pentru șlefuirea plană și nivelarea micilor denivelări	medie	80
			100	120
			fină	180
			240	320
400				
best for Stone	- lac auto - piatră - marmură - granit - ceramică - sticlă - plexiglas - materiale plastice armate cu fibre de sticlă	Pentru șlefuire brută	mare	80
		Pentru profilare și rotunjire de muchii	medie	100
			120	
	Pentru șlefuire fină și modelare	fină	180	
		240	320	
		400		
Pentru lustruire prin șlefuire și rotunjirea muchiilor	foarte fină	600		
	1200			

Alegerea discului abraziv

În funcție de utilizare, scula pneumatică poate fi echipată cu discuri abrazive de diferite durități:

- Disc extra moale: adecvat pentru lustruire și șlefuire sensibilă, chiar a suprafețelor curbate.
- Disc moale: adecvat pentru toate lucrările de șlefuire, utilizare universală.
- Disc abraziv tare: adecvat pentru randament ridicat la șlefuirea suprafețelor plane.

Schimbarea discului abraziv

Indicație: Schimbați imediat un disc abraziv **9** deteriorat.

- Scoateți foaia abrazivă **10**.
- Împingeți cheia fixă **7** sub apărătoarea de aspirare **6** cu înălțime reglabilă și imobilizați arborele de polizat sprijinindu-l cu cheia fixă.
- Demontați discul abraziv **9** de pe arborele de polizat, prin rotire în sens contrar mișcării acelor de ceasornic. Extrageți șaiba suport **8**, puneți-o pe noul disc abraziv și montați-l pe acesta împreună cu șaiba suport, prin rotire în sensul mișcării acelor de ceasornic.

0 607 350 199|... 200: În mod suplimentar se poate folosi a doua șaibă suport **8**, pentru ca, în cazul activării instalației de aspirare a prafului, forța de aspirație a acesteia să nu determine fixarea șlefuitorului cu excentric pe piesa de lucru.

Aspirarea prafului/așchiilor

- Pulberile rezultate din prelucrarea de materiale cum sunt vopselele pe bază de plumb, anumite tipuri de lemn, minerale și metal pot fi dăunătoare sănătății. Atingerea sau inspirarea acestor pulberi poate provoca reacții alergice și/sau îmbolnăvirile căilor respiratorii ale utilizatorului sau a le persoanelor aflate în apropiere.

Anumite pulberi cum sunt pulberea de lemn de stejar sau de fag sunt considerate a fi cancerigene, mai ales în combinație cu materiale de adaos utilizate la prelucrarea lemnului (cromat, substanțe de protecție a lemnului). Materialele care conțin azbest nu pot fi prelucrate decât de către specialiști.

- Folosiți pe cât posibil o instalație de aspirare a prafului adecvată pentru materialul prelucrat.
- Asigurați buna ventilație a locului de muncă.

172 | Română

- Este recomandabil să se utilizeze o mască de protecție a respirației având clasa de filtrare P2.

Respectați prescripțiile din țara dumneavoastră referitoare la materialele de prelucrat.

► **Evitați acumulările și depunerile de praf la locul de muncă.** Pulberile se pot aprinde cu ușurință.

șlefuire fără aspirarea prafului (0 607 350 198)

- Folosiți foi abrazive neperforate.

Aspirare cu instalație exterioară (0 607 350 199)... 200)

- Racordați furtunul de aspirare (accessoriu) direct la instalația de aspirare a prafului **11**.

Aspiratorul de praf trebuie să fie adecvat pentru materialul de prelucrat.

Pentru aspirarea pulberilor extrem de nocive, cancerigene sau uscate, folosiți un aspirator special.

Funcționare

Punere în funcțiune

Scula pneumatică lucrează optim la o presiune de lucru de 6,3 bari (91 psi), măsurată la admisia aerului, cu scula pneumatică pornită.

- **Înainte de a pune în funcțiune scula pneumatică, îndepărtați dispozitivele de reglare din aceasta.** Un dispozitiv de reglare rămas într-o componentă care se rotește, poate cauza vătămări corporale.

Indicație: Dacă, de exemplu, după o perioadă mai lungă de nefolosire scula pneumatică nu pornește, întrerupeți alimentarea cu aer și rotiți de mai multe ori discul abraziv **9**. În acest mod vor fi înlăturate foțele de adeziune.

Pentru a economisi energie, porniți scula pneumatică numai atunci când o folosiți.

- Pentru **pornirea** sculei pneumatice împingeți în jos întrerupătorul pornit/oprit **1** și țineți-l apăsat în timpul procesului de lucru.
- Pentru **oprirea** sculei pneumatice eliberați întrerupătorul pornit/oprit **1**.

Preselecția turăției (vezi figura C)

Cu regulatorul de turăție **5** puteți preselecta turăția necesară în timpul funcționării sculei pneumatice.



- Pentru **turăția maximă** împingeți regulatorul de turăție **5** în direcție opusă ștuțului de racordare **3**.



- Pentru **turăția minimă** împingeți regulatorul de turăție **5** spre ștuțul de racordare **3**.

Turăția necesară depinde de material și de condițiile de lucru și se poate determina printr-o probă practică.

Instrucțiuni de lucru

- **Înainte de a pune jos scula pneumatică, așteptați până când aceasta se oprește complet.**
- **Aveți grijă ca foile abrazive autoaderente să fie montate concentric pe discul abraziv.**

► **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.

Solicitările bruște au drept efect o scădere puternică a turăției sau oprirea sculei pneumatice, dar nu afectează motorul.

Șlefuirea suprafețelor

- Porniți scula pneumatică, așezați-o cu întreaga suprafață de șlefuire pe materialul de prelucrat și deplasați-o deasupra piesei de prelucrat apăsând-o moderat.

Randamentul de îndepărtare și aspectul șlefuirii sunt determinate în principal de foaia abrazivă aleasă, de turăția preselecțată și de presiunea de apăsare.

Numai foile abrazive impecabile duc la obținerea unor performanțe bune de șlefuire și menajează scula pneumatică.

Aveți grijă să mențineți o presiune de apăsare constantă, pentru a prelungi durabilitatea foilor abrazive.

O creștere exagerată a presiunii de apăsare nu duce la performanțe mai ridicate de șlefuire, ci la o uzură mai puternică a sculei pneumatice și a foilor abrazive.

Nu mai folosiți pentru alte materiale o foaie abrazivă care a fost deja utilizată la prelucrarea metalului.

Folosiți numai accesoriile de șlefuit originale Bosch.

Șlefuire brută

- Montați o foaie abrazivă cu granulație grosieră.
- Apăsăți numai ușor scula pneumatică, pentru a crește turăția și a obține îndepărtarea unei cantități mai mari de material.

Șlefuire fină

- Montați o foaie abrazivă de granulație mai fină.
- Deplasați scula pneumatică cu o apăsare moderată, executând cu aceasta mișcări circulare în plan orizontal sau deplasând-o alternativ longitudinal și transversal pe piesa de lucru. Nu înclinați piesa de lucru pentru a evita apariția dărelor de șlefuire pe piesa prelucrată, de exemplu pe furnir. Prin varierea turăției puteți reduce turăția discului abraziv, menținând în același timp mișcarea excentrică.
- După terminarea procesului de lucru deconectați scula pneumatică.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

- **Nu permiteți efectuarea lucrărilor de întreținere și reparării decât de către personal de specialitate corespunzător calificat.** Astfel veți avea garanția menținerii siguranței în exploatare a sculei pneumatice.
- **Măsurați regulat turăția de mers în gol a arborelui de polizat. Dacă valoarea măsurată este mai mare decât turăția de mers în gol specificată n_0 (vezi „Date tehnice”), ar trebui să dați scula pneumatică la verificat unui centru de service și asistență post-vânzare Bosch.** În cazul unei turății de mers în gol prea ridicate, accesoriul se poate rupe, iar dacă turăția este prea joasă, vor scădea performanțele de lucru.

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 regulat sita de la admisia aerului. Deșurubați în acest scop niplul de furtun **4** 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 **3** câteva picături de ulei de motor. Racordați din nou scula pneumatică la instalația de alimentare cu aer (vezi „Racordarea la instalația de alimentare cu aer”, pagina 170) 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.**

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 la 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, препъване и падане са главните причини за наранявания на работното място.

174 | Български

- ▶ **Не работете с пневматичния инструмент в среда с повишена опасност от експлозии, където има лесно-запалими течности, газове или прах.** При обработване на детайла могат да се образуват искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ **Дръжте наблюдатели, деца и посетители на безопасно разстояние от работното място, докато ползвате пневматичния инструмент.** Ако отклонявате вниманието си с други лица можете да загубите контрол над пневматичния инструмент.

Сигурност при работа с пневматични инструменти

- ▶ **Никога не насочвайте изходящата въздушна струя към себе си или към други лица; отклонявайте студената въздушна струя от ръцете си.** Въздухът под налягане може да причини тежки травми.
- ▶ **Проверявайте съединения и тръбопроводи.** Всички редуцир-вентили, омаслители, съединения и маркучи трябва да съответстват на техническите параметри по отношение на налягане и дебит на въздуха. Твърде ниско налягане влошава работата на пневматичния инструмент, твърде високо налягане може да предизвика материални щети и наранявания.
- ▶ **Предпазвайте маркучите от прегъване, свиване, от контакт с разтворители и остри ръбове. Дръжте маркучите на разстояние от източници на топлина и въртящи се елементи на машини, предпазвайте ги от омасляване. Веднага заменяйте маркучите, ако се повредят.** Повреда в захранващия тракт може да предизвика скъсване и ускоряващ се в различни посоки вследствие на реактивните сили свободен край на маркуч, който да причини наранявания. Вдигнати и завихрени от въздушната струя прах и стружки могат да причинят тежки травми на очите.
- ▶ **Внимавайте всички скоби на маркучи да са постоянно здраво затегнати.** Незатегнати или повредени скоби на маркучи могат да причинят неконтролирано изтичане на въздух.

Сигурност на персонала

- ▶ **Бъдете внимателни, съсредоточавайте се върху дейността, която извършвате и бъдете предпазливи, когато работите с пневматични инструменти. Не използвайте пневматичен инструмент, когато сте изморени или когато сте под влиянието на упойващи средства, алкохол или медикаменти.** Един миг невнимание при работа с пневматичен инструмент може да предизвика сериозни травми.
- ▶ **Работете с лични предпазни средства и винаги с предпазни очила.** Носенето на лични предпазни средства, напр. дихателна маска, здрави работни обувки със стабилни грайфери, предпазен шлем или шумозаглушители (антифони) съгласно указанията на работодателя или съгласно предписанията на валидните разпоредби по охрана на труда намалява опасността от наранявания.
- ▶ **Вземайте мерки за избягване на включването по невнимание. Уверявайте се, че пневматичният инструмент е изключен, преди да го свързвате към захранващата мрежа за въздух под налягане.** Ако държите

пръста си върху пусковия прекъсвач, докато пренасяте пневматичния инструмент, или ако го свързвате към мрежата за въздух под налягане, докато е включен, могат да възникнат трудови злополуки.

- ▶ **Преди да включите пневматичния инструмент се уверявайте, че всички помощни инструменти са отстранени от него.** Инструмент за регулиране, забравен във въртящо се звено на пневматичния инструмент, може да предизвика тежки травми.
 - ▶ **Не надценявайте възможностите си. Заемайте винаги стабилно положение на тялото си и поддържайте постоянно равновесие.** Стабилното положение на тялото, съобразено с извършваната в момента дейност, ще Ви позволи да контролирате по-добре пневматичния инструмент при възникване на неочаквани ситуации.
 - ▶ **Работете с подходящо облекло. Не носете широки дрехи или украшения. Дръжте косите си, дрехите си и ръкавици на безопасно разстояние от въртящи се звена.** Широките дрехи, украшения или дълги коси могат да бъдат увлечени от въртящите се звена на пневматичния инструмент.
 - ▶ **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 състен въздух. Избягвайте попадането на въздушната струя в очите Ви.** Струята отработил състен 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 състен въздух.** Тази мярка предотвратява включването на пневматичния инструмент по невнимание.
 - ▶ **Съхранявайте пневматични инструменти на места, недостъпни за деца. Не допускате пневматичният**

инструмент да бъде ползван от лица, които нямат опит или не са прочели тези указания за безопасност. Когато бъдат ползвани от неопитни потребители, пневматичните инструменти са опасни.

- ▶ Отнасяйте се грижливо към пневматичния инструмент. Проверявайте дали подвижните модули функционират нормално и не се заклиняват, дали няма повредени или счупени елементи, вследствие на което пневматичният инструмент да не функционира, както е предвидено. Преди да ползвате пневматичния инструмент организирате ремонтването на повредени модули. Много от трудовете злополуки се дължат на лошо поддържани пневматични инструменти.
- ▶ Използвайте пневматичния инструмент, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н. съгласно тези указания. При това спазвайте работните условия и посочените стъпки за изпълнение на операциите. Така отделянето на прах, вибрациите и шума се ограничават, доколкото е възможно.
- ▶ Пневматичният инструмент трябва да бъде монтиран, обслужван и ползван само от квалифициран и съответно обучен персонал.
- ▶ Не се допуска изменението на пневматичния инструмент. Измененията по пневматичния инструмент могат да влошат безопасността му и да увеличат рисковете за персонала.

Сервиз

- ▶ Допускайте Вашият пневматичен инструмент да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с оригинални резервни части. С това се гарантира, че сигурността на пневматичния инструмент ще бъде запазена.

Указания за безопасна работа с пневматични ексцентрикови шлифовачи машини

- ▶ 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.
- ▶ Когато изпълнявате дейности в таванна позиция, работете с предпазна каска. Така избягвате евентуални наранявания.
- ▶ Внимавайте други лица да са на безопасно разстояние от зоната на работа. Всеки, който се намира в зоната на работа, трябва да бъде с лични предпазни средства. Възможно е отхвърчането на малки парченца, откъртащи се от обработвания детайл или от режещия диск, които да предизвикат наранявания също и извън непосредствената зона на работа.

- ▶ **Внимание!** При продължителни използване на пневматичния инструмент работните инструменти могат да се нагорещят. Използвайте предпазни ръкавици.
- ▶ 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 дейности работещият с пневматичния инструмент трябва периодично да променя положението на тялото си, което помага за намаляване на неприятните усещания и умората.
- ▶ 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, препоръчвани от Бош.
- ▶ Не използвайте повредени работни инструменти. Винаги преди ползване проверявайте работните инструменти за откъртени 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, включете машината и я оставете да се върти в продължение на една минута с максимална скорост на въртене, като стоите и държите наблизо намиращи се лица извън равнината на въртене. Най-често повредени работни инструменти се чупят през този пробен период.
- ▶ Никога не поставяйте ръцете си в близост до въртящи се работни инструменти. Можете да се нараните.
- ▶ Не използвайте пневматичния инструмент без монтиран лист шкурка. В противен случай шлифовачната плоча се износва и шкурките не могат да бъдат захващани сигурно.
- ▶ Когато се обработват пластмаси или други непровеждащи ток материали, пневматичният инструмент може да се зареди със статично електричество.
- ▶ При използване на пневматичния инструмент работещият с него може да има неприятно усещане на

176 | Български

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 дискове за рязане.
- ▶ Допустимата скорост на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на посочената на табелката на пневматичния инструмент максимална скорост на въртене. Работни инструменти, които се въртят с по-висока скорост от допустимата, могат да се счупят и парчета от тях да отхвърчат с висока скорост.
- ▶ При захващане на самозалепващи се листове шкурка внимавайте те да се захванат концентрично на шлифователния диск..

⚠ ВНИМАНИЕ Отделяният се при шмиргелене, рязане, 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 генериран шум, което може да бъде намалено чрез вземането на подходящи предпазни мерки, напр. използването на шумопоглещащи 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.
- ▶ Работете с плътни ръкавици. Ръкохватките на пневматични инструменти се охлаждат вследствие на потока съгстен въздух. Топлите ръце понасят по-леко натовар-

ванията от вибрации. Широките ръкавици могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.

- ▶ Ако усетите, че кожата на ръцете Ви стане нечувствителна, усещате сърбежи или болка или се оцвети 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 съгстен въздух към пневматичния инструмент или на връзки между маркучи.
- ▶ Никога не пренасяйте пневматичния инструмент, като го държите за маркуча.

СИМВОЛИ

Символите по-долу могат да бъдат от значение при използване на Вашия пневматичен инструмент. Моля, запомнете символите и тяхното значение. Правилното интерпретиране на символите ще Ви помогне да използвате Вашия пневматичен инструмент по-добре и по-сигурно.

Символ	Значение	
	▶ Преди монтиране, работа с, ремонт, техническо обслужване и замяна на приспособления и модули, както и преди работа в близост до пневматичния инструмент прочетете всички указания. Ако не спазвате указанията за безопасност по-долу последствията могат да бъдат тежки травми.	
W	Ват	Мощност
Nm	Нютон-метър	Единица за енергия (въртящ момент)
kg	Килограм	Маса, тегло
lbs	Паунд	
mm	Милиметър	Дължина
min	Минути	Време, продължителност
s	Секунди	
min ⁻¹	Обороти или движения за минута	Скорост на въртене на празен ход
bar	bar	Въздушно налягане
psi	Паунда на квадратен инч	
l/s	Литра за секунда	Разход на въздух
cfm	кубични фута/минута	
dB	Децибели	Безразмерна единица за относителна сила на звука

Символ	Значение	
QC	Патронник за бърза замяна	
○	Символ за вътрешен шестостен	
■	Символ за външен четиристен	Гнездо за работен инструмент
UNF	Фина цолова резба по американски стандарт (Unified National Fine Thread Series)	
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.

Технически данни

Пневматична ексцентрикова шлифоваща машина				
Каталожен номер O 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Скорост на въртене на празен ход n_0	min^{-1}	12 000	12 000	12 000
Ход	mm	2,5	5,0	2,5
Диаметър на шлифоващия диск \varnothing	mm	80	150	150
Макс. работно налягане при инструмента	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Присъединителна резба за нипела за маркуч		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Светъл отвор	mm	10	10	10
Консумация на въздух на празен ход	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите на излъчвания шум са определени съгласно EN ISO 15744.

По време на работа равнището на шума може да надхвърли 80 dB(A). **Работете с шумозаглушители (антифони)!**

Равнището A на генерирания от пневматичния инструмент шум обикновено е:

Равнище на звуковото налягане L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Неопределеност K	dB	3	3	3

Пълната стойност на вибрациите a_h (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно EN 28927:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Предназначение на инструмента

Пневматичният инструмент е предназначен за сухо шлифоване на дървесни материали, пластмаси, метали, замазки, както и лакирани повърхности.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите се отнася до изображението на пневматичния инструмент на страницата с фигурите.

- 1 Пусков прекъсвач
- 2 Отвор за изходящия въздух с шумозаглушител
- 3 Присъединителен щуцер на отвора за входящия въздух
- 4 Нипел за маркуча
- 5 Лост за регулиране на скоростта на въртене
- 6 Прахоуловителен предпазен кожух
- 7 Гаечен ключ (21 mm)
- 8 Подложна шайба
- 9 Шлифоващ диск
- 10 Шкурка*
- 11 Щуцер за прахоуловителна система
- 12 Съединител*
- 13 Скоба за маркуча*
- 14 Маркуч за подаване на състен въздух*
- 15 Маркуч за изходящия въздух*

*Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления

178 | Български

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.

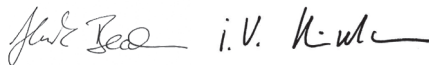
Декларация за съответствие 

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в раздела «Технически данни» продукт съответства на валидните изисквания на Директива 2006/42/ЕО, вкл. техните изменения, както и на следните стандарти: EN ISO 11148-8.

Техническа документация (2006/42/ЕО) при:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

Монтиране**Включване към системата за сгъстен въздух (вижте фиг. А)**

► 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 сгъстен въздух не трябва да съдържа твърди частици и влажност.

Упътване: Необходимо е използването на комбиниран предпазител (обезвлажнител, омаслител, предпазен и/или редуцир-вентил). Той осигурява оптимални условия за безаварийна работа на пневматичните инструменти.

Спазвайте указанията в ръководството за експлоатация на комбинирания предпазител.

Цялата използвана арматура, съединителни звена и маркучи трябва да съответстват на номиналните налягане и дебит на сгъстения въздух.

Избягвайте стеснявания на въздухоподаващите маркучи, напр. в резултат на прегъване, притискане или силно обтягане!

При съмнение проверявайте с манометър налягането на входа на пневматичния инструмент по време на работа.

Включване на системата за сгъстен въздух към пневматичния инструмент

– Навийте нипела **4** в щуцера на отвора за входящия въздух **3**.

За да избегнете увреждания на вътрешните детайли на вентила на пневматичния инструмент, при навиване и развиване на нипела **4** към подаващия се щуцер на отвора за входящия въздух **3** трябва да задържате контрол с гаечен ключ (размер на ключа 19 mm).

– Вкарайте маркуча за подаване на сгъстен въздух **14** с подходящ съединител **12** на нипела **4**.

Упътване: Винаги захващайте маркуча за подаване на сгъстен въздух първо към пневматичния инструмент, а след това към комбинирания предпазител.

Отвеждане на отработилия въздух (вижте фиг. В)

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.

– Развийте шумозаглушителя от отвора за изходящ въздух **2** и го заменете с нипела за маркуч **4**.

– Освободете скобата на маркуча **13** за изходящ въздух **15** и захванете маркуча за изходящ въздух към нипела **4**, като затегнете здраво скобата на маркуча.

Смяна на работния инструмент

- ▶ **Използвайте само неизносени работни инструменти в безукорно състояние.** Повредени работни инструменти могат напр. да се счулят по време на работа и да предизвикат травми и материални щети.

Смяна на шкурката

- Преди да поставите нов лист шкурка почистете шлифовачия диск **9**, от прах и замърсявания, напр. с четка.

От прах и замърсявания, напр. с четка **9** е с повърхност «Велкро», за да можете бързо и лесно да захващате шкурка с «Велкро».

- Притиснете листа шкурка **10** здраво към долната страна на шлифовачия диск **9**.
- **0 607 350 199 |... 200:** За да осигурите оптимална степен на прахоулавянето, внимавайте щанцованите отвори на листа шкурка да съвпадат непосредствено с отворите на шлифовачия диск.

Избор на шкурка

В зависимост от обработвания материал и желаната интензивност на отнемане разполагате с различни типове шкурка:

	Материал	Приложение	Зърнестост		
best for Paint	– Боя – Лак – Пълнител – Кит	За премахване на бои	груба	40 60	
		За шлифване на грунд (напр. премахване на ивици от четка, капки боя и протичания)	средна	80 100 120	
		За окончателно шлифване на грунд преди боядисване	фина	180 240 320 400	
	best for Wood	Expert for Wood	За грубо шлифване, напр. на грапови, нерендосани греди и дъски	груба	40 60
– Всички дървесни материали (напр. твърд дървесен материал, мек дървесен материал, ПДЧ-плоскости, строителни плоскости)		За равнинно шлифване и изравняване на малки неравности	средна	80 100 120	
Best for Wood		За окончателно и фино шлифване на дървесни материали	фина	180 240 320 400	
– Твърда дървесина – Шперплат – Панели – Метални материали					
best for Stone		– Автомобилна боя	За грубо шлифване	груба	80
		– Каменни материали – Мрамор – Гранит	За предварително шлифване и откъртване на ръбчета	средна	100 120
	– Керамични материали – Стъкло – Плексиглас – Стъклопласти	За фино шлифване при формоване	фина	180 240 320 400	
		Шлифване до гланц и заобляне на ръбове	много фина	600 1200	

180 | Български**Избор на шлифовачия диск**

В зависимост от приложението пневматичният инструмент може да бъде съоръжен шлифовачи дискове с различна твърдост:

- Диск за шлифоване, много мек: подходящ за полиране и внимателно шлифоване, също и по огнати повърхности.
- Шлифовач диск, мек: подходящ за всички шлифовачи дейности, универсално приложим.
- Шлифовач диск, твърд: подходящ за високопроизводително шлифоване на равнинни повърхности.

Смяна на шлифовачия диск

Упътване: Незабавно заменят повреден шлифовач диск **9**.

- Издърпайте листа шкурка **10**.
- Вкарайте гаечния ключ **7** под регулирания по височина прахоуловителен предпазен кожух **6** и захванете с гаечния ключ вала.
- Задръжте вала неподвижен и развийте шлифовачия диск **9**, като го въртите обратно на часовниковата стрелка. Демонтирайте подложната шайба **8**, поставете я на нов шлифовач диск и навийте и затегнете диска с шайбата, като ги въртите по посока на часовниковата стрелка.

0 607 350 199|... 200: Втората подложна шайба **8** може да бъде използвана, за да не прилепва ексцентриковата шлифовача машина към детайла под действие на силата на подналягането при активирано на прахоулавяне.

Система за прахоулавяне

- ▶ Прахове, отделящи се при обработването на материали като съдържащи олово бои, някои видове дървесина, минерали и метали могат да бъдат опасни за здравето. Контактът до кожата или вдишването на такива прахове могат да предизвикат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия с електроинструмента или намиращи се наблизо лица. Определени прахове, напр. отделящите се при обработване на бук и дъб, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с химикали за третиране на дървесина (хромат, консерванти и др.). Допуска се обработването на съдържащи азбест материали само от съответно обучени квалифицирани лица.
 - По възможност използвайте подходяща за обработвания материал система за прахоулавяне.
 - Осигурявайте добро проветряване на работното място.
 - Препоръчва се използването на дихателна маска с филтър от клас P2.

Спазвайте валидните във Вашата страна законови разпоредби, валидни при обработване на съответните материали.

- ▶ **Избягвайте натрупване на прах на работното място.** Прахът може лесно да се самовъзпламени.

Шлифоване без прахоулавяне (0 607 350 198)

- Използвайте листове шкурка без отвори.

Външна система за прахоулавяне (0 607 350 199|... 200)

- Включете непосредствено шланга на прахоуловителна система (не е включен в окомплектовката) към щуцера за прахоулавяне **11**.

Използваната прахосмукачка трябва да е пригодна за работа с обработвания материал.

Ако при работа се отделя особено вреден за здравето прах или канцерогенен прах, използвайте специализирана прахосмукачка.

Работа**Включване**

Пневматичният инструмент работи оптимално при работно налягане 6,3 bar (91 psi), измерено на входа на инструмента по време на работа.

- ▶ **Преди да включите пневматичния инструмент отстранете от него всички помощни инструменти.** Мощен инструмент, който контактува с подвижно звено на пневматичния инструмент, може да предизвика трудова злополука.

Упътване: Ако след продължителен период, в който не е бил ползван, пневматичният инструмент не започва да се движи, прекъснете подаването на сгъстен въздух и раздвижете шлифовачия диск **9**, като го завъртите на няколко оборота на ръка. Така се премахват адхезионните сили. С оглед пестене на енергия включвайте пневматичния инструмент само когато го ползвате.

- За **включване** на пневматичния инструмент натиснете пусковия прекъсвач **1** надолу и го дръжте натиснат по време на работа.
- За **изключване** на пневматичния инструмент отпуснете пусковия прекъсвач **1**.

Предварително установяване на скоростта на въртене (вижте фиг. С)

С регулиращия лост **5** можете да промените скоростта на въртене също и по време на работа.



- За **максимална скорост на въртене** преместете лоста **5** в посока, противоположна на страната, от която е щуцера за подаване на сгъстен въздух **3**.



- За **минимална скорост на въртене** преместете лоста **5** по посока на щуцера за подаване на сгъстен въздух **3**.

Необходимата скорост на въртене зависи от материала и конкретните работни условия и може да се определи чрез изпробване на практика.

Указания за работа

- ▶ **Преди да оставите пневматичния инструмент, изчаквайте въртенето му да спре напълно.**
- ▶ **Внимавайте да залепвате листове шкурка със захващане «Велкро» централно спрямо шлифовачия диск.**

- ▶ **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.

Внезапно възникващи натоварвания предизвикват рязко падане на оборотите или спиране на въртенето, но не вредят на двигателя.

Шлифване на равнинни повърхности

- Включете пневматичния инструмент, поставете го с цялата площ на шлифовачия диск върху обработваната повърхност и го придвижвайте по нея с умерено притискане.

Интензивността на отнемане на материал и качеството на повърхността се определят основно от избора на шкурка, скоростта на въртене и силата на притискане.

Само листове шкурка в отлично състояние осигуряват добра производителност и предпазват пневматичния инструмент от преждевременно износване.

По време на работа притискайте електроинструмента равномерно, за да увеличите дълготрайността на шкурката.

Прекалено увеличаване на силата на притискане не води до повишена производителност, а само до по-бързото износване на шкурката и на пневматичния инструмент.

Не използвайте шкурка, с която сте обработвали метал, за шлифване на други видове материал.

Използвайте само оригинални шкурки, производство на Бош.

Грубо шлифване

- Поставете лист шкурка с по-едра зърнестост.
- Притискайте пневматичния инструмент само леко, така че да се движи с по-висока скорост и да се постига по-интензивно отнемане на материал.

Фино шлифване

- Поставете лист шкурка с по-малка зърнестост.
- Придвижвайте пневматичния инструмент по обработваната повърхност с плавни кръгообразни движения или редуващи се надлъжни и напречни движения. За да избегнете протриване или нараняване на обработваната повърхност, напр. при фурнири, внимавайте да не врежете диска странично с ръба.
- Чрез леко променяне на силата на притискане, респ. регулиране на скоростта на въртене можете да намалите скоростта на въртене без да промените ексцентриковото движение.
- След приключване на работа изключете пневматичния инструмент.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- ▶ **Допускайте техническото обслужване и ремонтът да бъдат извършвани само от квалифицирани техници.** С това се гарантира, че сигурността на пневматичния инструмент ще бъде запазена.

- ▶ **Периодично проверявайте скоростта на въртене на празен ход на вала. Ако измерената стойност е над посочената скорост на въртене на празен ход n_0 (вижте раздела «Технически данни»), трябва да предадете машината за проверка в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.** При твърде висока скорост на въртене на празен ход работният инструмент може да се разруши, при твърде ниска – намалява производителността.

Тази дейност може да бъде изпълнена бързо и качествено в оторизиран сервиз за инструменти на Бош.

Използвайте само оригинални резервни части на Бош.

Текущо почистване

- Редовно почиствайте ситото на въздухоподавателния отвор на пневматичния инструмент. За целта развийте нипела **4** 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 **3**. Включете пневматичния инструмент отново към системата за състен въздух (вижте «Включване към системата за състен въздух», страница 178) и го оставете да работи 5 – 10 s, като поливате излизащото масло с кърпа. **Когато пневматичният инструмент няма да бъде използван продължително време, трябва винаги да изпълнявате тази процедура.**

Периодично почистване

- След първите 150 работни часа почистете редуктора с мек разтворител. Спазвайте указанията на производителя на разтворителя относно начина му на използване и изхвърляне. След това смажете редуктора със специалната смазка на Бош за редуктори. След това повтаряйте тази процедура на всеки 300 работни часа. Специална смазка за редуктори (225 ml)
Каталожен номер 3 605 430 009
- Ламелите на турбината на двигателя трябва редовно да бъдат проверявани от квалифициран техник за износване и при необходимост да бъдат 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 състен въздух без машинно масло), трябва постоянно към преминаващия през тях състен въздух да добавяте разпрасено машинно масло. Необходимият за това омаслител на състения въздух се намира на включения 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 °C, тъй като над тази температура могат да се отделят отровни пари.

Когато Вашият пневматичен инструмент не може да се използва повече, моля, предайте го за рециклиране или го върнете в специализираната търговска мрежа, напр. в оторизиран сервиз за инструменти на Бош.

Правата за изменения запазени.

Македонски

Безбедносни напомени

Општи напомени за безбедност за пневматски алати

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Прочитајте ги и внимавајте на сите напомени пред монтажата, употребата, поправката, одржувањето и замената на делови од опремата како и работење во близина на пневматските алати. Доколку не внимавате на следните безбедносни напомени, може да настанат сериозни повреди.

Добро чувајте го упатството за безбедносни напомени и дајте ги истите на лицето што ги користи.

Безбедност на работното место

- ▶ **Внимавајте на површините, кои при користењето на машината може да се склизнат, како и на опасноста од сопнување што може да ја предизвика воздушното или хидрауличното црево.** Лизгањето, сопнувањето и превртувањето се главни причини за повреди на работното место.
- ▶ **Не работете со пневматскиот алат во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** При обработка на делот може да настанат искри, кои може да ја запалат правта или пареата.
- ▶ **Држете ги подалеку луѓето што посматраат, децата и посетителите, додека го користите пневматскиот алат.** Доколку другите луѓе ви го попречат вниманието, може да ја изгубите контролата над уредот.

Безбедност на пневматските алати

- ▶ **Воздушната струја никогаш не ја насочувајте кон себе или наспроти други лица и држете ги дланките понастрана од ладниот воздух.** Компресираниот воздух може да предизвика сериозни повреди.
- ▶ **Контролирајте ги приклучоците и каблите за напојување.** Сите сервисни компоненти, спојки и црева мора да се постават по однос на притисокот и количината на воздух во согласност со техничките податоци. 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 заматување на пневматското црево и да предизвика повреди. Прашината или струготините што летаат може да предизвикаат тешки повреди на очите.
- ▶ **Внимавајте, држачите за црева секогаш да бидат добро затегнати.** Незацврстените или оштетените

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.
- ▶ **Издадете 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 стојење 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 тегоби.

Грижливо користење и постапување со пневматските алати

- ▶ **Користете уреди за затегнување или менгеме за да го зацврстите или потпрете делот што се обработува.** Доколку делот што се обработува го држите цврсто со раката или го притискате на телото, нема да можете сами да го контролирате уредот.

- ▶ **Не го преоптоварувајте пневматскиот алат. Користете го соодветниот пневматски алат за Вашата работа.** Со соодветниот пневматски алат ќе работите подобро и посигурно во зададениот домен на работа.
- ▶ **Не го користете пневматскиот алат, доколку има дефектен прекинувач за вклучување/исклучување.** Пневматскиот алат кој повеќе не може да се вклучи или исклучи, ја загрозува безбедноста и мора да се поправи.
- ▶ **Прекинете го напојувањето со воздух, пред да почнете да го подесувате уредот, да менувате делови од опремата или доколку долго време не сте го користеле алатот.** Овие превентивни мерки го спречуваат невнимателниот старт на пневматскиот уред.
- ▶ **Чувајте ги подалеку од дофатот на деца пневматските алати кои не ги користите. Овој пневматски алат не смее да го користат лица кои не се запознаени со него или не ги имаат прочитано овие упатства.** Пневматските алати се опасни, доколку ги користат неискусни лица.
- ▶ **Одржувајте ги грижливо пневматските алати. Проверете дали подвижните делови функционираат беспрекорно и не се заглавени, дали се скршени или оштетени, што може да ја попречи функцијата на електричниот алат. Поправете ги оштетените делови пред користењето на пневматскиот алат.** Многу несреќи својата причина ја имаат во лошо одржуваните пневматски алати.
- ▶ **Користете ги пневматските алати, опремата, 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 ексцентрични брусилки

- ▶ **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.
- ▶ Носете заштитен шлем, доколку работите на плафон. На дој начин ќе ги избегнете повредите.
 - ▶ Доколку има други лица во работното поле, држете ги на безбедно растојание. Секое лице што ќе влезе во работното поле, мора да носи лична заштитна опрема. Парчињата од делот што се обработува или брусните плочи за сечење може да летнат наоколу и да предизвикаат повреди и надвор од директното поле на работа.
 - ▶ **Внимание!** Алатите што се вметнуваат може да се вжештат при подолга употреба на пневматскиот алат. Користете заштитни ракавици.
 - ▶ 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 промени држењето на телото, што може да помогне при избегнувањето на непријатности и уморување.
 - ▶ 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.
 - ▶ 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 ротирачкиот 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.
 - ▶ Никогаш не ги принесувајте дланките во близина на ротирачкиот алат што се вметнува. Може да се повредите.
 - ▶ Пневматскиот алат никогаш не го употребувајте без брусно средство. Инаку брусниот диск ќе се истроши и брусното средство нема да може сигурно да се прицврсти.
 - ▶ Пневматскиот алат може електростатички да се испразни, доколку брусите пластика и други неспроводливи материјали.
 - ▶ 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, глувост, жештина или вкочанетост, овие предупредувачки знаци не треба да се игнорираат. Корисникот на алатот треба овие знаци да му ги соопшти на работодавецот или да се консултира со стручно медицинско лице.
 - ▶ Не користете брусни плочи за сечење.
 - ▶ Дозволеният број на вртежи на алатот што се вметнува мора да биде исто толку висок како највисокиот број на вртежи наведен на пневматскиот алат. Приборот кој се врти побрзо од дозволеното може да се скрши и да летне од алатот.
 - ▶ Внимавајте да ги залепите самолепливите брусни листови концентрично на брусниот диск.
- ⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ** **Правта што настанува при шмирглање, пилење, брусее, 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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 (канџести спојки), мора да се вметнат и клинови за заклучување.** Користете Whipcheck-осигурувач за црево, за да имате заштита во случај на дефект на поврзувањето на црево со пневматскиот алат или меѓусебно спојување на цревата.
- ▶ **Не го носете пневматскиот алат држејќи го за црево.**

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 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 и упатства, може да настанат сериозни повреди.	
W	Вати	Јачина
Nm	Њутнметар	Единица енергија (вртежен момент)
кг	Килограм	Маса, тежина
Фунта	Фунта	
мм	Милиметар	Должина

Ознака	Значење	
мин	Минути	Период,
с	Секунди	времетраење
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
SWF	Брзозатегачка глава	
○	Ознака за внатрешна шестаголна глава	
■	Ознака за надворешна четириаголна глава	Прифат на алатот
	ознака за метрички ситен навој	
UNF	(Unified National Fine Thread Series)	
G	Витвортов навој	
(Цилиндрен 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 безбедносниите 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 суво брусење на дрво, пластика, метал, шпахтел маса како и лакирани површини.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на пневматскиот алат на графичката страница.

- 1 Прекинувач за вклучување/исклучување
- 2 Излез на воздух со придушувач
- 3 Држачи за приклучокот за доводот за воздух
- 4 Спојница за црево
- 5 Регулатор на број на вртежи
- 6 Хауба за вшмукување
- 7 Вилушкест клуч (21 мм)

186 | Македонски

- 8 Подлошка
- 9 Брусен диск
- 10 Брусен лист*
- 11 Вшмукувач за прав
- 12 Спојка*

- 13 Држач за црево*
- 14 Црево за довод на воздух*
- 15 Црево за одвод на воздух*

*Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака. Комплетната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.

Технички податоци

Пневматска ексцентрична брусилка				
Број на дел/артикл 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Број на празни вртежи n_0	min^{-1}	12000	12000	12000
Удари	мм	2,5	5,0	2,5
Брусен лист-Ø	мм	80	150	150
макс. работен притисок на алатот	бари	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Навој на приклучокот на цревото		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Ширина на цревото	мм	10	10	10
Потрошувачка на воздух во празен од	л/с	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Тежина согласно ЕРТА-Procedure 01:2014	кг	0,62	0,68	0,72
	Фунта	1,3	1,5	1,5

Информации за бучава/вибрации

Вредностите на емисија на бучава одредени во согласност со EN ISO 15744.

Нивото на звучниот притисок при работењето може да пречекори и 80 dB(A). **Носете заштита за слухот!**

Нивото на звук на пневматскиот алат оценето со А, типично изнесува:

Ниво на звучен притисок L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Несигурност К	dB	3	3	3

Вкупните вредности на вибрации a_h (векторски збор на трите насоки) и несигурност К дадени се во согласност со EN 28927:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
К	m/s^2	1,5	1,5	1,5

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.

Изјава за сообразност 

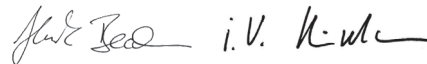
Тврдиме на наша одговорност, дека производот опишан во „Технички податоци“ е сообразен со сите релевантни одредби на директивата 2006/42/ЕГ вклучително и нивните промени, како и со следните норми: EN ISO 11148-8.

Техничка документација (2006/42/ЕГ) при:

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

Монтажа

Приклучок на напојувањето со воздух (види слика А)

► **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 цревето како и навојот на приклучокот како што е дадено во табелата „Технички податоци“. За да се одржи полната јачина, користете само црева со макс. 4 м должина.

Во доведениот компресиран воздух не смее да има туѓи тела и влага, за да го заштити пневматскиот алат од оштетување, нечистотија и создавање рѓа.

Напомена: Непопходно 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

– Зашрафете спојница за црево **4** на држачите за приклучокот на доводот за воздух **3**.

За да избегнете оштетувања на внатрешните делови од вентилот на пневматскиот алат, при зашрафувањето и отшрафувањето на спојницата за црево **4** треба да притиснете на држачите за приклучокот за довод на воздух **3** со вилушкест клуч (ширина на клучот 19 мм).

– Цревето за довод **14** ставете го со соодветната спојка **12** на спојниците за цревето **4**.

Напомена: Секогаш најпрво зацврстете го цревето за довод на воздух на пневматскиот алат, а потоа на единицата за одржување.

Воздуховод (види слика В)

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 придушвање 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.

- Одвртете го придушувачот на излезот за воздух **2**, и заменете го со спојница за црево **4**.
- Олабавете го држачот за **13** цревето за одвод на воздух **15**, и зацврстете го цревето за одвод на воздух на спојницата за црево **4**, при што ќе го зацврстите држачот за црево.

Замена на алатот

► **Користете само исправни, неизабени алати за вметнување.** Дефектните алати за вметнување може на пр. да се скршат и да доведат до повреда и материјални штети.

Менување на брусните листови

– Пред да ставите нов брусен лист, отстранете ја нечистотијата и правта од брусниот диск **9**, на пр. со четкичка.

Горната површина на брусниот диск **9** е опремена со велкро лепенка, така што брусните листови со велкро може брзо и едноставно да се прицврстат.

- Цврсто притиснете го брусниот лист **10** на долната страна на брусниот диск **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** За да обезбедите оптимално вшмукување на прав, внимавајте на тоа, дупките на брусниот лист да лежат директно над отворите на брусниот диск.

Избор на лист за брусее

Во согласност со материјалот што се обработува и обемот на стругање, на располагање ви се различни брусни листови:

	Материјал	Примена	Гранулација	
best for Paint	– Боја	За брусее на боја	грубо	40
	– Лак			60
	– Материјал за полнење	За брусее на претходно намачкана боја (на пр. за израмнување на нерамнини од четката, капки боја и извалкани места)	средно	80
	– Шпахтел маса			100
		За крајно брусее на основната боја пред лакирање	фино	120
				180
				240
				320
				400

188 | Македонски

	Материјал	Примена	Гранулација	
expert Wood	Експерт за дрво	За претходно брусење, на пр. за груби нерендани греди и даски	грубо	40
	– Сите дрвени материјали (на пр. цврсто, меко дрво, иверки, градежни плочи)	За рамно брусење и израмнување на мали нерамнини	средно	80 100 120
	Најдоброто за дрвото	За завршно и фино брусење на дрво	фино	180 240 320 400
	– Цврсто дрво – Иверки – Градежни плочи – Метални материјали			
best Stone	– Авто лак	За претходно брусење	грубо	80
	– Камен	За обликување и кршење на рабови	средно	100 120
	– Мермер			
	– Гранит	За фино брусење при обликување	фино	180 240 320 400
	– Керамика – Стакло – Плексиглас – Стаклопластика	Мазно брусење и обликување на рабови	многу фино	600 1200

Избор на диск за брусење

Во зависност од употребата, пневматскиот алат може да се опреми со брусни дискови со различна цврстина:

- Екстра меки брусни дискови: соодветни за полирање и удобно брусење, и на заоблени површини.
- Меки брусни дискови: соодветни за сите брусни работи, се поставуваат универзално.
- Цврсти брусни дискови: соодветни за висок брусен капацитет на рамни површини.

Менување на брусните дискови

Напомена: Веднаш заменете ги оштетените брусни дискови **9**.

- Извлечете го брусниот лист **10**.
- Вметнете го вилушкастиот клуч **7** под хаубата за вшмукување **6** што се подесува по висина и цврсто држете го вретеното за брусење со вилушкастиот клуч.
- Вртете го брусниот диск **9** во насока спротивна на стрелките на часовникот од вретеното за брусење. Извадете ја подлошката **8**, поставете ја на новиот брусен диск и повторно завртете ја со подлошката во правец на стрелките на часовникот.

0 607 350 199|... 200: Втората подлошка **8** може дополнително да се употреби, за да не се прицврсти ексцентричната брусилка при поактивно вшмукување на прав.

Вшмукување на прав/струготини

- ▶ Практа од материјалите како на пр. слоеви боја, некои видови дрво, минерали и метал може да биде штетна по здравјето. Допирањето или вдишувањето на таквата прав може да предизвика алергиски реакции и/или заболувања на дишните патишта на корисникот или лицата во околината.

Одредени честички прав како на пр. прав од даб или бука важат како канцерогени, особено доколку се во комбинација со дополнителни супстанции (хромат, средства за заштита на дрво). Материјалите што содржат азбест може да бидат обработувани само од страна на стручни лица.

- Затоа, доколку е возможно, користете соодветен вшмукувач за прав за материјалот што се обработува.
- Погрижете се за добра проветреност на работното место.
- Се препорачува носење на маска за заштита при вдишувањето со класа на филтер P2.

Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

▶ Избегнувајте собирање прав на работното место.

Практа лесно може да се запали.

Брусење без вшмукувач за прав (0 607 350 198)

- Користете брусни листови без дупки.

Надворешно вшмукување (0 607 350 199|... 200)

- Приклучете го цревето за вшмукување (опрема) директно на вшмукувачот за прав **11**.

Вшмукувачот за прав мора да е соодветен на материјалот на парчето што се обработува.

При вшмукување на особено опасни по здравје, канцерогени или суви честички прав, користете специјален вшмукувач.

Употреба

Ставање во употреба

Пневматскиот алат работи оптимално при работен притисок од 6,3 бари (91 psi), измерено на влезот за воздух при вклучен пневматски алат.

▶ **Издадете ги алатите за подесување, пред да го вклучите пневматскиот алат.** Алатот за подесување што се наоѓа на ротирачки дел на алатот, може да доведе до повреди.

Напомена: Доколку пневматскиот алат не стартува, на пр. по подолго мирување, прекинете го напојувањето со воздух, и свртете го повеќепати моторот на прифатот за алат **9**. Притоа ќе се отстранат атхезионите сили.

За да се заштеди енергија, вклучувајте го пневматскиот алат само доколку го користите.

- За **вклучување** на пневматскиот алат, притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **1** и држете го притиснат за време на работниот процес.
- За **исклучување** на пневматскиот алат, отпуштете го прекинувачот за вклучување/исклучување **1**.

Бирање на бројот на вртежи (види слика C)

Со регулаторот за број на вртежи **5** може да го изберете потребниот број на вртежи и за време на работата.



– За **максимален број на вртежи** регулаторот за број на вртежи **5** свртете го настрана од приклучните додатоци **3**.



– За **минимален број на вртежи** регулаторот за број на вртежи **5** свртете го накај приклучните додатоци **3**.

Неопходниот број на вртежи зависи од материјалот и работните услови и може да се одреди при практична примена.

Совети при работењето

- ▶ **Почекајте додека пневматскиот алат сосема не прекине со работа, пред да го тргнете настрана.**
- ▶ **Внимавајте да ги залежите самолепливите брусни листови концентрично на брусниот диск.**
- ▶ **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.

Оптоварувањата што ќе настанат одеднаш забрзано го намалуваат вртежниот момент или предизвикуваат состојба на мирување, но не му штетат на моторот.

Брусење на површини

- Вклучете го пневматскиот алат, поставете го со целата површина за брусење на подлогата што се обработува и движете го со благ притисок преку парчето што го обработувате.

Капацитетот на отстранување и изгледот во главно се одредуваат според изборот на брусниот лист, степенот на избраниот број на вртежи и притисокот на површината.

Само беспрекорните брусни листови може да придонесат за добар капацитет на брусење и одржување на пневматскиот алат.

Внимавајте на рамномерноста на притисокот, за да го зголемите рокот на употреба на алатот што се брусни.

Прекумерното зголемување на притисокот врз површината не води кон зголемен капацитет на брусење, туку кон поголемо изабување на пневматскиот алат и брусниот лист.

Брусниот лист со кој сте обработувале метал, не го користете за други материјали.

Користете само оригинална Bosch опрема за брусење.

Грубо брусење

- Поставете брусен лист со груба гранулација.
- Лесно притиснете го пневматскиот алат, за да работи со поголем број на вртежи и да се постигне поголем капацитет на отстранување на материјалот.

Фино брусење

- Поставете брусен лист со фина гранулација.
- Движете го пневматскиот алат со рамномерен притисок кружно по површината или наизменично по должина или попречно на делот што се обработува. Не го накосувајте пневматскиот алат, за да го избегнете брусењето низ делот што се обработува, на пр. фурнир. Со мала варијација на притисокот одн. промена на бројот на вртежи може да го намалите бројот на вртежи на брусниот диск, при што се задржува ексцентричното движење.
- По завршување на работниот процес исклучете го пневматскиот алат.

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.
- ▶ **Редовно мерете го бројот на вртежи во празен од на вретеното за брусење.** Доколку измерената вредност е над наведениот број на вртежи во празен од n_0 (види „Технички податоци“), пневматскиот алат треба да биде проверен од страна на **Bosch-сервисната служба**. При превисок број на вртежи во празен од, алатот за вметнување може да се скрши, а при пренизок број на вртежи се намалува работниот учинок.

Овластената сервисна служба на Bosch овие работи ги извршува брзо и доверливо.

Користете исклучиво оригинални резервни делови на Bosch.

Редовно чистење

- Редовно чистете го филтерот на доводот за воздух од пневматскиот алат. Притоа отшрафете ја спојницата за црево **4** и издадете ги честичките прав и нечистотија од филтерот. Повторно зашрафете ја цврсто спојницата за црево.

190 | Srpski

- Честичките вода и нечистотија што ги содржи компресираниот воздух може да предизвикаат создавање на рѓа и истрошеност на ламелите, вентилите итн. За да се спречи ова, во доводот за воздух **3** треба да капнете неколку капки моторно масло. Повторно приклучете го пневматскиот алат на напојување со воздух (види „Приклучок на напојувањето со воздух“, страна 187) и оставете го да работи 5 – 10 с, додека не го соберете маслото што капе со една крпа. **Доколку пневматскиот алат не се користи подолго време, оваа постапка треба да ја повторите.**

Редовно одржување

- По првите 150 работни часа, исчистете го куќиштето со разреден раствор. Следете ги напомените производителот на растворот за користење и фрлање. На крај подмачкајте го куќиштето со специјална маст за погони од Bosch. Повторете го процесот на чистење во околу 300 работни часа од првото чистење. Специјална маст за погони (225 мл)
Број на дел/артикул 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 Ковачевиќ 47Њ, број 3
1000 Скопје
Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk
Интернет: www.servis-bosch.mk
Тел./факс: 02/ 246 76 10
Моб.: 070 595 888

Отстранување

Пневматскиот алат, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

- ▶ **Материјалот за подмачкување и чистење отстранете го на еколошки прифатлив начин. Внимавајте на законските прописи.**
- ▶ **Прописно отстранете ги ламелите од моторот!**
Ламелите од моторот содржат тефлон. Не загревајте над 400 °C, бидејќи може да настане 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 okolo i može prouzrokovati povrede. Uskovitlana prašina ili opiljci mogu izazvati teške povrede očiju.
- ▶ **Pazite na to, da su obujmice creva uvek čvrsto stegnute.** Nezategnute ili oštećene obujmice creva mogu nekontrolisano ispuštati vazduh.

Sigurnost osoblja

- ▶ **Budite pažljivi, pazite na to, šta radite i idite razumno na rad sa vašim pneumatskim alatom. Ne upotrebljavajte pneumatski alat kada ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje pri upotrebi pneumatskog alata može uticati na ozbiljne povrede.
 - ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare.** Nošenjem lične zaštitne opreme, kao zaštite za disanje, sigurnosnih cipela koje ne klišu, 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 precenjajte se. Pobrinite se da sigurno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu.** Sigurnim stajanjem i pogodnim držanjem tela možete bolje kontrolisati pneumatski alat u neočekivanim 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 uredjaji za usisavanje i prihvatanje prašine, uverite se, da su isti priključeni i ispravno se upotrebljavaju.** Korišćenje ovih uredjaja 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.
- Briljiv rad sa pneumatskim alatima i njihova upotreba**
 - ▶ **Upotrebljavajte zatezne uredjaje ili stegu, da bi čvrsto držali i poduprli radni komad.** Kada radni komad držite rukom ili pritisakate telom, ne možete sigurno raditi sa pneumatskim alatom.
 - ▶ **Ne preopterećujte pneumatski alat. Upotrebljavajte za Vaš posao pneumatski alat koji je određen 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 uredjaja, promenu delova pribora ili kod duge neupotrebe.** Ova mera opreza sprečava slučajan start pneumatskog alata.
 - ▶ **Čuvajte nekorišćene pneumatske alate izvan dometa dece. Ne dozvoljavajte osobama korišćenje pneumatskog alata, sa kojim nisu upoznati ili nisu pročitali ova uputstva.** Pneumatski alati su opasni kada ga koriste neiskusne osobe.
 - ▶ **Pažljivo negujte pneumatski alat. Kontrolišite da li pokretni delovi uredjaja funkcionišu besprekorno i ne lepe, i da li su delovi slomljeni ili oštećeni, da li je oštećena funkcina pneumatskog alata. Popravite oštećene delove pre upotrebe pneumatskog alata.** Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održanim pneumatskim alatima.
 - ▶ **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 popavlja samo stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost pneumatskog alata.

Napomene za sigurnost ekscentrične brusilice

- ▶ **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.**
- ▶ **Nosite zaštitni šlem, kada izvodite radove iznad glave.** Tako ćete izbeći povrede.

192 | Srpski

- ▶ **Kada radite blizu drugih ljudi, pazite na bezbedan razmak do Vašeg radnog područja. Svako lice koje bi ušlo u radno područje mora da nosi ličnu zaštitnu opremu.** Otkinuti komadići radnog komada ili slomljene brusne ploče za presecanje mogu da se razlete okolo i prouzrokuju povrede i van direktnog radnog područja.
 - ▶ **Oprez! Umetnuti alati mogu u dužem radu pneumatskog alata da budu vreli.** Upotrebljavajte zaštitne rukavice.
 - ▶ **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.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene alate za umetanje. 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 rotira 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.**
 - ▶ **Ne dovodite Vašu ruku nikada u blizinu rotirajućih umetnutih alata.** Možete se povrediti.
 - ▶ **Pneumatski alat nemojte da upotrebljavate bez sredstva za brušenje.** Brusni tanjir se inače istroši i sredstvo za brušenje ne možete više sigurno da pričvrstite.
 - ▶ **Pneumatski alat može elektrostatički da se prazni, ako brusite plastiku ili druge neprovodne materijale.**
 - ▶ **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.**
 - ▶ **Nemojte da upotrebljavate razdelne brusne diskove.**
 - ▶ **Dozvoljeni broj obrtaja upotrebljenog alata mora biti najmanje toliki, koliki je najveći broj obrtaja naveden na alatu na komprimovani vazduh.** Pribor, koji se okreće brže nego što je dozvoljeno, može se slomiti i razletiti okolo.
 - ▶ **Pazite na to da samoprianajuće brusne listove koncentrično namestite na brusni tanjir.**
- ⚠ UPOZORENJE** Prašina koja nastaje pri šmirglanju, testerisanju, brušenju, brušenju 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 peoci, 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.**
 - ▶ **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.
 - ▶ **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, međjutim 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 međjusobom.
 - ▶ **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.	
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
QC	Stezna glava sa brzom promenom	
	Simbol za imbus	
	Simbol za spoljni četvorougao	Prihvat za alat
UNF	US-fini navoj (Unified National Fine Thread Series)	
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 za suvo brušenje drveta, plastike, metala, mase za nanošenje, kao i lakiranih površina.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti na slika odnosi se na prikaz alata na komprimovani vazduh na grafičkoj stranici.

- 1 Prekidač za uključivanje-isključivanje
- 2 Izlaz za vazduh sa prigušivačem zvuka
- 3 Priključak za ulaz vazduha
- 4 Spojni naglavak za crevo
- 5 Regulator broja obrtaja
- 6 Poklopac za usisavanje
- 7 Viljuškasti ključ (21 mm)
- 8 Podmetač
- 9 Disk za brušenje
- 10 Brusni list*
- 11 Usisavanje prašine
- 12 Spojnica*
- 13 Obujmica creva*
- 14 Crevo za dovod vazduha*
- 15 Crevo za izradjeni vazduh*

*Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.

194 | Srpski

Tehnički podaci**Pneumatska ekscenter brusilica**

Broj predmeta 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Broj obrtaja na prazno n_0	min^{-1}	12000	12000	12000
Podizanje	mm	2,5	5,0	2,5
\varnothing brusnog lista	mm	80	150	150
Maks. radni pritisak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Priključni navoj priključka creva		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Svetao promer creva	mm	10	10	10
Potrošnja vazduha u praznom hodu	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informacije o šumovima/vibracijama

Vrednosti emisije šumova se određuju u skladu sa EN ISO 15744.

Nivo šuma tokom radova može da prekorači 80 dB(A). **Nosite zaštitne slušalice!**

Pod A klasifikovan nivo šuma pneumatskog alata tipično iznosi:

Nivo zvučnog pritiska L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Nepouzdanost K	dB	3	3	3

Ukupne vrednosti vibracija a_h (zbir vektora tri pravca) i nesigurnost K su dobijeni prema EN 28927:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

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.


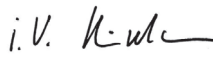
Utvrdite dodatne mere sigurnosti radi zaštite radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje pneumatskog alata i alata za umetanje, održavanje optimalne temperature ruku, organizacija odvijanja posla.

Izjava o usaglašenosti 

Izjavljujemo pod punom krivičnom i materijalnom odgovornošću da pod Tehnički podaci opisani proizvod odgovara svim dotičnim odredbama instrukcije 2006/42/EZ uključujući njene izmene i da je u skladu sa sledećim normama: EN ISO 11148-8.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) kod:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

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

Montaža

Priključak na snabdevanje vazduhom (pogledajte sliku A)

- **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 pritiska na ulazu vazduha sa manometrom pri uključenom pneumatskog alatu.

Priključak za snabdevanje vazduhom na pneumatski alat

- Uvrnite spojni naglavak **4** u priključak na ulazu za vazduh **3**. Da bi izbegli oštećenja na delovima ventila pneumatskog alata koji su unutra, trebali bi kod uvrtanja – odvrtnja spojnog naglavka za crevo **4** držati na prednjem priključku ulaza za vazduh **3** sa viljuškastim ključem (otvor ključa 19 mm).
- Crevo za dovod vazduha **14** sa odgovarajućom spojnicom **12** natakните na nastavak za crevo **4**.

Uputstvo: Pričvrstite crevo za dovod vazduha uvek prvo na pneumatskom alatu, potom na jedinici za održavanje.

Odvodjenje izradjenog vazduha (pogledajte sliku B)

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.

- Odvrnite prigušivač zbuca na izlazu za vazduh **2** i zamenite ga sa cevnom nastavkom **4**.
- Otpustite obujmicu creva **13** za izradjeni vazduh **15**, i pričvrstite crevo za izradjeni vazduh preko priključka creva **4**, pričem obujmicu za crevo čvrsto stegnite.

Promena alata

- **Koristite samo besprekorne pneumatske alate koji nisu pohabani.** Upotrebljeni alati koji su u kvaru mogu se primera radi lomiti i uticati na povrede i oštećenja predmeta.

Promena brusnog lista

- Uklonite pre postavljanja lista za brušenje prljavštinu sa diska za brušenje **9** na primer sa četkicom.

Površina diska za brušenje **9** se sastoji od jedne čičak tkanine, da bi mogli sa čičak spojem brzo i jednostavno da pričvrstite.

- Pritisnite brusni list **10** čvrsto na donju stranu diska za brušenje **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Pazite da se perforacije na brusnom listu nalaze direktno preko otvora na disku za brušenje da bi se obezbedilo optimalo usisavanje prašine.

Biranje brusnog lista

Prema materijalu koji se obradjuje i željenom skidanju površine stoje na raspolaganju različiti brusni listovi:

	Materijal	Primena	Veličina zrna	
best TOP Paint	– Boja	Za brušenje boje	grubo	40
	– Lak			60
	– Punilac	Za brušenje prethodno premazane boje (na primer uklanjanje ostataka od četkice, kapljica boje i isprljanih mesta)	srednje	80
	– Špahtel masa			100
				120
		Za krajnje brušenje grundiranja pre lakiranja	fino	180
			240	
			320	
			400	

196 | Srpski				
Materijal	Primena	Veličina zrna		
expert Wood	Ekspert za drvo	Za prethodno brušenje, na primer hrpavih, neobradjenih greda i dasaka	grubo	40
	- Svi drveni materijali (na primer tvrdo drvo, meko drvo, iverica, građevinske ploče)	Za brušenje u ravni i ravnjanje malih neravnina	srednje	60
				80
				100
				120
	Najbolje za drvo	Za završno i fino brušenje drveta	fino	180
best Wood	- Tvrdo drvo			240
	- Iverica			320
	- Građevinske ploče			400
	- Metalni materijali			
best Stone	- Autolak	Za prethodno brušenje	grubo	80
	- Kamen	Za fazonsko brušenje i obaranje ivica	srednje	100
	- Mermer			120
	- Granit	Za fino brušenje kod oblikovanja	fino	180
	- Keramika			240
	- Staklo			320
best Stone	- Pleksiglas			400
	- Plastika sa staklenim vlaknima	Sjajno brušenje i zaobljavanje ivica	vrlo fino	600
				1200

Izbor brusnog diska

U zavisnosti od primene pneumatski alat može da se opremi diskovima za brušenje različite tvrdoće:

- Brusne ploče ekstra meke: pogodne za poliranje i osetljiva brušenja, čak i na zasvodjenim površinama.
- Brusni disk mek: pogodan za sve radove brušenja, može se univerzalno upotrebiti.
- Brusni doskovi tvrdi: Pogodni za visoki učinak u brušenju na ravnim površinama.

Promena diska za brušenje

Uputstvo: Promenite odmah oštećeni disk za brušenje **9**.

- Skinite disk za brušenje **10**.
- Viljuškasti ključ **7** gurnite ispod poklopca za usisavanje podesive visine **6**, a brusno vreteno pridržavajte viljuškastim ključem.
- Disk za brušenje **9** okrećite u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na časovniku u odnosu na vreteno. Izvadite podlošku **8**, postavite je na novi disk za brušenje i navrnite ga zajedno sa podloškom u smeru kazaljke na satu.

0 607 350 199|... 200: Druga platna za podmetanje **8** može dodatno da se koristi, da brusilica sa ekscentrom pri aktiviranom usisavanju prašine ne usisava odmah na radnom komadu.

Usisavanje prašine/piljevine

- Prašine od materijala kao što je premaz koji sadrži olovo, neke vrste drveta, minerali i metal mogu biti štetni po zdravlje. Dodir ili udisanje prašine mogu izazvati alergijske reakcije i/ili oboljenja disajnih puteva radnika ili osoba koje se nalaze u blizini.
Neke prašine kao od hrasta i bukve važe kao izazivači raka, posebno u vezi sa dodatnim materijama za obradu drveta (hromati, zaštitna sredstva za drvo). Materijal koji sadrži azbest smeju raditi samo stručnjaci.

- Koristite što je više moguće usisavanje prašine pogodno za materijal.
- Pobrinite se za dobro provetravanje radnog mesta.
- Preporučuje se, da se nosi zaštitna maska za disanje sa klasom filtera P2.

Obratite pažnju na propise za materijale koje treba obradivati u Vašoj zemlji.

► Izbegavajte sakupljanje prašine na radnom mestu.

Prašine se mogu lako zapaliti.

Brušenje bez usisavanja prašine (0 607 350 198)

- Koristite brusne listove bez perforacija.

Usisavanje sa strane (0 607 350 199|... 200)

- Crevo za usisavanje (dodatna oprema) priključite direktno na priključak za usisavanje prašine **11**.

Usisivač mora biti pogodan za materijal koji treba obradivati.

Upotrebljavajte prilikom usisavanja posebno po zdravlje štetnih prašina, prašine koje izazivaju rak ili suvih prašina specijalan usisivač.

Rad

Puštanje u rad

Pneumatski alat radi optimalno na radnom pritisku od 6,3 bar (91 psi), izmereno na ulazu za vazduh kada je pneumatski alat uključen.

- **Uklonite alate za podešavanje pre nego što pustite u rad alat na komprimovani vazduh.** Alat za podešavanje koji se nalazi u delu uredjaja koji se okreće, može prouzrokovati povrede.

Uputstvo: Ako se pneumatski alat ne pokrene nakon npr. dužeg vremena mirovanja, prekinite snabdevanje vazduhom i disk za brušenje **9** okrenite više puta. Time se odstranjuje sila lepljenja.

Kako biste uštedeli energiju, pneumatski alat uključujte samo ako ga koristite.

- Za **uključivanje** pneumatskog alata prekidač za uključivanje/isključivanje **1** pritisnite nadole i držite ga tako za vreme radnog postupka.
- Za **isključivanje** alata na komprimovani vazduh pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **1**.

Biranje broja obrtaja (pogledajte sliku C)

Pomoću regulatora broja obrtaja **5** možete da podesite potreban broj obrtaja i za vreme rada.



- Za **maksimalni broj obrtaja** regulator **5** udaljite od priključnog nastavka **3**.



- Za **minimalni broj obrtaja** regulator **5** pomerite prema priključnom nastavku **3**.

Potreban broj obrtaja zavisi od materijala i uslova rada i može da se dobije praktičnom probom.

Uputstva za rad

- ▶ **Sačekajte da se pneumatski alat zaustavi pre nego što ga odložite.**
- ▶ **Pazite na to da se samolepljivi brusni listovi postave koncentrično na disk za brušenje.**
- ▶ **Pri nekom prekidu snabdevanja vazduhom ili redukovanom radnom komadu isključuje se pneumatski alat.** Prekontrolišite radni pritisak i startujte ponovo pri optimalnom radnom pritisku.

Iznenađna nastala opterećenja utiču na jači pad broja obrtaja ili na stajanje, međutim ne štete motoru.

Brušenje površina

- Uključite pneumatski alat i sa punom površinom ga postavite na podlogu koja treba da se obradi i pomerajte ga preko radnog predmeta sa umerenim pritiskom.

Kapacitet skidanja površine i rezultat brušenja u znatnome se određuju izborom brusnog lista, odabranim brojem obrtaja i silom pritiska.

Samo besprekorni brusni listovi daju dobre rezultate brušenja i čuvaju pneumatski alat.

Pazite na ravnomeran pritisak, da bi povećali životni vek brusnih listova.

Preterano povećanje sile pritiska ne dovodi do boljih rezultata brušenja, nego do pojačanog habanja pneumatskog alata.

Ne koristite više brusni list sa kojim je obrađivan metal, za druge materijale.

Upotrebljavajte samo originalni Bosch brusni pribor.

Grubo brušenje

- Navucite brusni list grubog zrna.
- Pneumatski alat pritisnite sam blago tako da radi sa većim brojem obrtaja i da se postigne veći stepen skidanja materijala.

Fino brušenje

- Navucite brusni list finijeg zrna.
- Pneumatski alat pomerajte sa umerenim pritiskom, kružno po površini, ili naizmenično u uzdužnom i poprečnom smeru po radnom predmetu. Pneumatski alat nemojte da naginjete preko ivice da bi izbegli prejak brušenje radnog predmeta koji se obrađuje, npr. nameštaja. Lakim menjanjem sile pritiska odn. promenom broja obrtaja možete da smanjite broj obrtaja diska za brušenje, pri čemu se zadržava pokretanje ekscentra.
- Nakon završetka radnog postupka isključite pneumatski alat.

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.
- ▶ **Redovno merite broj obrtaja praznog hoda brusnog vretena. Ako je izmerena vrednost iznad navedenog broja obrtaja praznog hoda n_0 (videti „Tehnički podaci“), pneumatski alat treba da proverite u Bosch servisnoj službi.** U slučaju kada je broj obrtaja praznog hoda prevelik alat za umetanje može da pukne, u slučaju kada je broj obrtaja premali smanjuje se radni učinak.

Jedan stručni Bosch-servis izvodi ove radove brzo i pouzdano.

Upotrebljavajte isključivo Bosch originalne rezervne delove.

Redovno čišćenje

- Čistite redovno sito na ulazu za vazduh pneumatskog alata. Odvrnite za to spojni naglavak **4** 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 rđe i utiču na habanje lamela, ventila itd. Da bi ovo sprečili, trebali bi na ulazu za vazduh **3** kanuti nekoliko kapi motornog ulja. Priključite pneumatski alat ponovo na snabdevanje vazduhom (pogledajte „Priključak na snabdevanje vazduhom“, stranica 195) i pustite da radi 5 – 10 s, dok ulje koje izlazi pokupite sa nekom krpom. **Ako pneumatski alat duže vremena nije potreban, trebali bi ovaj postupak uvek izvoditi.**

Održavanje u turnisima

- Čistite posle prvih 150 radnih sati prenosnik sa nekim blagim rastvaračem. Držite se uputstava 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 funkcionirše sa pneumatskim vazduhom bez ulja), trebali bi strujećem pneumatskom vazduhu stalno da dodajete uljnu maglu. Za ovo potreban uređaj 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: asbosch@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, vzdržeanjem 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.** Spodrsrljaji, 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 pneumatskim orodjem. Pneumatskega orodja ne uporabljajte, kadar ste zaspani ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Le trenutek nepazljivosti pri uporabi pneumatskega 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/izklopno stikalo 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 v stran 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 primež.** Če držite obdelovanec z roko ali če ga pritiskate ob telo, ne morete varno uporabljati pnevmatskega orodja.
 - ▶ **Pnevmatskega orodja ne preobremenjujte. Za vaše delo uporabljajte pnevmatsko orodje v skladu z njegovo namembnostjo.** Z ustreznim pnevmatskim orodjem delate bolje in varneje v navedenem območju zmogljivosti.
 - ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja z okvarjenim vklopno/izklopnim stikalom.** 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.
 - ▶ **Pnevmatska 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.
 - ▶ **Pnevmatsko 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.
 - ▶ **Pnevmatsko orodje, pribor, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki ga želite opraviti.** Na ta način boste kar v največji možni meri zmanjšali razvoj prahu, vibracij in hrupa.
 - ▶ **Naravnavanje, nastavev ali uporaba pnevmatskega orodja se naj izvaja izključno s strani kvalificiranih in izšolanih posluževalcev.**
 - ▶ **Pnevmatskega orodja ne smete spreminjati.** Spremembe lahko zmanjšajo učinkovitost varnostnih ukrepov in povečajo tveganja za posluževalca.
- Servis**
- ▶ **Vaše pnevmatsko orodje dajajte v popravilo samo usposobljenim strokovnjakom in uporabljajte samo originalne nadomestne dele.** Na ta način boste zagotovili, da bo ohranjena varnost pnevmatskega orodja.
- Varnostna navodila za pnevmatski ekscentrični brusilnik**
- ▶ **Pri lomu obdelovanca ali enega izmed nadomestnih delov ali celo pnevmatskega orodja samega se lahko zgodi, da se deli z veliko hitrostjo zalučajo navzven.**
 - ▶ **Pri obratovanju ter pri opravih popravila ali vzdrževanja in pri zamenjavi delov pribora pri pnevmatskem orodju morate vselej nositi zaščitno oči, ki je odporna na udarce. Stopnjo potrebne zaščite morate oceniti za vsako posamezno uporabo posebej.**
 - ▶ **Če izvajate dela nad glavo, morate nositi zaščitno čelado.** Tako preprečite poškodbe.
 - ▶ **Pri drugih osebah pazite na to, da se bodo nahajale v varni razdalji do vašega delovnega območja. Vsak, ki vstopi v delovno območje, mora nositi osebno zaščitno opremo.** Odlomljeni deli obdelovanca ali zlomljene rezalne plošče lahko letijo naokoli in povzročijo poškodbe tudi izven neposrednega delovnega območja.
 - ▶ **Pozor! Pri daljšem obratovanju pnevmatskega orodja lahko vstavna orodja postanejo vroča.** Uporabljajte zaščitne rokavice.
 - ▶ **Posluževalec in osebe 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. Upravljalca lahko med dolgotrajnimi deli spremeni držo telesa, kar lahko pomaga preprečiti neprijetnosti in zaspanost.**
- ▶ **Pri prekinitvi oskrbe z zrakom ali reduciranim delovnim tlaku morate izklopiti pnevmatsko orodje.** Preverite delovni tlak in ga pri optimalnem obratovalnem tlaku ponovno zaženite.
- ▶ **Uporabljajte le tista maziva, ki jih priporoča Bosch.**
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov.** Pred vsako uporabo preverite, ali je nastavek razcepljen, razpokan ali obrabljen. Če pnevmatsko orodje ali nastavek pade na tla, preverite, ali sta poškodovana, ali uporabite nepoškodovan nastavek. Potem ko nastavek preverite in vstavite, se vi in osebe v vaši bližini postavite tako, da ste izven območja vrtečega se nastavka in nato pustite orodje delovati eno minuto z najvišjim številom vrtljajev. Poškodovani nastavki se največkrat zlomijo v tem času preizkušanja.
- ▶ **Poskrbite za to, da svoje roke nikoli ne držite v bližini vrtečih se vstavnih orodij.** Lahko bi se poškodovali.
- ▶ **Pnevmatskega orodja ne uporabljajte brez brusilnega sredstva.** Brusilni kolut se bo sicer obrabil in brusilnega sredstva ne bo več mogoče varno pritrditi.
- ▶ **S pnevmatskega orodje se lahko pri brušenju plastike ali drugih neprevodnih materialov sprosti elektrostatični naboj.**
- ▶ **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 upravljalca začuti simptome, kot npr. trajajoče slabo počutje, težave, bitje srca, bolečine, mravljinčenje, gluhost, skelenje ali togost, teh opozorilnih znakov ne sme ignorirati. Upravljalca naj to sporoči delodajalcu in naj se posvetuje z kvalificiranim zdravnikom.**
- ▶ **Ne uporabljajte rezalnih plošč.**
- ▶ **Dovoljeno število vrtljajev vsadnega orodja mora biti najmanj tako visoko kot maksimalno število vrtljajev, ki je navedeno na pnevmatskem orodju.** Pribor, ki se vrti hitreje kot je dovoljeno, se lahko zlomi in leti naokrog.
- ▶ **Bodite pozorni, da samopritrdilne brusilne liste namestite koncentrično.**

⚠ OPOZORILO Pri smirkanju, žaganju, brušenju, vrtanju in podobnih opravilih nastane prah, ki je lahko kancerogen, zmanjšuje plodnost ali je mutagen. Nekatere snovi, ki jih vsebujejo ti prahovi:


- svinec v svinčenih barvah in lakih;
- kristalina kremenka v opekah, cementu in pri drugih mavčnih opravilih;
- arzen in kromat v kemično obdelanem lesu.

Tveganje obolenja je odvisno od tega, kako pogosto se izpostavljate tem snovem. Da bi zmanjšali nevarnosti, delajte samo v dobro zračenih prostorih z ustrezno zaščitno opremo (npr. posebej konstruiranimi napravami za zaščito dihal, 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 vna- mejo 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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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.**
- ▶ **Pnevmatsko orodje držite z ne preveč trdnim, vendar varnim oprijemom z upoštevanjem potrebnih reakcijskih sil spodnjega dela roke.** Vibracije se lahko ojačajo, kolikor bolj trdno boste držali orodje.
- ▶ **Če uporabljate univerzalne vrtilne priključke (krempljaste sklopke), morate vstaviti aretirne zatiče.** Uporabite varovala gibkih cevi Whipcheck in s tem zagotovite zaščito za primer izpada zveze gibke cevi s pnevmatskim orodjem ali gibkih cevi med seboj.
- ▶ **Pnevmatskega orodja nikoli ne nosite na gibki cevi.**

Simboli

Naslednji simboli so lahko zelo pomembni za uporabo Vašega pnevmatskega orodja. Zapomnite si, prosimo, te simbole in njihov pomen. Pravilna razlaga simbolov Vam pomaga, da boste varneje uporabljate Vaše pnevmatsko orodje.

Simbol	Pomen	
	► Pred vgradnjo, obratovanjem, popravilom, vzdrževanjem in zamenjavo nadomestnih delov ter pred pričetkom dela si v bližini pnevmatskega orodja preberite in upoštevajte vsa navodila. Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči težke poškodbe.	
W	Watt	Moč
Nm	Newtonmeter	Enota za energijo (vrtljni moment)
kg	Kilogram	Masa, teža
lbs	Pounds	
mm	Millimeter	Dolžina
min	Minute	Čas, trajanje
s	Sekunde	
min ⁻¹	Vrtljaji ali gibi na minuto	Število vrtljajev v prostem teku
bar	bar	Zračni pritisk
psi	pounds per square inch	
l/s	Liter na sekundo	Poraba zraka
cfm	cubic feet/minute	
dB	Decibel	Posebna mera za relativno jakost zvoka
QC	Hitrozamenljiva vpenjalna glava	
○	Simbol za notranje šestrobno	
■	Simbol za zunanji četverobnik	
UNF	Fini navoj ZDA (Unified National Fine Thread Series)	
G	Navoj Whitworth	
NPT	National pipe thread	
		Prijemalo za orodje
		Priključni 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 za suho brušenje lesa, ume-
tne mase, kovine, mase za lopatico ter lakiranih površin.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent se nanaša na prikaz pnevmatskega orodja na grafični strani.

- 1 Prekidač za vključevanje-isključevanje
- 2 Izstop odpadnega zraka z dušilcem zvoka
- 3 Priključni nastavek na odprtini za vhod zraka
- 4 Vložna spojka cevi
- 5 Regulator števila vrtljajev
- 6 Odsesovalni pokrov
- 7 Viličast ključ (21 mm)
- 8 Podložka
- 9 Brusilni krožnik
- 10 Brusilni list*
- 11 Sesalnik prahu
- 12 Sklopka*
- 13 Objemka gibke cevi*
- 14 Dovodna gibka cev*
- 15 Odvodna gibka cev*

*Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.

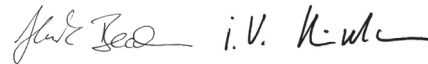
Izjava o skladnosti

Z izključno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek, opisan v „Tehničnih podatkih“ v skladu z vsemi relevantnimi določili direktive 2006/42/ES, vključno z njihovimi spremembami in ustreza naslednjim normam: EN ISO 11148-8.

Tehnična dokumentacija (2006/42/ES) pri:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

202 | Slovensko

Tehnični podatki

Pnevmatski ekscentrični brusilnik				
Številka artikla 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Število vrtljajev v praznem teku n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Hod	mm	2,5	5,0	2,5
Brusilni list-Ø	mm	80	150	150
Maks. delovni tlak na orodju	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Priključni navoj priključka gibke cevi		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Svetlina cevi	mm	10	10	10
Poraba zraka v prostem teku	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Podatki o hrupu/vibracijah

Merilne vrednosti hrupa izračunane v skladu z EN ISO 15744.

Nivo hrupa med delom lahko preseže 80 dB(A). **Uporabljajte zaščito za sluh!**

Vrednost nivoja hrupa pnevmatskega orodja, ki je ovrednoten z razredom A, običajno znaša:				
Nivo zvočnega tlaka L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Negotovost K	dB	3	3	3
Skupne vrednosti vibracij a_h (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K se izračunajo v skladu z EN 28927:				
a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

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.

Montaža**Priključek na enoto za oskrbovanje z zrakom (glejte sliko A)**

► **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 uporabljajte cevi maksimalne dolžine 4 m.

Dovajani stisnjeni zrak ne sme vsebovati tujih teles in vlage, zato da pnevmatsko orodje varujete pred poškodbo, umazano in rjavjenjem.

Opozorilo: Uporaba oskrbovalne enote s stisnjnim 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.

Priključitev oskrbovalne enote z zrakom na pnevmatsko orodje

- Vložno spojko cevi **4** privijte v priključni nastavek na odprtini za vhod zraka **3**.
Da se izognete poškodbam ventilov v notranjosti pnevmatskega orodja, morate pri privijanju in odvijanju vložne spojke cevi **4** na naprej štrlečem priključnem nastavku za drževati silo **3** z vtičnim ključem (zev ključa 19 mm).
- Vstavite gibko cev za dohodni zrak **14** z ustrezno spojko **12** na cevni nastavek **4**.

Opozorilo: Pritrdite cev za dovod zraka vedno najprej na pnevmatsko orodje in šele potem na enoto za oskrbovanje z zrakom.

Odvajanje odpadnega zraka (glejte sliko B)

Z vodilom odvodnega zraka lahko odvodni zrak skozi gibko cev odvajate v stran 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.

- Odvijte glušnik oz. dušilec zvoka na izstopu zraka **2** in ga nadomestite s spojko gibke cevi **4**.
- Razrahljajte objemko **13** odvodne gibke cevi **15** in to odvodno gibko cev pritrdite na spojnik gibke cevi **4** tako, da močno pritegnite objemko.

Zamenjava orodja

► **Uporabite samo brezhibna in neobrbljena vsadna orodja.** Defektna vsadna orodja se lahko na primer zlomijo in povzročijo materialno škodo.

Zamenjava brusilnega lista

- Pred nameščanjem novega brusilnega lista odstranite umazanijo in prah z brusilnega krožnika **9**, npr. s čopičem. Površina brusilnega krožnika **9** sestoji iz sprijemalne tkanine. Tako lahko brusilne liste hitro in enostavno pritrdite.
- Brusilni list **10** trdno pritrdite na spodnjo stran brusilnega krožnika **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Pazite na to, da ležijo luknje v brusilnem listu direktno nad izvrtinami na brusilnem krožniku, da bi tako zagotovili optimalno odsesovanje prahu.

Izbira brusilnega lista

Odvisno od materiala, ki se bo obdeloval in želene količine odstranjevanja zgornje površine so na voljo različni brusilni listi:

	Material	Uporaba	Granulacija	
best for Paint	<ul style="list-style-type: none"> – Barva – Lak – Polnilnik – Lopatica 	Za brušenje barve	groba	40 60
		Za brušenje predhodnega nanosa barve (npr. odstranitev črt čopiča, kapelj in iztekajoče barve)	srednja	80 100 120
		Za končno brušenje temeljne barve pred lakiranjem	fino	180 240 320 400
	best for Wood	Expert for Wood <ul style="list-style-type: none"> – Vsi lesni materiali (npr. trdi les, mehki les, iverice, gradbene plošče) 	Za predbrušenje, na primer grobih, nepooblatih tramov in desk	groba	40 60
Za plano brušenje in poravnavanje manjših neravnih površin			srednja	80 100 120
Best for Wood <ul style="list-style-type: none"> – Trd les – Iverne plošče – Gradbene plošče – Kovinski materiali 		Za dokončno in fino brušenje lesa	fino	180 240 320 400
		best for Stone	<ul style="list-style-type: none"> – Avtomobilski lak – Kamen – Marmor – Granit – Keramika – Steklo – Pleksi steklo – Umetne mase iz steklenih vlaken 	Za predbrušenje	groba	80
Za brušenje oblike in lom robov	srednja			100 120
Za fino brušenje pri oblikovanju	fino			180 240 320 400
Brušenje na sijaj in zaobljenje robov	zelo fino		600 1200	

204 | Slovensko

Izbira brusilnega krožnika

Glede na uporabo se lahko pnevmatsko orodje opremi z brusilnimi krožniki različne trdote:

- Brusilni krožnik – posebej mehki: primeren za poliranje in občutljivo brušenje, tudi obočenih površin.
- Brusilni krožnik – mehki: primeren za vsa opravila brušenja, univerzalno uporaben.
- Brusilni krožnik – trdi: primeren za visoko zmogljivo brušenje na ravnih površinah.

Menjava brusilnega krožnika

Opozorilo: Takoj zamenjajte poškodovan brusilni krožnik **9**.

- Snemite brusilni list **10**.
- Potisnite viličast ključ **7** pod višinsko nastavljivi odsesovalni pokrov **6** in držite brusilno vreteno z viličastim ključem.
- Zasukajte brusilni krožnik **9** proti smeri urnega kazalca z brusilnega vretena. Snemite podložko **8**, namestite jo na nov brusilni krožnik in slednjega ponovno skupaj s podložko zasukajte gor v smeri urnega kazalca.

0 607 350 199|... 200: Drugo podložko **8** lahko dodatno uporabite v namen, da se ekscentrični brusilnik pri aktiviranem odsesovanju prahu ne bi priselal na obdelovanec.

Odsesavanje prahu/ostružkov

- ▶ Prah nekaterih materialov kot npr. svinčenega premaza, nekaterih vrst lesa, mineralov in kovin je lahko zdravju škodljiv. Dotik ali vdihavanje tega prahu lahko povzroči alergične reakcije in/ali obolenja dihal uporabnika ali oseb, ki se nahajajo v bližini. Določene vrste prahu kot npr. prah hrastovine ali bukovja veljajo kot kancerogene, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromat, zaščitno sredstvo za les). Material z vsebnostjo azbesta smejo obdelovati le strokovnjaki.

- Po možnosti uporabljajte sesalnik prahu, ki je primeren glede na vrsto materiala.
- Poskrbite za dobro zračenje delovnega mesta.
- Priporočamo, da nosite zaščitno masko za prah s filtrirnim razredom P2.

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za obdelovalne materiale.

- ▶ **Preprečite nabiranje prahu na delovnem mestu.** Prah se lahko hitro vneme.

Brušenje brez odsesovanja prahu (0 607 350 198)

- Uporabljajte brusilne liste brez lukenj.

Odsesavanje s tujim sesalnikom (0 607 350 199|... 200)

- Priključite odsesovalno gibko cev (pribor) direktno na odsesovanje prahu **11**.

Odsesovalnik za prah mora ustrezati obdelovancu, ki ga boste brusili.

Za odsesovanje izredno zdravju nevarnih, kancerogenih ali suhih vrst prahu uporabljajte specialni sesalnik za prah.

Obratovanje**Zagon**

Pnevmatsko orodje optimalno deluje pri delovnem tlaku 6,3 bar (91 psi), ki je izmerjen pri vstopni odprtini na zrak, ko je pnevmatsko orodje vključeno.

- ▶ **Odstranite vstavna rodja pred zagonom pnevmatske naprave.** Če se nastavno orodje nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko to povzroči poškodbe.

Opozorilo: Če npr. pnevmatsko orodje po daljšem obdobju mirovanja ne deluje, prekinite oskrbovanje z zrakom in brusilni krožnik **9** večkrat zasukajte. Tako odstranite privlačnostne sile.

Da prihranite energijo, vključite pnevmatsko orodje le, kadar ga potrebujete.

- Za **vklop** pnevmatskega orodja pritisnite vklopno/izklopno stikalo **1** navzdol in ga držite pritisnjene med celotnim delovnim postopkom.
- Za **izklop** pnevmatskega orodja vklopno/izklopno stikalo **1** spustite.

Predizbira števila vrtljajev (glejte sliko C)

Z regulacijo števila vrtljajev **5** lahko prednastavite potrebno število vrtljajev tudi med obratovanjem.



- Za **maksimalno število vrtljajev** potisnite regulacijo števila vrtljajev **5** stran od priključnega nastavka **3**.



- Za **minimalno število vrtljajev** potisnite regulacijo števila vrtljajev **5** v smer k priključnemu nastavku **3**.

Potrebno število vrtljajev je odvisno od materiala in delovnih pogojev in se lahko izračuna s praktičnim preizkusom.

Navodila za delo

- ▶ **Počakajte na to, da se pnevmatsko orodje ustavi, preden ga odložite.**
- ▶ **Pazite na to, da se samooprijemajoči brusilni listi lahko koncentrično namestijo na brusilnem krožniku.**
- ▶ **Pri prekinitvi oskrbe z zrakom ali reduciranim delovnim tlaku morate izklopiti pnevmatsko orodje.** Preverite delovni tlak in ga pri optimalnem obratovalnem tlaku ponovno zaženite.

Nenadno nastale oberemenitve povzročijo močan padec števila vrtljajev ali obmirovanje orodja, vendar ne škodujejo motorju.

Brušenje površin

- Vklopite pnevmatsko orodje, postavite ga s celotno brusilno površino na podlogo, ki jo je potrebno obdelati in ga z zmernim pritiskom pomikajte preko obdelovanca.

Moč odstranjevanja materiala in brusilna slika sta v glavnem določena z izbiro brusilnega lista, s predizbranim številom vrtljajev in pritisnim tlakom.

Samo neoporečni brusilni listi zagotavljajo dobro brusilno moč in varujejo pnevmatsko orodje.

Na obdelovanec vedno pritiskajte z enakomerno močjo, kar bo podaljšalo življenjsko dobo brusilnega ista.

Prekomerno povečanje pritiska ne vodi do povečane brusilne moči, ampak do povečane obrabe pnevmatskega orodja in brusilnega lista.

Brusilnega lista, s katerim ste obdelovali kovino, ne smete uporabljati za brušenje drugih materialov.

Uporabljajte samo originalni brusilni pribor Bosch.

Grobo brušenje

- Namestite brusilni list z grobo granulacijo.
- Pnevmsko orodje le narahlo pritisnite, tako da deluje z višjim številom vrtljajev in se lahko doseže večja odstranitvev materiala.

Fino brušenje

- Namestite brusilni list s fino granulacijo.
- Pnevmsko orodje na obdelovancu premikajte z zmernim pritiskanjem krožeče po površini ali pa menjajte vzdolž in počez. Pnevmsko orodje se ne sme zatakni, s tem se izognite pretrganju obdelovanca, npr. furnirjev. Z rahlim variranjem pritiskanja oz. spremembo števila vrtljajev lahko reducirate število vrtljajev brusilnega krožnika, pri čemer se ohrani ekscentrično premikanje.
- Po končanju delovnega postopka izklopite pnevmatsko orodje.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Vzdrževalna dela in popravila prepustite samo strokovno usposobljenemu osebu.** Tako boste zagotovili, da bo ohranjena pnevmatskega orodja.
- ▶ **Redno merite število vrtljajev brusnega vretena v prostem teku.** Če izmerjena vrednost presega navedeno število vrtljajev v prostem teku n_0 (glejte „Tehnične podatke“), naj pnevmatsko orodje preverijo na **Boschevem servisu**. Če je število vrtljajev v prostem teku previsoko, lahko nastavek počí, prenizko število vrtljajev pa pomeni prenizko delovno zmogljivost.

Pooblaščen servisna delavnica za Boscheve izdelke opravlja ta dela hitro in zanesljivo.

Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele podjetja Bosch.

Redno čiščenje

- Redno čistite sito na odprtini za vhod zraka. Pri tem odvijte in vzemite ven vložno spojko cevi **4** 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 **3** nakapljati malo motornega olja. Nato ponovno priključite pnevmatsko orodje na enoto za oskrbovanje z zrakom (glejte „Priključek na enoto za oskrbovanje z zrakom“, stran 202) in ga pustite teči 5 – 10 s, medtem ko s krpo brišete olje, ki izteče. **Kadar pnevmatsko orodje dalj časa ni bilo uporabljeno, vedno ponovite ta postopek.**

Turnosno vzdrževanje

- Po 150 urah obratovanja očistite gonilo z blagim topilom. Upoštevajte navodila izdelovalca topil za uporabo in odstranitvev. 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 sstisnjenimi 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 priboro za ohranitev kakovosti se lahko informirate v omrežju pod www.bosch-pt.com ali pri vašem strokovnem trgovcu.

Servis in svetovanje o uporabi

V primeru vseh dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici pnevmatskega orodja.

Servis Vam bo dal odgovore na Vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod:

www.bosch-pt.com

Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega pribora.

Slovensko

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: (01) 519 4225
Tel.: (01) 519 4205
Fax: (01) 519 3407

Odlaganje

Pnevmsko orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

- ▶ **Maziva in čistilna sredstva odlagajte na okolju prijazen način. Upoštevajte zakonske predpise.**
- ▶ **Motorne lamele odstranite po pravilih!** Motorne lamele vsebujejo teflon. Ne segrevajte jih preko 400 °C, ker sicer lahko nastanejo zdravju škodljivi plini.

Če vaše pnevmatsko orodje ni več uporabno, ga oddajte v reciklirni center oziroma trgovcu ali pooblaščenim servisnim delavnicam.

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 pneumatskim 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 opskrbe 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 štيتnici 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 pritiskate na tijelo, pneumatskim alatom nećete moći sigurno rukovati.
- ▶ **Ne preopterećujte pneumatski alat. Za vaš rad koristite za to predviđeni pneumatski alat.** S odgovarajućim pneumatskim alatom, u navedenom području učinka raditi ćete bolje i sigurnije.
- ▶ **Ne koristite pneumatski alat s neispravnim prekidačem za uključivanje/isključivanje.** Pneumatski alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i mora se popraviti.
- ▶ **Prekinite opskrbu komprimiranim zrakom prije podešavanja pneumatskog alata, zamjene pribora ili u slučaju duljeg razdoblja neuporabe.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje pneumatskog alata.
- ▶ **Nekorišteni pneumatski alat spremite izvan dosega djece. Ne dopustite da pneumatskim alatom rukuju osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale ove upute za rukovanje.** Pneumatski alati su opasni ako bi ih koristile nestručne osobe.

- ▶ **Pneumatski alat pažljivo održavajte.** Provjerite da li pomoćni 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 **zatražite popravak oštećenih dijelova.** Mnoge nezgode mogu biti prouzročene zbog lošeg održavanja pneumatskih alata.
- ▶ **Pneumatski alat, pribor, radne alate, itd., koristite prema ovim uputama.** Pri tome uzmite u obzir radne uvjete i 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.

Sigurnosne upute za pneumatske ekscenterske brusilice

- ▶ **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 štitičnike za oči otporne na udarce.** Stupanj potrebne zaštite treba se posebno vrednovati za svaki pojedinačni slučaj primjene.
- ▶ **Pri radovima u nadglavnom položaju nosite zaštitnu kacigu.** Na taj ćete način izbjeći ozljede.
- ▶ **Kada radite blizu drugih osoba pazite na siguran razmak do vašeg radnog područja.** Svatko tko stupi u radno područje mora nositi osobnu zaštitnu opremu. Odlomljeni komadići izratka ili odlomljene brusne ploče za rezanje mogu odletjeti i prouzročiti ozljede i izvan direktnog radnog područja.
- ▶ **Oprez! Radni alati se pri duljem radu pneumatskog alata mogu zagrijati.** Radite sa zaštitnim rukavicama.
- ▶ **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.

- ▶ **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.**
- ▶ **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. Ako ste usadnik provjerili i umetnuli, morate se Vi i osobe u Vašoj blizini zadržavati izvan ravnine rotirajućeg nastavka i pustiti da uređaj jednu minutu radi s najvišim brojem okretaja. Oštećeni nastavci će se u tom testnom razdoblju većinom polomiti.
- ▶ **Ruke nikada ne stavljajte blizu rotirajućeg radnog alata.** Mogli bi se ozlijediti.
- ▶ **Pneumatski alat ne koristite bez brusnog sredstva.** U suprotnom će se brusni tanjur istrošiti te se brusna sredstva više ne mogu sigurno pričvrstiti.
- ▶ **Pneumatski alat se može elektrostatski isprazniti, ako se njime brusi plastika ili nevodljivi materijali.**
- ▶ **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 nelagodice, 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 smijete koristiti rezne ploče.**
- ▶ **Dopušteni broj okretaja radnog alata mora biti barem toliko velik kao maksimalni broj okretaja naveden na pneumatskom alatu.** Pribor čiji je broj okretaja veći od dopuštenog, može se polomiti i rasprsnuti.
- ▶ **Pazite na to da samoprianjajuće brusne listove koncentrično postavite na brusni tanjur.**

⚠ UPOZORENJE Prašina koja nastaje pri brušenju brusnim papirom, piljenju, bušenju brusnim pločama, bušenju i sličnim radovima, može biti kancerogena i genetski štetna. Neke tvari sadržane u ovoj prašini jesu:

- olovo u bojama i lakovima sa sadržajem olova;
- dijatomejska zemlja u kristalnom obliku, sadržana u opeci, cementu i ostalim građevinskim materijalima zidova;
- arsen i kromat u kemijski obrađenom drvu.

Opasnost oboljenja ovisi od toga koliko se često koriste ove tvari. Kako bi se smanjila opasnost, morate raditi samo u dobro provjetravanim prostorijama, s odgovarajućom zaštitnom opremom (npr. sa specijalno konstruiranim napravama za zaštitu dišnih organa, koje mogu filtrirati i najsitnije čestice prašine).

- ▶ **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.

208 | Hrvatski

- ▶ **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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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.
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 praznom hodu

Simbol	Značenje
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
QC	Brzoizmjenjiva stezna glava
○	Simbol za unutarnji šesterek
■	Simbol za vanjski četverokut Stezač alata
UNF	US-sitni navoj (Unified National Fine Thread Series)
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

Pneumatski alat predviđen je za suho brušenje drva, plastike, metala, kita, kao i lakiranih površina.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz pneumatskog alata na stranici sa slikama.

- 1 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 2 Izlaz zraka sa prigušivačem buke
- 3 Priključni nastavak na ulazu zraka
- 4 Nazuvica crijeva
- 5 Regulator broja okretaja
- 6 Usisna hauba
- 7 Viljuškasti ključ (21 mm)
- 8 Podložna pločica
- 9 Brusni tanjur
- 10 Brusni list*
- 11 Uređaj za usisavanje prašine
- 12 Spojka*
- 13 Obujmica crijeva*
- 14 Crijevo za dovedeni zrak*
- 15 Crijevo za ispušni zrak*

*Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.

Tehnički podaci

Pneumatska ekscentarska brusilica				
Kataloški br. 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Broj okretaja pri praznom hodu n_0	min^{-1}	12000	12000	12000
Hod	mm	2,5	5,0	2,5
Ø brusnog lista	mm	80	150	150
Max. radni tlak na alatu	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Priključni navoj priključka crijeva		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Svijetli otvor crijeva	mm	10	10	10
Potrošnja zraka pri praznom hodu	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informacije o buci i vibracijama

Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno EN ISO 15744.

Razina buke pri radu može prelaziti 80 dB(A). **Nosite štitićnik za sluh!**

Razina buke pneumatskog alata vrednovana s A obično iznosi:				
Razina zvučnog tlaka L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Nesigurnost K	dB	3	3	3
Ukupne vrijednosti vibracija a_h (vektorski zbor u tri smjera) i nesigurnost K određeni su prema EN 28927:				
a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja normiranim u EN ISO 11148 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu pneumatskih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene pneumatskog alata. Ako se doduše pneumatski alat koristi za druge primjene, s različitim priborom, radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je pneumatski alat isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija odredite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje pneumatskog alata i usadnika, te organiziranje radnih operacija.


Izjava o usklađenosti

Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da proizvod opisan pod „Tehnički podaci“ odgovara svim relevantnim odredbama smjernica 2006/42/EZ uključujući i njihove izmjene te da je sukladan sa slijedećim normama: EN ISO 11148-8.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) može se dobiti kod:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

Montaža

Priključak na opskrbu zrakom (vidjeti sliku A)

► **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.

210 | Hrvatski

Sva armatura, spojni vodovi i crijeva moraju biti izvedeni prema tlaku i potrebnoj količini zraka.

Izbjegavajte suženja dovoda, npr. zbog prignječenja, oštarih pregiba ili izvlačenja!

U slučaju sumnje sa manometrom ispitajte tlak na ulazu zraka, kod uključenog pneumatskog alata.

Priključak opskrbe zrakom na pneumatski alat

- Uvijte nazivicu crijeva **4** u priključni nastavak na dovodu zraka **3**.

Kako bi se izbjegla oštećenja na unutarnjim dijelovima ventila pneumatskog alata, kod uvijanja i odvijanja nazovice crijeva **4**, na stršećem priključnom nastavku dovoda zraka **3** treba kontra držati sa viljuškastim ključem (otvora ključa 19 mm).

- Nataknite crijevo za dovod zraka **14** s odgovarajućom spojkom **12** na nazivicu za crijevo **4**.

Napomena: Pričvrstite dovodno crijevo uvijek prvo na pneumatski alat, a zatim na uređaj za održavanje.

Vođenje ispušnog zraka (vidjeti sliku B)

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.

- Odvijte prigušivač buke na izlazu zraka **2** i zamijenite ga s nazivicom crijeva **4**.
- Otpustite obujmicu **13** crijeva za ispušni zrak **15** i crijevo za ispušni zrak pričvrstite preko nazovice crijeva **4**, tako da čvrsto stegnete obujmicu crijeva.

Zamjena alata**► Koristite samo besprijeorne, neistrošene radne alate.**

Neispravni radni alati mogu se npr. odlomiti i dovesti do ozljeda i materijalnih šteta.

Zamjena lista pile

- Prije stavljanja novog brusnog lista očistite prljavštinu i prašinu sa brusnog tanjura **9**, npr. kistom.

Površina brusnog tanjura **9** sastoji se od čičak pričvršćenja, kako bi se brusni listovi mogli brzo i jednostavno pričvrstiti.

- Čvrsto pritisnite brusni list **10** na donju stranu brusnog tanjura **9**.
- **0 607 350 199/... 200:** Kako bi se zajamčilo optimalno usisavanje prašine, pazite da se izrezani otvori u brusnom listu podudaraju sa provrtima na brusnom tanjuru.

Izbor brusnih listova

Prema obrađivanom materijalu i željenom skidanju materijala sa površine, na raspolaganju su različiti brusni listovi:

	Materijal	Primjena	Zrnatost	
expert best Paint	– Boja	Za skidanje sloja boje brušenjem	gruba	40
	– Lak			60
	– Punilo	Za brušenje boje (npr. uklanjanje tragova kista, kapljica boje)	srednja	80
	– Kit			100
				120
		Za završno brušenje temeljnih premaza prije bojenja/lakiranja	fina	180
				240
				320
				400
expert best Wood	Expert for Wood	Za prethodno brušenje npr. hrapavih, neblananih greda i dasaka	gruba	40
	– Svi drveni materijali (npr. tvrdo drvo, meko drvo, ploče iverice, građevne ploče)			60
	Best for Wood	Za plansko brušenje i izravnavanje manjih neravnina	srednja	80
				100
				120
– Tvrdo drvo	Za završno i fino brušenje drvna	fina	180	
– Iverice			240	
– Građevne ploče			320	
– Metalni materijali			400	

best Stone	Materijal	Primjena	Zrnatost	
	- Autolak		Za prethodno brušenje	gruba	80
- Kamen		Za profilno brušenje i skidanje rubova	srednja	100
- Mramor				120
- Granit		Za fino brušenje kod oblikovanja	fina	180
- Keramika				240
- Staklo				320
- Pleksiglas				400
- Plastika armirana staklenim vlaknima		Brušenje uz sjaj i zaobljenje rubova	vrlo fina	600 1200

Biranje brusnog tanjura

Ovisno od primjene, pneumatski alat se može opremiti sa brusnim tanjurima različite tvrdoće:

- Posebno mekan brusni tanjur: prikladan za poliranje i osjetljivo brušenje, i na zaobljenim površinama.
- Meki brusni tanjur: prikladan za sve radove brušenja, univerzalno primjenjiv.
- Tvrdi brusni tanjur: prikladan je za visoke učinke brušenja na ravnim površinama.

Zamjena brusnog tanjura

Napomena: Odmah zamijenite oštećeni brusni tanjur **9**.

- Skinite brusni list **10**.
- Uvucite viljuškasti ključ **7** ispod visinski podesive usisne haube **6** i čvrsto držite brusno vreteno sa viljuškastim ključem.
- Okrenite brusni tanjur **9** u smjeru suprotnom od kazaljke na satu od brusnog vretena. Uklonite podložnu pločicu **8**, stavite je na novi brusni tanjur i ponovno ga okrećite sa podložnom pločicom u smjeru kazaljke na satu.

0 607 350 199/... 200: Druga podložna pločica **8** može se dodatno koristiti, kako se ekscentarska brusilica kod aktiviranja usisavanja prašine ne bi čvrsto usisala na izratku.

Usisavanje prašine/strugotina

- Prašina od materijala kao što su premazi sa sadržajem olova, neke vrste drva, mineralnih materijala i metala, može biti štetna za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašine može uzrokovati alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih putova korisnika električnog alata ili osoba koje se nalaze u blizini.

Određena vrsta prašine, kao što je npr. prašina od hrastovine ili bukve smatra se kancerogenom, posebno u kombinaciji sa dodatnim tvarima za obradu drva (kromat, zaštitna sredstva za drvo). Materijal koji sadrži azbest smiju obrađivati samo stručne osobe.

- Po mogućnosti koristite usisavanje prašine prikladno za materijal.
- Osigurajte dobru ventilaciju radnog mjesta.
- Preporučuje se uporaba zaštitne maske sa filterom klase P2.

Pridržavajte se važećih propisa za obrađivane materijale.

- **Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.** Prašina se može lako zapaliti.

Brušenje bez usisavanja prašine (0 607 350 198)

- Koristite brusne listove bez perforacije.

Vanjsko usisavanje 0 607 350 199 ... 200)

- Priključite usisno crijevo (pribor) izravno na usisavanje prašine **11**.

Usisavač mora biti prikladan za obrađivani materijal.

Kod usisavanja suhe prašine ili prašine koja je posebno opasna za zdravlje, treba koristiti specijalni usisavač.

Rad

Puštanje u rad

Pneumatski alat optimalno radi pri radnom tlaku od 6,3 bara (91 psi), mjeren na ulazu zraka kod uključenog pneumatskog alata.

- **Uklonite alate za podešavanje prije puštanja u rad pneumatskog alata.** Alat za podešavanje koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do ozljeda.

Napomena: Ako se pneumatski alat npr. nakon duljeg vremena mirovanja ne bi pokrenuo, prekinite opskrbu komprimiranim zrakom i više puta okrenite brusni tanjur **9**. Na taj način će se odstraniti sile adhezije.

S ciljem uštede energije, pneumatski alat uključite tek onda kada ga koristite.

- Za **uključivanje** pneumatskog alata pritisnite prema dolje prekidač za uključivanje/isključivanje **1** i držite ga pritisnutog tijekom radne operacije.
- Za **isključivanje** pneumatskog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **1**.

Predbiranje broja okretaja (vidjeti sliku C)

Sa regulatorom broja okretaja **5** možete i tijekom rada prethodno birati potreban broj okretaja.



- Za **maksimalni broj okretaja** regulator broja okretaja **5** pomaknite dalje od priključnog nastavka **3**.



- Za **minimalni broj okretaja** regulator broja okretaja **5** pomaknite prema priključnom nastavku **3**.

Potreban broj okretaja ovisan je od materijala i radnih uvjeta i može se odrediti praktičnim pokusom.

212 | Hrvatski

Upute za rad

- ▶ **Prije njegovog odlaganja pričekajte da se pneumatski alat zaustavi do stanja mirovanja.**
- ▶ **Pazite da se samoljepljivi brusni list stavi koncentrično na brusni tanjur.**
- ▶ **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.

Iznenada nastala opterećenja doprinose velikom smanjenju broja okretaja ili stanju mirovanja, ali neće oštetiti motor.

Brušenje površina

- Uključite pneumatski alat, stavite ga sa punom brusnom površinom na obrađivani izradak i sa umjerenim pritiskom pomičite po površini izratka.

Na učinak skidanja strugotine i izgled obrušene površine u znatnoj mjeri utječe izbor brusnog lista, prethodno odabrani broj okretaja i pritisak na brusnu površinu.

Samo besprijekorni brusni listovi daju dobar učinak brušenja i čuvaju pneumatski alat.

Pazite na jednolični pritisak, kako bi se produljio vijek trajanja brusnih listova.

Prekomjerni pritisak ne daje veći učinak brušenja, nego dovodi do povećanog trošenja pneumatskog alata i brusnog lista.

Brusni list kojim je obrađivan metal ne koristite više za obradu drugih materijala.

Koristite samo originalni Bosch pribor za brušenje.

Grubo brušenje

- Navucite na brusni tanjur brusni list grublje zrnatosti.
- Pneumatski alat samo lagano pritišćite na obrađivanu površinu, tako da se sa većim brojem okretaja može postići veće skidanje strugotine.

Fino brušenje

- Navucite na brusni tanjur brusni list sitnije zrnatosti.
- Pneumatski alat pomičite po površini izratka sa umjerenim pritiskom plošno kružno ili naizmjenično u uzdužnom i poprečnom smjeru. Ne naginjite pneumatski alat, kako bi se izbjeglo prorezivanje obrađivanog izratka, npr. furnira. Neznatnim variranjem pritiska, odnosno promjenom broja okretaja može se smanjiti broj okretaja brusnog tanjura, kod čega ostaje zadržano ekscentarsko gibanje.
- Nakon završene radne operacije isključite pneumatski alat.

Održavanje i servisiranje**Održavanje i čišćenje**

- ▶ **Radove održavanja i popravaka prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju.** Time će se održati sigurnost pneumatskog alata.
- ▶ **Redovito mjerite broj okretaja brusne osovine u praznom hodu. Ako je izmjerena vrijednost iznad navedenog broja okretaja u praznom hodu n_0 (pogledajte „Tehnički podatci“), trebali bi provjeru pneumatskog alata prepustiti Bosch servisnoj službi.** Kod prevelikog broja okretaja u praznom hodu radni nastavak se može polomiti, a kod premalog broja okretaja može se smanjiti radni učinak.

Ovlašteni Bosch servis će ove radove izvesti brzo i pouzdano. Koristite isključivo Bosch originalne rezervne dijelove.

Redovito čišćenje

- Redovito čistite mrežicu na ulazu zraka pneumatskog alata. U tu svrhu odvijte nazuvicu crijeva **4** i uklonite čestice prašine i prljavštine sa mrežice. Nakon toga ponovno stegnite nazuvicu crijeva.
- Čestice vode i prljavštine sadržane u komprimiranom zraku uzrokuju hrđanje i dovode do trošenja lamela, ventila, itd. Kako bi se to spriječilo trebate na ulaz zraka **3** nakapati nekoliko kapi motornog ulja. Ponovno priključite pneumatski alat na opskrbu zrakom (vidjeti „Priključak na opskrbu zrakom“, stranica 209) i pustite da radi 5 – 10 s, dok se isteklo ulje pokupi sa krpom. **Ako vam pneumatski alat dulje vrijeme neće biti potreban, ovaj postupak trebate uvijek provesti.**

Održavanje u turnusima

- Nakon prvih 150 sati rada prijenosnik očistite sa blagim otapalom. Pridržavajte se uputa proizvođača otapala i zbrinite ga. Prijenosnik nakon toga podmažite sa Bosch specijalnom mašću za prijenosnike. Ponovite postupak čišćenja nakon svakih 300 sati rada, počevši od prvog čišćenja. Specijalna mast za prijenosnike (225 ml) Kataloški br. 3 605 430 009
- Lamele motora mora u turnusu provjeriti stručno osoblje i prema potrebi zamijeniti.

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 hüdraulikavoolikud võivad põhjustada komistamise ohu.** Libisemine, komistamine ja kukkumine on töökojal tekkinud vigastuste peamised põhjused.
- ▶ **Ärge töötage suruõhutööriistaga plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Tooriku töötlemisel võib tekkida sädemeid, mille toimel tolmu või aur süttib.
- ▶ **Suruõhutööriistaga töötamise ajal veenduge, et teised inimesed on teie töökohest ohutus kauguses.** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võite kaotada kontrolli suruõhutööriista üle.

Suruõhutööriistade ohutus

- ▶ **Ärge suunake õhuvooju 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 vasta

tama tehnilistes andmetes toodud nõuetele. Liiga madal rõhk kahjustab suruõhutööriista tööd, liiga kõrge rõhk võib põhjustada varalist kahju ja vigastusi.

- ▶ **Vältige voolikute kokkumurdumist, kokkupigistamist, kokkupuudet lahusite ja teravate servadega. Hoidke voolikud eemal kuumusest, õlist ja pöörlevatest osadest. Vigastatud voolik vahetage kohe välja.** Kahjustada saanud suruõhuvoolik võib õhku paiskuda ning seeläbi seadme kasutajat vigastada. Ülespaiskuv tolm või laastud võivad tekitada tõsiseid silmakahjustusi.
- ▶ **Veenduge, et voolikuklambrid on alati tugevasti kinni pingutatud.** Kinni pingutamata või kahjustatud voolikuklambrite tõttu võib õhk voolikust kontrollimatult välja pääseda.

Inimeste ohutus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige 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 töölerakendamist. Veenduge, et suruõhutööriist on välja lülitatud, enne kui ühendate selle õhuvarustusega, selle üles tõstate või seda kannate.** Kui hoiate suruõhutööriista kandmisel sõrme lültil (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 tolmu kogumisseadmeid, 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 toetamiseks kasutage kinnitustvahendeid või pitskruvi.** Kui hoiate toorikut käega kinni või surute seda vastu keha, ei saa te suruõhutööriista ohutult juhtida.

214 | Eesti


- ▶ **Ärge avaldage suruõhutööriista ülekoormust. Kasutage konkreetseks tööks sobivat suruõhutööriista.** Sobiva suruõhutööriistaga on töö ettenähtud võimsusvahemikus tõhusam ja ohutum.
 - ▶ **Ärge kasutage suruõhutööriista, mille lüliti (sisse/välja) on defektne.** Suruõhutööriista, mida ei saa enam sisse või välja lülitada, on ohtlik ja vajab parandamist.
 - ▶ **Enne tööriista seadistamist, tarvikute vahetamist ja hoiulepanekut katkestage õhuvarusus.** See ettevaatusabinõu hoiab ära suruõhutööriista soovimatu käivitumise.
 - ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke suruõhutööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske suruõhuseadet kasutada isikutel, kes ei ole suruõhuseadmega kokku puutunud ega lugenud kasutusjuhendit.** Asjatundmatute isikute käes on suruõhutööriistad ohtlikud.
 - ▶ **Hooldage suruõhutööriista nõuetekohaselt. Veenduge, et seadme liikuvad detailid töötavad veatult ja kiildu kinni, et seadme detailid ei ole murdunud ega kahjustatud määral, mis mõjutab suruõhuseadme töökindlust. Kahjustada saanud detailid laske parandada enne suruõhutööriista kasutuselevõtmist.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud suruõhutööriistad.
 - ▶ **Kasutage suruõhutööriista, lisatarvikuid, otsakuid jmt toodud juhiste kohaselt. Seejuures arvestage töötingimusi ja konkreetset tegevust.** Seeläbi väheneb tolmu tekkimine, vibratsioon ja müra miinimumini.
 - ▶ **Suruõhutööriista tohivad kasutada ja seadistada vaid asjaomase kvalifikatsiooni ja väljaõppega isikud.**
 - ▶ **Suruõhutööriista ei tohi modifitseerida.** Muudatused võivad vähendada ohutusabinõude toimet ja suurendada seadme kasutajale avalduvaid ohte.
- Teenindus**
- ▶ **Laske suruõhuseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate suruõhuseadme ohutu töö.
- Ohutusnõuded suruõhu-ekstsentrilihvmasinade kasutamisel**
- ▶ **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.**
 - ▶ **Kui töödeldav detail jääb teie peast kõrgemale, siis kandke kaitsekiivrit.** Nii hoiate ära vigastuste ohu.
 - ▶ **Veenduge, et teised inimesed on tööpiirkonnast ohutus kauguses. Igaüks, kes tööpiirkonda siseneb, peab kandma isikukaitsevahendeid.** Tooriku või murdunud lõikeketta tükid võivad paiskuda eemale ja tekitada vigastusi ka väljaspool otsest tööpiirkonda.
 - ▶ **Ettevaatus! Tarvikud võivad suruõhuseadme pikemaajalise töö korral kuumaks minna.** Kandke kaitsekindaid.
 - ▶ **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 eba-meeldivat tunnet ja väsimust vältida.**
 - ▶ **Õhuvarususe katkemisel või rõhu alanemisel lülitage suruõhutööriist välja.** Kontrollige rõhku ja kui see on sobiv, siis lülitage tööriist uuesti sisse.
 - ▶ **Kasutage Boschi soovitatud määrdeaineid.**
 - ▶ **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 tarvik üle kontrollinud ja kohale asetanud, siis veenduge, et Teie ise ega läheduses viibivad inimesed ei paikne pöörleva tarviku tasandil, ja laske elektrilisel tööriistal töötada ühe minuti jooksul maksimaalpöörrel. Kahjustada saanud tarvikud tavaliselt purunevad selle testimisaja jooksul.
 - ▶ **Ärge viige oma käsi kunagi pöörlevate tarvikute lähedusse.** Võite ennast vigastada.
 - ▶ **Ärge kasutage suruõhutööriista ilma lihvimistarvikuta.** Vastasel korral lihvtald kulub ja lihvimistarvikuid ei ole enam võimalik kindlalt kinnitada.
 - ▶ **Plasti või muude elektrit mittejuhtivate materjalide lihvimisel võib tekkida elektrostaatiline laeng.**
 - ▶ **Suruõhuseadme kasutamisel võib seadme kasutaja tajuda ebameeldivat tunnet kättes, käsivartes, õlgades, kaelapiirkonnas või teistes kehaosades.**
 - ▶ **Kui seadme kasutaja tajub sümptomeid, nagu pidev halb enesetunne, valud, südameklõppimine, sügelus, käte-jalgade surisemine, põletav tunne või kangestumine, ei tohi neid tähelepanuta jätta. Seadme kasutaja peab teavitama tööandjat ja pöörduma arsti poole.**
 - ▶ **Ärge kasutage lõikekettaid.**
 - ▶ **Kasutatava tarviku lubatud pöörlemiskiirus peab olema vähemalt sama suur nagu suruõhuseadme maksimaalne pöörete arv.** Lubatud kiirusest kiiremini pöörlev tarvik võib puruneda ning selle tükid võivad laiali paiskuda.
 - ▶ **Veenduge, et isekinnituvad lihvpaberid asetsevad lihvtallal kontsentriselt.**
- ⚠ TÄHELEPANU** Smirgeldamisel, saagimisel, puurimisel jmt toimingutel tekkiv tolm võib tekitada vähki, kahjustada loodet või sigivust. Tolm sisaldab näiteks järgmisi aineid:
- pliiisihviga värvide ja lakkides;
 - kristalne räniilmul tellistes, tsemendis jm müüritööde puhul;
 - arseen ja kromaat keemiliselt töödeldud puudus.

Haigestumise oht sõltub ainetega kokkupuutumise sagedusest. Ohu vähendamiseks tuleks töötada üksnes hea ventilatsiooniga ruumides, kasutades eriomast kaitsevarustust (nt spetsiaalselt konstrueeritud hingamisteede kaitseesemed, mis filtreerivad ka väiksemaid tolmuosakesi).

- ▶ **Teatavate materjalide töötlemisel võib tekkida süttimisohhtlikku tolmu või suitsu.** Suruõhutööriistadega töötamisel võib tekkida sademeid, mille toimel võib tolm või suits süttida.
- ▶ **Tooriku töötlemisel võib tekkida täiendavat müra, mida saab vältida sobivate abinõudega, nt isolatsioonimaterjalide kasutamise, kui toorik tekitab viinatoolist müra.**
- ▶ **Kui suruõhutööriistal on helisummuti, tuleb tagada selle kasutamine ja veatu seisund.**
- ▶ **Vibratsioon võib kahjustada närvisüsteemi ja häirida käsvarte ja käte verevarustust.**
- ▶ **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.
- ▶ **Kui tajute, et teie sõrmed või käsvarred 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-voolukinniteid, et tagada kaitse juhul, kui ühendusvooliku ja suruõhuseadme või voolikute vahel lahti tuleb.**
- ▶ **Ärge kandke suruõhuseadet kunagi voolikust.**

Sümbolid

Järgnevad sümbolid võivad olla suruõhuseadme kasutamise jaoks olulised. Pidage palun sümbolid ja nende tähendus meeles. Sümbolite õige tõlgendus aitab Teil suruõhuseadet käsitseda paremini ja ohutumalt.

Sümbol	Tähendus
	▶ Enne tarvikute paigaldamist, käitamist, parandamist, hooldamist ja vahetamist, samuti enne suruõhutööriista läheduses töötamist lugege läbi kõik juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võivad olla rasked vigastused.
W	vatti Võimsus
Nm	njuutonmeeter Energiaühik (pöördmoment)
kg	kilogramm Mass, kaal
lbs	nael
mm	millimeeter Pikkus

Sümbol	Tähendus
min	minut Ajavahemik, kestus
s	sekund
min ⁻¹	pöörret või liikumist minutis Tühikäigupöörded
bar	bar Õhusurve
psi	naela ruuttolli kohta
l/s	liitrit sekundis Õhukulu
cfm	kuupjalga minutis
dB	detsibell Suhtelise helitugevuse ühik
QC	Kiirvahetuspadrun
○	Sisekuuskandi sümbol
■	Välisnelikandi sümbol Padrun
UNF	US-peenkeere (Unified National Fine Thread Series)
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 elektrilööki, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage ümbris suruõhuseadme joonistega ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

Nõuetekohane kasutamine

Suruõhuseade on ette nähtud puidu, plastmaterjalide, metalli, pahtlisegude ja värvitud pindade kuivlihvimiseks.

Seadme osad

Suruõhuseadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Lülit (sisse/välja)
- 2 Õhu väljumisava koos mürasummutiga
- 3 Ühendustuts õhu sisselaskeava juures
- 4 Voolikunippel
- 5 Pöörete arvu regulaator
- 6 Tolmueemalduskate
- 7 Lehtvõti (21 mm)
- 8 Alusseib
- 9 Lihvtald
- 10 Lihvpaber*
- 11 Tolmueemaldusseadis
- 12 Muhv*
- 13 Voolikuklamber*
- 14 Juurdetuleva õhu voolik*
- 15 Heitõhu voolik*

*Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.

216 | Eesti

Tehnilised andmed**Suruõhukekstsentriklihvmasin**

Tootenumber 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Tühikäigupöörded n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Käigu pikkus	mm	2,5	5,0	2,5
Lihvpaberi Ø	mm	80	150	150
Max töörohk seadmes	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Voolikuliitmiku ühenduskeere		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Vooliku siseava laius	mm	10	10	10
Õhukulu tühikäigul	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Müratase määratud kooskõlas standardiga EN ISO 15744.

Müratase võib töötamisel olla kõrgem kui 80 dB(A). **Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!**

Suruõhutööriista A-filtriga korrigeeritud müratase on üldjuhul:

Helirõhutase L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Mõõtemääramatus K	dB	3	3	3

Vibratsioonitase a_h (kolme telje vektorsumma) ja mõõtemääramatus K, kindlaks tehtud kooskõlas standardiga EN 28927:

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

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.


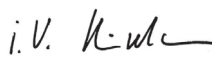
Kaitseks vibratsiooni mõju eest võtke tarvitusele täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks hooldage suruõhutööriista ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Vastavus normidele 

Kinnitame ainuvastutajatena, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab kõikidele direktiivi 2006/42/EÜ ja selle muudetud redaktsioonide asjakohastele sätetele ning on kooskõlas järgmiste standarditega: EN ISO 11148-8.

Tehniline toimik (2006/42/EÜ) saadaval:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

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

Montaaž

Õhuvastusega ühendamine (vt joonist A)

- **Veenduge, et õhusurve ei ole väiksem kui 6,3 baari (91 psi), kuna suruõhutööriist on ette nähtud kasutamiseks sellel survel.**

Täisvõimsuse tagamiseks tuleb kinni pidada tabelis „Tehnilised andmed“ esitatud vooliku siseava ja ühenduskeermemõõtudest. Täisvõimsuse säilitamiseks tuleb kasutada üksnes kuni 4 m pikkuseid voolikuid.

Suruõhk peab olema vaba võõrkehastest ja niiskusest, et kaitsta suruõhuseadet kahjustuste, määrdumise ja rooste tekke eest.

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.

Õhuvastuse ühendamine suruõhuseadmega

- Keerake voolikunippel **4** õhu sisselaskeava küljes olevasse ühendustutsi **3**.

Et vältida suruõhuseadme sisemiste ventiiliosade kahjustamist, tuleks voolikunipli **4** sisse- ja väljakeeramisel õhu sisselaskeava küljes olevasse ühendustutsi **3** lehtvõtmega (ava laius 19 mm) vastu hoida.

- Ühendage juurdetuleva õhu voolik **14** sobiva muhvida **12** voolikunipli **4** külge.

Märkus: Kinnitage õhuvoolik alati kõigepealt suruõhuseadme külge, alles siis hooldusüksuse külge.

Heitõhu ärajuhtimine (vt joonist B)

Heitõhu ärajuhtimisega saate juhtida heitõhu heitõhukanali kaudu töökohalt ära ja saavutada ühtlasi optimaalse müra-summutuse. Lisaks paranevad töötingimused, kuna õli sisaldav õhk ei saasta enam Teie töökohta ega keeruta üles tolmu või laaste.

- Keerake mürasummuti õhu väljumisavast **2** välja ja asendage see voolikunipliga **4**.
- Lõdvendage voolikuklambrit **13** heitõhu voolikul **15**, ja kinnitage heitõhu voolik voolikunipli **4** kohale, pingutades voolikuklambri tugevasti kinni.

Tarviku vahetus

- **Kasutage üksnes laitmatus korras olevaid kulumata tarvikuid.** Defektsed tarvikud võivad murduda ja tekitada vigastusi ja varalist kahju.

Lihvpaberi vahetus

- Enne uue lihvpaberi paigaldamist eemaldage lihvtallalt **9** mustus ja tolm näiteks pintsliga.

Lihvtalla pind **9** on valmistatud takjakangast, mis võimaldab takjakinnitusega lihvpaberit kiiresti ja lihtsalt paigaldada.

- Suruge lihvpaber **10** tugevasti vastu lihvtalla **9** alumist külge.
- **0 607 350 199|... 200:** Optimaalse tolmumise tagamiseks veenduge, et lihvpaberis olevad augud on lihvtalla avadega kohakuti.

Lihvpaberi valik

Vastavalt töödeldavale materjalile ja soovitud pinnakvaliteedile saab kasutada erinevaid lihvpabereid:

	Materjal	Kasutusala	Teralisus	
expert best for Wood Paint	<ul style="list-style-type: none"> – Värv – Lakk – Täitematerjal – Pahtel 	Värvi mahalihvamiseks	jäme	40 60
		Alusvärvikihi lihvamiseks (nt pintsliljälgede, värvipritsmete jmt eemaldamiseks)	keskmise	80
				100
				120
		Kruntkihi lõpplihvimiseks enne värviga katmist	peen	180 240 320 400
expert best for Wood	<ul style="list-style-type: none"> Expert for Wood – Kõik puitmaterjalid (nt kõva puit, pehme puit, laastplaadid, ehitusplaadid) Best for Wood – Kõva puit – Laastplaadid – Ehitusplaadid – Metallmaterjalid 	Karedate, hõõveldamata prusside ja laudade eellihvimiseks	jäme	40
				60
		Puidu lõpp- ja peenlihvamiseks	peen	80
				100
				180
				400
		Tasandamiseks ja väikeste ebatasasuste kõrvaldamiseks	keskmise	80 100 120

218 | Eesti

	Materjal	Kasutusala	Teralisus	
best Stone	- Autolakk	Vahelihvimiseks	jäme	80
	- Kivi	Vormi andmiseks ja servade lihvimiseks	keskmine	100
	- Marmor			120
	- Graniit	Peenlihvimiseks vormi andmisel	peen	180
	- Keraamika			240
	- Klaas			320
	- Pleksiklaas			400
	- Klaaskiuga plastmaterjalid	Poleerlihvimiseks ja servade ümardamiseks	väga peen	600
			1200	

Lihvtalla valik

Sõltuvalt konkreetsest tööst saab suruõhuseadet varustada erineva kõvadusega lihvtaldadega.

- Eriti pehme lihtald: sobib poleerimiseks ja peeneks lihvimiseks, ka kumerate pindade lihvimiseks.
- Pehme lihtald: sobib kõikideks lihvimistöökdeks, universaalselt kasutatav.
- Kõva lihtald: sobib siledade pindade jämedaks lihvimiseks.

Lihvtalla vahetus

Märkus: Vigastatud lihtald **9** vahetage kohe välja.

- Tõmmake lihvpaber **10** maha.
- Lükake lehtvõti **7** reguleeritava kõrgusega tolmuemalduskatte **6** alla ja hoidke lihvimisspindlit lehtvõtmega kinni.
- Keerake lihtald **9** lihvimisspindli ees vastupäeva. Eemaldage alusseib **8**, asetage see uuele lihttallale ja keerake koos alusseibiga päripäeva uuesti külge.

0 607 350 199|... 200: Teist alusseibi **8** saab kasutada liisaks, et ekstsentriklihvmasin ei imeks ennast juhul, kui tolmuemaldus on aktiveeritud, tooriku külge.

Tolmu/saepuru äratõmme

- ▶ Piisisaldusega värvide, teatud puiduliikide, mineraalide ja metalli tolmu võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude ja tolmu sissehingamine võib põhjustada seadme kasutajal või läheduses viibivatel inimestel allergilisi reaktsioone ja/või hingamisteede haigusi.

Teatud tolmu, näiteks tamme- ja pöögitolmu, on vähkitekita-va toimega, iseäranis kombinatsioonis puidutöötlemisel kasutatavate lisainetega (kromaadid, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes vastava ala asjatundjad.

- Kasutage konkreetse materjali eemaldamiseks sobivat tolmuimejat.
- Tagage töökohas hea ventilatsioon.
- Soovitav on kasutada hingamisteede kaitsemaski filtriga P2.

Pidage kinni töödeldavate materjalide suhtes Teie riigis kehtivatest eeskirjadest.

- ▶ **Vältige tolmu kogunemist töökohta.** Tolmu võib kergesti süttida.

Lihvimine ilma tolmuemalduseta (0 607 350 198)

- Kasutage ilma aukudeta lihvpabereid.

Tolmuemaldus eraldi

seadmega (0 607 350 199|... 200)

- Ühendage imivoolik (lisatarvik) otse tolmuemaldusliitmi-ku **11** külge.

Tolmuimeja peab töödeldava materjali tolmu imemiseks sobima.

Tervistkahjustava, kantserogeense ja kuiva tolmu eemaldamiseks kasutage spetsiaaltolmuimejat.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

Suruõhutööriist töötab optimaalselt surve 6,3 baari (91 psi), mis on mõõdetud sisselülitatud suruõhutööriista õhu sisselaskeava juures.

- ▶ **Enne suruõhuseadme töölerakendamist eemaldage seadme küljest reguleerimis- ja nutrivõtmed.** Pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või nutrivõti võib põhjustada vigastusi.

Märkus: Kui suruõhuseade nt pärast pikemat tööseisakut ei käivitu, katkestage õhuvarustus ja keerake lihtald **9** mitu korda. See kõrvaldab adhesioonijõud.

Energia säästmiseks lülitage suruõhutööriist sisse ainult siis, kui seda kasutate.

- Suruõhuseadme **sisselülitamiseks** vajutage lüliti (sisse/välja) **1** alla ja hoidke seda töötamise ajal all.
- Suruõhuseadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **1**.

Pöörete arvu valik (vt joonist C)

Pöörete regulaatoriga **5** saate vajalikku pöörete arvu reguleerida ka töötamise ajal.



- **Maksimaalsete pöörete** tagamiseks lükake pöörete regulaatorit **5** ühendustutsist **3** eemale.



- **Maksimaalsete pöörete** tagamiseks lükake pöörete regulaatorit **5** ühendustutsist **3** eemale.

Vajalik pöörete arv sõltub materjalist ja töötingimustest ning seda saab kindlaks teha praktilise katse käigus.

Tööjuhised

- ▶ **Enne käestpanekut oodake, kuni suruõhutööriist on seiskunud.**
- ▶ **Veenduge, et isekinnituvad lihvpaperid paiknevad lihv-tallal kontsentriselt.**
- ▶ **Õhuvarustuse katkemisel või rõhu alanemisel lülitage suruõhutööriist välja.** Kontrollige rõhku ja kui see on sobiv, siis lülitage tööriist uuesti sisse.

Äkitselt tekkiv koormus põhjustab pöörete alanemise või seadme seiskumise, kuid see ei kahjusta mootorit.

Pinna lihvimine

- Lülitage suruõhuseade sisse, asetage see kogu lihvimispinna töödeldavale pinnale ja juhtige seda mõõduka survega üle tooriku.

Lihvimisjõudlus ja -tulemus sõltuvad põhiliselt valitud lihvpaperist, pöörete arvust ja rakendatavast survest.

Ainult laitmatu kvaliteediga lihvpaperid tagavad hea lihvimis-tulemuse ja säästavad suruõhutööriista.

Lihvpaperite kasutusea pikendamiseks töötage ühtlase sur-vega.

Liigne surve ei anna paremat lihvimistulemust, vaid kulutab tööriista ja lihvpaperit kiiremini.

Ärge kasutage lihvpaperit, millega on lihvitud metalli, teiste materjalide töötlemiseks.

Kasutage ainult Boschi originaal-lihvimistarvikuid.

Jämelihvimine

- Paigaldage jämeda teralisusega lihvpaper.
- Rakendage seadmele üksnes väikest survet, nii et see tööta kõrgemate pööretel ja saavutab suurema tasandus-voime.

Peenlihv

- Paigaldage peeneteraline lihvpaper.
- Juhtige suruõhuseadet detailil mõõduka survega ringikujuliselt või vaheldumisi piki- ja ristisuunas. Ärge kallutage suruõhuseadet, et vältida töödeldava tooriku, nt spooni läbi-lihvimist.
- Rakendatava surve või pöörete arvu vahemiku muutmisega võite lihvalla pöörete arvu vähendada, kusjuures ekstsentriline liikumine jääb alles.
- Pärast töö lõppu lülitage suruõhuseade välja.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

- ▶ **Hooldus- ja parandustöid laske teha üksnes kvalifitseeritud tehnikutel.** Nii tagate suruõhuseadme ohutu töö.
- ▶ **Mõõtke regulaarselt spindli tühikäigupöördedeid. Kui mõõtmisel kindlakstehtud tühikäigupöörded on ettenähtud tühikäigupöördetest n_0 (vt „Tehnilised andmed“) suuremad, tuleks suruõhutööriista Boschi hooldeskeskuses kontrollida lasta.** Liiga suurte tühikäigupöördetel võib tarvik puruneda, liiga väikestel tühikäigupöördetel väheneb tööjõudlus.

Boschi volitatud parandustöökojas tehakse need tööd kiiresti ja usaldusväärset.

Kasutage üksnes Boschi originaalvaruosi.

Regulaarne puhastamine

- Puhastage regulaarselt suruõhuseadme õhu sisselaskeava küljes olevat filtrit. Selleks kruvige maha voolikunippel **4** ja eemaldage filtri küljest mustuse- ja tolmuosakesed. Kruvi-ge seejärel voolikunippel uuesti kinni.
- Suruõhus sisalduvad vee- ja mustuseosakesed tekitavad roostet ja põhjustavad lamellide, ventiilide jmt kulumist. Selle vältimiseks tuleks õhu sisselaskeava **3** paari tilga mootoriõliga õlitada. Ühendage suruõhuseade uuesti õhuvarustusega (vt „Õhuvarustusega ühendamine“, lk 217) ja laske sel 5 – 10 s töötada, pühkides väljavoolava õli räti-kuga ära. **Kui suruõhuseadet ei kasutata pikemat aega, tuleks seda protseduuri alati läbi viia.**

Puhastamise välp

- Pärast esimese 150 töötundi möödumist puhastage re-duktoorit mahedatoimelise lahustiga. Järgige lahusti tootja kasutus- ja utiliseerimisjuhiseid. Seejärel määrige reduktorit Boschi spetsiaalse reductorimäärdega. Korra-ke puhas-tamist 300-töötunnise intervalliga.
- Spetsiaalne reductorimäärde (225 ml)
Tootenumber 3 605 430 009
- Mootorilamellid tuleb kvalifitseeritud tehnikutel regulaar-selt 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 eriliik, mis töötab õlivaba suruõhuga), tuleks suruõhule pidevalt juurde segada õliaerosooli. Selleks vajalik suruõhulitaja asub suruõhu hooldusüksuses (lisateav-va saate kompressori tootjalt).

Suruõhuseadme otsemäärimiseks või hooldusüksusesse se-gamiseks tuleb kasutada mootoriõli SAE 10 või SAE 20.

Lisatarvikud

Täieliku teabe lisatarvikute kohta saate Internetist aadressi-del www.bosch-pt.com või edasimüüjalt.

Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näida-ke kindlasti ära suruõhuseadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiate ka veebisaidilt: www.bosch-pt.com Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimus-tes 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

220 | Latviešu

Kasutuskõlbatuks muutunud seadmete kāitlus

Suruõhuseade, lisatarvikud ja pakend tuleks suunata keskkonnasõbralikku taaskasutussüsteemi.

- ▶ **Māārdeained ja puhastusvahendid utiliseerige keskkonda säästval viisil. Jārgige kasutusriigis kehtivaid nõudeid.**
- ▶ **Utiliseerige mootorilamelid nõuetekohaselt!** Mootorilamelid sisaldavad teflonit. Ārge kuumutage neid üle 400 °C, kuna vastasel juhul võivad tekkida tervistkahjustavd aurud.

Kui suruõhuseade on kasutusressursi ammendanud, toimetage see ümbertöötluskeskusse või tagastage Boschi volitatud edasimüüjale.

ootja jātab 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 nopietnu savainojumu.

Uzglabājiet drošības noteikumus un nododiet tos strādājošajai personai.

Drošība darba vietā

- ▶ **Sekoijiet, lai virsma, uz kuras stāvot notiek darbs ar instrumentu, nebūtu slīdēna, kā arī veiciet pasākumus, lai tīktu novērstas pakļūšanas briesmas, kājai aizķereties aiz pneimatiskās vai hidrauliskās šļūtenes.** Paslīdēšana, pakļūšana un kritieni ir galvenie faktori, kas izraisa savainojumu rašanos darba vietā.
- ▶ **Nestrādājiet ar pneimatisko instrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Apstrādes gaitā nereti rodas dzirksteles, kas var aizdedzināt viegli degošos putekļus vai tvaikus.
- ▶ **Lietojot pneimatisko instrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtnē 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 kondicionē-

šanas ierīcēm, savienojumiem un šļūtenēm jābūt paredzētām gaisa spiedienam un jānodrošina gaisa plūsma, kas nodrošina 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 šļūtenju saliekšanu vai saspīšanu, sargājiet tās no saskaršanās ar ķīmiskajiem šķīdinātājiem un asām šķautnēm. Sargājiet šļūtenes no karstuma, eļļas un rotējošām mašīnu daļām. Nekavējoties nomainiet bojātās šļūtenes.** Bojāta gaisa pievadšļūtene var plīst, radot pneimatisku triecienu, kas var izraisīt savainojumus. Nekontrolētā gaisa plūsmā ar lielu ātrumu pārvietojas putekļi un skaidas, kas var radīt smagus acu savainojumus.
- ▶ **Nodrošiniet, lai šļūtenju apskavas vienmēr būtu stingri savilkta.** Nepietiekoši savilkta vai bojāta šļūtenju apskavas var būt par cēloni nekontrolējamai gaisa noplūdei.

Personiskā drošība

- ▶ **Strādājot ar pneimatisko instrumentu, esiet vērgs, 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, veicama darba raksturam atbilstošs ķermeņa stāvoklis atvieglo pneimatiskā instrumenta vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ **Izvālieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nēsājiet platas drēbes un tīktu pareizi lietota. Lietojot šādas ierīces, samazinās putekļu kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.**
- ▶ **Ja instrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas un/vai uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tīktu pareizi lietota.** Lietojot šādas ierīces, samazinās putekļu kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.

► **Tieši neieelpojiet izstrādāto gaisu. Nepieļaujiet, lai izstrādātā gaisa plūsma nonāktu acīs.** Pneimatisko instrumentu izstrādātais gaiss var saturēt ūdens tvaikus, eļļu, kā arī metāla daļiņas un netīrumus, kas kopā ar gaisu pienāk no kompresora. Šo sastāvdaļu ieelpošana var nodarīt kaitējumu veselībai.

Rūpīga apiešanās un darbs ar pneimatiskajiem instrumentiem

► **Lietojiet skrūvspīles vai citu stiprinājuma ierīci apstrādājamā priekšmeta nostiprināšanai vai atbalstīšanai.**

Turot apstrādājamo priekšmetu ar roku vai piespiežot to ar ķermeni, nav iespējams droši strādāt ar pneimatisko instrumentu.

► **Nepārslogojiet pneimatisko instrumentu. Izvēlieties veicamajam darbam piemērotu pneimatisko instrumentu.** Ja pneimatiskais instruments ir piemērots veicamajam darbam, tas attiecīgajā jaudas diapazonā darbojas labāk un drošāk.

► **Nelietojiet pneimatisko instrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Pneimatiskais instruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

► **Pirms instrumenta regulēšanas, piederumu nomainas vai ilgāka darba pārtraukuma pārtrauciet tam saspiegtā gaisa padevi.** Šāds piesardzības pasākums ļauj novērst pneimatiskā instrumenta nejaūšu 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 iespīestas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta tādā veidā, ka tas ietekmē pneimatiskā instrumenta pareizu funkcionēšanu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas pirms pneimatiskā instrumenta lietošanas tiktu izremontētas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka pneimatiskie instrumenti nav tikuši pienācīgi apkalpoti.

► **Lietojiet pneimatiskos instrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt. atbilstoši šeit sniegtajiem norādījumiem. Ņemiet vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Tas ļaus iespēju robežās samazināt putekļu veidošanos, kā arī svārstību un trokšņa rašanos.

► **Pneimatisko instrumentu drīkst uzstādīt, regulēt un lietot tikai kvalificēti un labi apmācīti lietotāji.**

► **Pneimatiskā instrumenta konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt.** Izmaiņas var samazināt drošības pasākumu efektivitāti un paaugstināt risku instrumenta lietotājam.

Apkalpošana

► **Nodrošiniet, lai pneimatiskā instrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainīti izmantojot oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā iespējams saglabāt vajadzī-

go darba drošības līmeni, strādājot ar pneimatisko instrumentu.

Drošības noteikumi pneimatiskajām ekscentra slīpmašīnām

► **Gadījumā, ja salūst apstrādājama priekšmeta, 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.**

► **Veicot darbu virs galvas, uzlieciet aizsargķiveri.** Tas ļaus izvairīties no savainojumiem.

► **Sekoļiet, lai citas personas atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietas tuvumā, jānēsā individuālie darba aizsardzības līdzekļi.** Apstrādājamā priekšmeta atlūzas un salūzuša griešanas diska daļas var ar lielu ātrumu tikt mestas prom un radīt savainojumus arī zināmā attālumā no darba vietas.

► **Ievērojiet piesardzību! Ilgstoši lietojot pneimatisko instrumentu, tajā iestiprinātais darbinstruments var stipri sakarst.** Uzvelciet aizsargcimdus.

► **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 vīslabāk 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 ieturi.** Ja veicams ilgstošs darbs, ieteicams laiku pa laikam mainīt ķermeņa stāvokli, jo tas var palīdzēt izvairīties no nepatīkamām sajūtām un noguruma.

► **Ja tiek pārtraukta saspiegtā gaisa padeve vai samazinās gaisa spiediens, izslēdziet pneimatisko instrumentu.** Pārbaudiet saspiegtā gaisa spiedienu un, tam paaugstinoties līdz optimālajai vērtībai, no jauna iedarbiniet pneimatisko instrumentu.

► **Lietojiet tikai firmas Bosch ieteiktās smērvielas.**

► **Neizmantojiet bojātus darbinstrumentus. Ik reizi pirms lietošanas pārlicinieties, vai darbinstrumentos nav izveidojušās plaisas vai rievās 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 griešanās ātrumu vienu minūti ilgi, nepieļaujot, lai rotējošā darbinstrumenta plakne šķērsotu instrumenta lietotāja un citu tuvumā esošo**

222 | Latviešu

personu atrašanās vietu. Šādas pārbaudes laikā bojātie darbinstrumenti parasti salūst.

- ▶ **Netuviniet rokas rotējošam darbinstrumentam.** Tas var radīt savainojumu.
- ▶ **Nelietojiet pneimatisko instrumentu bez slīpēšanas līdzekļa.** Šādā gadījumā slīpēšanas pamatne ātri nolietojas, kā rezultātā uz tās vairs nevar droši nostiprināt slīpēšanas līdzekli.
- ▶ **Slīpējot plastmasu vai citus nevadošus materiālus, pneimatiskais instruments var elektrostatiski uzlādēties.**
- ▶ **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 tādas simptomus, kā ilgstošs nelabums, diskomforta sajūta, pulsēšana, sāpes, tirpšana, nejutīgums, dedzināšana vai stīvums, šīs brīdinošās pazīmes nevajag ignorēt.** Lietotājam par tām jāpastāsta darba devējam un jākonsultējas ar kvalificētu medicīnas darbinieku.
- ▶ **Nelietojiet kopā ar pneimatisko instrumentu griešanas diskus.**
- ▶ **Darbinstrumentu pieļaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par pneimatiskajam instrumentam noteikto maksimālo griešanās ātrumu.** Piederumi, kuru griešanās ātrums pārsniedz pieļaujamo vērtību, var salūzt un ar lielu ātrumu lidot prom.
- ▶ **Sekoji, lai pašstiprinošās slīploknes tiktu koncentriski novietotas uz slīpēšanas pamatnes.**

⚠ BRĪDINĀJUMS Putekļi, kas rodas, veicot slīpēšanu, zāģēšanu, urbšanu un citus līdzīgus darbus, var izraisīt vēzi, radīt traucējumus nedzimušu bērnu attīstībā vai būt par cēloni ģenētiskām izmaiņām organismā. Dažas no kaitīgajām vielām, ko var saturēt putekļi, ir šādas:

- svins, ko satur dažu veidu krāsas un lakas;
- kristāliskais silīcija dioksīds, ko satur ķieģeļi, cements un citi mūra sastāvā ietilpstošie materiāli;
- arsēns un hroms, ko satur ķīmiski apstrādāta koksne.

Saslimšanas risks ir atkarīgs no tā, cik bieži strādājošā persona nonāk saskarē ar minētajām kaitīgajām vielām. Lai samazinātu bīstamību, darbs jāveic vienīgi labi vēdinātās telpās, lietojot piemērotu aizsargaprīkojumu (piemēram, īpašas konstrukcijas ierīces elpošanas ceļu aizsardzībai, kas spēj aizturēt pat vissmalkākās putekļu daļiņas).

- ▶ **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 pārliedzinieties, ka tas ir iestiprināts instrumentā un spēj efektīvi darboties.**
- ▶ **Vibrācijas iedarbība var izraisīt nervu bojājumus un asinsrites traucējumus rokās un plaukstās.**
- ▶ **Darba laikā nēsājiet cieši pieguļošus cimdus.** Pneimatisko instrumentu rokturi darba laikā parasti ir auksti, jo tos atdzesē saspiestā gaisa plūsma. Siltas rokas ir mazāk jutīgas pret vibrāciju. Plati cimdi var iekļūties instrumenta rotējošajās daļās.
- ▶ **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 šļūteņu savienotāji (ar sazobi), tajos jābūt ievietojamam fiksējošajam stienim.** Izmantojiet automātiskos šļūteņu savienotājus Whipcheck, kas ļauj novērst gaisa noplūdi gadījumā, ja saspiestā gaisa šļūtene tiek atvienota no pneimatiskā instrumenta vai no citas šļūtenes.
- ▶ **Nekādā gadījumā nepārnēsiet 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.	
W	vats	Jauda
Nm	ņūtonmetrs	Griezes moments
kg	kilograms	Masa, svars
lbs	mārciņa	
mm	milimetrs	Garums
min.	minūte	
s	sekunde	Laika posms, ilgums
min. ⁻¹	apgriezieni vai kustības minūte	Griešanās ātrums brīvgaitā
bar	bāri	
psi	mārciņas uz kvadrātcollu	Gaisa spiediens

Simbols	Nozīme	
l/s	litri sekundē	Gaisa patēriņš
cfm	kubikpēdas minūtē	
dB	decibels	Relatīvais skaļums
QC	Ātrās nomainīgas turētājap- tvere	
○	Sešstūra ligzdskrūves sim- bols	Darbinstrumenta stiprinājums
■	Četrstūra kāta simbols	
UNF	ASV smalkvītne (unificētā nacionālā smalkvītņu sērija)	
G	Vitvorta vītne	Savienojošā vītne
NPT	Nacionālā cauru/vītņu sērija	

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.

Tehniskie parametri

Pneimatiskā ekscentra slīpmašīna				
Izstrādājuma numurs 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Svārstību biežums brīvgaitā n_0	min. ⁻¹	12000	12000	12000
Darba gājienu garums	mm	2,5	5,0	2,5
Slīploknes \emptyset	mm	80	150	150
Maks. darba spiediens pie instrumenta	bāri	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Šļūtenes savienotāja vītne		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Šļūtenes diametrs nenospriegotā stāvoklī	mm	10	10	10
Gaisa patēriņš brīvgaitā	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informācija par troksni un vibrāciju

Trokšņa parametru vērtības ir noteiktas atbilstoši EN ISO 15744.

Trokšņa līmenis darba laikā var pārsniegt 80 dB(A). **Nēsājiet ausu aizsargus!**

Pēc raksturlielnes A izsvērtā pneimatiskā instrumenta radītā trokšņa līmeņa tipiskā vērtība ir šāda.

Trokšņa līmenis L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Izkliede K	dB	3	3	3

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un izkliede K ir noteikta atbilstoši standartam EN 28927.

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

Pielietojums

Pneimatiskais instruments ir paredzēts koka, plastmasas, metāla un špakteļmasas, kā arī krāsotu un lakotu virsmu sausai slīpēšanai.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem pneimatiskā instrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

- 1 Ieslēdzējs
- 2 Izstrādātā gaisa izvadatvere ar trokšņa klusinātāju
- 3 Gaisa ievadatveres savienotājs
- 4 Šļūtenes iemava
- 5 Griešanās ātruma regulators
- 6 Uzsūkšanas pārsegs
- 7 Vaļēja tipa uzgriežņu atslēga (21 mm)
- 8 Paplāksne
- 9 Slīpēšanas pamatne
- 10 Slīplokсне*
- 11 Putekļu uzsūkšanas ierīce
- 12 Sajūgs*
- 13 Šļūtenes apskava*
- 14 Saspiestā gaisa pievadšļūtene*
- 15 Izstrādātā gaisa šļūtene*

*Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

224 | Latviešu

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.


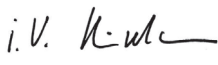
Šeit norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz pneimatiskā instrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja pneimatiskais instruments tomēr tiek izmantots citiem pielietojuma veidiem, kopā ar citādiem piederumiem vai kopā ar atšķirīgiem darbinstrumentiem, kā arī tad, ja tas nav pietiekoši apjomā 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 visiem direktīvā 2006/42/EK un tās labojumos ietvertajiem saistošajiem noteikumiem, kā arī šādiem standartiem: EN ISO 11148-8.

Tehniskā lieta (2006/42/EK) no:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

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

Montāža

Gaisa padeve (attēls A)

- ▶ **Sekoņiet, 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 nesapriegota 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 saspīestajam gaisam jābūt attīrītam no mehāniskajiem piemaisījumiem un mitruma.

Piezīme. Izmantojiet saspīestā gaisa kondicionēšanas ierīci. Tā ļaus nodrošināt pneimatisko instrumentu nevainojamu darbību.

Ievērojiet norādījumus, kas sniegti gaisa kondicionēšanas ierīces lietošanas pamācībā.

Visiem spiedientīkla armatūras elementiem, savienojumiem un šļūtenēm jābūt paredzētām gaisa spiedienam un jānodrošina gaisa plūsma, kas norādīta pneimatiskā izstrādājuma tehniskajos parametros.

Nepieļaujiet gaisa pievadšļūteņu sašaurināšanos to savērpšanās, saliekšanās vai izstiepšanās dēļ!

Šaubu gadījumā ar manometru pārbaudiet gaisa spiediena vērtību pneimatiskā instrumenta ievadveres tuvumā, tam darbojoties.

Pneimatiskā instrumenta pievienošana gaisa spiedientīklam

- Ieskrūvējiet šļūtenes iemavu **4** gaisa ievadveres savienotājā **3**.
Lai novērstu pneimatiskā instrumenta iekšpusē izvietoto ventīļa daļu sabojāšanu laikā, kad šļūtenes iemava **4** tiek ieskrūvēta gaisa ievadveres savienotājā **3** vai ieskrūvēta no tā, noturiet savienotāju nekustīgi ar vajadzīgo tipa uzgriežņu atslēgu (platums 19 mm).
- Uzbidiet saspīestā gaisa pievadšļūteni **14**, kas apgādāta ar piemērotu savienotāju **12**, uz šļūtenes iemavas **4**.

Piezīme. Vienmēr vispirms pievienojiet saspīestā gaisa pievadšļūteni pie pneimatiskā instrumenta un tikai tad pie gaisa kondicionēšanas ierīces.

Izstrādātā gaisa aizvadišana (attēls B)

Izstrādāto gaisu pa šļūteni var aizvadīt prom no darba vietas, šādi nodrošinot optimālu trokšņa līmeni. Tā uzlabojas darba apstākļi, jo darba vieta tiek pasargāta no piesārņošanas ar eļļu un putekļiem vai skaidām, ko nes līdzi izstrādātā gaisa plūsma.

- Ieskrūvējiet trokšņa klusinātāju no izstrādātā gaisa ievadveres **2** un nomainiet to pret šļūtenes iemavu **4**.
- Paplašiniet apskavu **13** izstrādātā gaisa šļūtenei **15** un nostipriniet izstrādātā gaisa šļūteni uz šļūtenes iemavas **4**, šim nolūkam stingri pievelkot šļūtenes apskavu.

Darbinstrumenta nomaiņa

- ▶ **Lietojiet tikai nenodilušus darbinstrumentus, kas ir nevainojamā stāvoklī.** Bojāti darbinstrumenti var salūzt, izraisot savainojumus un nodarot materiālus zaudējumus.

Slīploknes nomaiņa

- Pirms jaunas slīploknes iestiprināšanas notīriet grūzus un putekļus no slīpēšanas pamatnes **9**, piemēram, ar otu.
- Slīpēšanas pamatnes **9** virsma sastāv no auduma ar mikroaķu pārklājumu, kas ļauj ātri un vienkārši nostiprināt uz pamatnes slīploknes, kas apgādātas ar mikroaķu stiprinājuma slāni.
- Stingri piespiediet slīplokni **10** pie slīpēšanas pamatnes **9** apakšējās virsmas.
- **0 607 350 199|... 200:** Lai nodrošinātu optimālu putekļu uzsūkšanu, sekoņiet, lai atvērumi slīploknes atrastos tieši virs urbumiem slīpēšanas pamatnē.

Slīplokšņu izvēle

Lietotājam ir iespējams izvēlēties dažādu šķirņu slīplokšnes, atkarībā no apstrādājamā materiāla un vēlamā virsmas apstrādes ātruma.

	Materiāls	Pielietojums	Graudainība	
best Paint	– Krāsa – Laka – Pildviela – Špaktelmasa	Krāsas noslīpēšanai	rupja	40
				60
		Krāsas pamatslāņa noslīpēšanai (piemēram, otas vilcienu pēdu un krāsas pilienu nolīdzināšanai)	vidēja	80
				100
Gruntējuma slāņu galīgajai noslīpēšanai pirms lakošanas			smalka	180
				240
				320
				400
expert Wood	Expert for Wood – Dažādi kokmateriāli (piemēram, ciets koks, mīksts koks, skaidu plāksnes un celtniecības plāksnes) Best for Wood – Ciets koks – Skaidu plāksnes – Būvplāksnes – Metāls	Priekšslīpēšanai, piemēram, raupju, neēvelētu siju un dēļu apstrādei	rupja	40
				60
		Plakanu virsmu slīpēšanai un nelielu nelīdzenumu nogludināšanai	vidēja	80
				100
		Koka galīgajai noslīpēšanai un smalkajai slīpēšanai	smalka	180
				240
			320	
			400	
best Stone	– Autolaka – Akmens – Marmors – Granīts – Keramikā – Stikls – Pleksistikls – Plastmasa ar stiklšķiedras stiebrojumu	Priekšslīpēšanai	rupja	80
		Formu slīpēšanai un malu apdarei	vidēja	100
				120
		Smalkajai slīpēšanai, formu veidošanai	smalka	180
				240
			320	
			400	
		Slīpēšanai līdz spīdumam un stūru noapaļošanai	ļoti smalka	600
				1200

Slīpēšanas pamatnes izvēle

Atkarībā no veicamā darba rakstura, pneimatiskajā instrumentā var iestiprināt dažādas cietības slīpēšanas pamatni.

- Slīpēšanas pamatne, īpaši mīksta: piemērota virsmu pulēšanai, kā arī neizturīgu materiālu un izliektu virsmu slīpēšanai.
- Mīksta slīpēšanas pamatne: piemērota visiem slīpēšanas darbiem, paredzēta universālai lietošanai.
- Cieta slīpēšanas pamatne: spēj nodrošināt lielu materiāla noslīpēšanas ātrumu, apstrādājot plakanas virsmas.

Slīpēšanas pamatnes nomainā

Piezīme. Nekavējoties nomainiet bojātu slīpēšanas pamatni **9**.

- Atraujiet slīplokšni **10**.
- Iebīdīet vaļējā tipa uzgriežņu atslēgu **7** zem uzsūkšanas pārsega **6** un ar tās palīdzību turiet darbvārpstu nekustīgi.
- Griežot slīpēšanas pamatni **9** pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, noskrūvējiet to no darbvārpstas. Noņemiet paplāksni **8**, novietojiet to uz jaunās slīpēšanas pamatnes un uzskrūvējiet to kopā ar paplāksni, griežot pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

0 607 350 199 | ... 200: Papildus var lietot otru paplāksni **8**, kas pie aktivizētas putekļu uzsūkšanas ļauj novērst ekscentra slīpmašīnas ciešu piesūkšanas apstrādājamajam priekšmetam.

Putekļu un skaidu uzsūkšana

- ▶ Dažu materiālu, piemēram, svīnu saturošu krāsu, dažu koksnes šķirņu, minerālu un metālu putekļi var būt kaitīgi veselībai. Pieskaršanās šādiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas vai elpošanas ceļu slimšanu elektroinstrumenta lietotājam vai darba vietai tuvumā esošajām personām.

Atsevišķu materiālu putekļi, piemēram, putekļi, kas rodas, zāģējot ozola vai dižskābarža koksni, var izraisīt vēzi, īpaši tad, ja koksne iepriekš ir tikusi ķīmiski apstrādāta (ar hromātu vai koksnes aizsardzības līdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt vienīgi personas ar īpašām profesionālām iemaņām.

- Pielietojiet apstrādājamajam materiālam vispiemērotāko putekļu uzsūkšanas metodi.
- Darba vietai jābūt labi ventilējama.

226 | Latviešu

- Darba laikā ieteicams izmantot masku elpošanas ceļu aizsardzībai ar filtrēšanas klasi P2. Ievērojiet jūsu valsti spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

► **Nepieļaujiet putekļu uzkrāšanos darba vietā.** Putekļi var viegli aizdegties.

Slīpēšana bez putekļu uzsūkšanas (0 607 350 198)

- Lietojiet slīploknes bez atvērumiem

Putekļu uzsūkšana ar ārējā putekļsūcēja palīdzību (0 607 350 199)... 200)

- Pievienojiet uzsūkšanas šļūteni (papildpiederums) tieši putekļu izvadišanas izejai **11**.

Putekļsūcējam jābūt piemērotam apstrādājamā materiāla putekļu uzsūkšanai.

Veselībai īpaši kaitīgu, kancerogēnu vai sausu putekļu uzsūkšanai lietojiet speciālus putekļsūcējus.

Lietošana

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.

- **Pirms pneimatiskā instrumenta iedarbināšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus.** Regulējošais rīks, kas pneimatiskā instrumenta ieslēgšanas brīdī nav izņemts no tā kustīgajām daļām, var radīt savainojumu.

Piezīme. Ja, pēc ilgstoša pārtraukuma mēģinot iedarbināt pneimatisko instrumentu, tas nesāk darboties, pārtrauciet instrumentam saspiegtā gaisa padevi un dažas reizes ar roku apgrieziet slīpēšanas pamatni **9**. Tā tiks novērsta adhēzijas spēku darbība.

Lai taupītu enerģiju, ieslēdziet pneimatisko instrumentu vienīgi tad, kad tas tiek lietots.

- Lai **ieslēgtu** pneimatisko instrumentu, nospiediet tā ieslēdzēju **1** leļup un darba laikā turiet to šādā stāvoklī.
- Lai **izslēgtu** pneimatisko instrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **1**.

Griešanās ātruma izvēle (attēls C)

Ar griešanās ātruma regulatoru **5** var iestādīt vēlamo griešanās ātrumu, kas iespējams arī instrumenta darbības laikā.



- Lai izvēlētos **maksimālo griešanās ātrumu**, pārbidiet griešanās ātruma regulatoru **5** prom no gaisa ievadveres savienotāja **3**.



- Lai izvēlētos **minimālo griešanās ātrumu**, pārbidiet griešanās ātruma regulatoru **5** gaisa ievadveres savienotāja **3** virzienā.

Optimālais griešanās ātrums ir atkarīgs no apstrādājamā materiāla īpašībām un veicamā darba rakstura, un to vislabāk noteikt praktisku mēģinājumu ceļā.

Norādījumi darbam

- **Pirms pneimatiskā instrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas apstājas.**
- **Nostiprinot slīploknes ar mikroaķu stiprinājuma slāni, sekojiet, lai tās tiktu pievienotas koncentriski slīpēšanas pamatnei.**
- **Ja tiek pārtraukta saspiegtā gaisa padeve vai samazinās gaisa spiediens, izslēdziet pneimatisko instrumentu.** Pārbaudiet saspiegtā gaisa spiedienu un, tam paaugstinoties līdz optimālajai vērtībai, no jauna iedarbiniet pneimatisko instrumentu.

Spējas pārslodzes gadījumā ievērojami samazinās pneimatiskā instrumenta griešanās ātrums vai arī tas apstājas pavisam, taču tas neizsauc pneimatiskā dzinēja bojājumus.

Plakanu virsmu slīpēšana

- Ieslēdziet pneimatisko instrumentu, novietojiet to ar visu slīpēšanas virsmas laukumu uz apstrādājamā priekšmeta virsmas un vienmērīgi pārvietojiet pa to, ieturot mērenu spiedienu.

Materiāla noslīpēšanas ātrums un virsmas apstrādes kvalitāte ir stipri atkarīga no izvēlētas slīploknes, griešanās ātruma regulatora stāvokļa un spiediena uz apstrādājamo virsmu.

Vienīgi nevainojamas kvalitātes slīplokšņu izmantošana spēj nodrošināt augstu slīpēšanas ražību, saudzējot pneimatisko instrumentu.

Lai palielinātu slīplokšņu kalpošanas laiku, ieturiet mērenu, pastāvīgu spiedienu uz apstrādājamo virsmu.

Pārlietu liels spiediens uz apstrādājamo virsmu nenodrošina augstu slīpēšanas ražību, bet gan izsauc pneimatiskā instrumenta un slīploknes paātrinātu nolietošanos.

Neizmantojiet citu materiālu apstrādei slīploknei, kas lietota metāla slīpēšanai.

Lietojiet vienīgi oriģinālos slīpēšanas piederumus, kas ražoti firmā Bosch.

Rupjā slīpēšana

- Iestipriniet instrumentā rupjgraudainu slīploknei.
- Lai pneimatiskais instruments darbotos ar lielu griešanās ātrumu un nodrošinātu augstu materiāla noslīpēšanas ražību, izdariet uz to tikai nelielu spiedienu.

Smalkā slīpēšana

- Iestipriniet instrumentā smalkgraudainu slīploknei.
- Pārvietojiet pneimatisko instrumentu pa apstrādājamo virsmu ar apļveida vai taisnām kustībām gareniskā un šķērsu virzienā, ieturot mērenu spiedienu. Izvairieties noliekt pneimatisko instrumentu sānu virzienā, jo tad slīplokne var pārgriezt apstrādājamo priekšmetu (piemēram, finieri).
- Nedaudz mainot spiedienu uz apstrādājamo virsmu vai griešanās ātruma regulatora stāvokli, slīpēšanas pamatnes griešanās ātrumu var samazināt, saglabājot nemainīgu tās ekscentra kustību biežumu.
- Pēc darba operācijas beigām izslēdziet pneimatisko instrumentu.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- ▶ **Nepieciešamo tehnisko apkalpošanu un remontu uzti- ciet vienīgi kvalificētam personālam.** Tikai tā iespējams saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar pneimatisko instrumentu.
- ▶ **Regulāri mēriet slīpmašīnas darbvārpstas brīvgaitas griešanās ātrumu. Ja izmēritā vērtība pārsniedz norā- dīto brīvgaitas griešanās ātruma vērtību n_0 (skatīt sa- daļu „Tehniskie parametri“), pneimatiskais instru- ments jānogādā pārbaudei Bosch servisa centrā.** Ja brīvgaitas griešanās ātrums ir pārāk liels, pneimatiskajā instrumentā iestiprinātais darbinstruments var salūzt, bet, ja griešanās ātrums ir pārāk mazs, samazinās instrumenta veikspēja.

Bosch pilnvarotā remonta darbnīcā šie darbi tiks veikti ātri un kvalitatīvi.

Izmantojiet vienīgi Bosch oriģinālās rezerves daļas.

Regulāra tīrīšana

- Regulāri tīriet sietu pneimatiskā instrumenta ievadatverē. Šim nolūkam izskrūvējiet šļūtenes iemavu **4** un attīriet sietu no putekļiem un netīrumu daļiņām. Tad no jauna ieskrū- vējiet šļūtenes iemavu.
- Saspiestais gaiss satur ūdens un netīrumu daļiņas, kas var izsaukt rūsas veidošanos, kā arī blīvplāksņu un ventīļu pa- ātrinātu dilšanu. Lai to novērstu, iepiliniet pneimatiskā in- strumentā gaisa ievadatverē **3** dažas lāses dzinēju eļļas. Tad no jauna pievienojiet pneimatisko instrumentu gaisa spiedientīklam (skatīt sadaļu „Gaisa padeve“ lappusē 224) un ļaujiet tam darboties 5–10 sekundes, aplauckot izdalījušos eļļu ar auduma gabaliņu. **Ja pneima- tiskais instruments ilgāku laiku nav darbināts, pirms tā lietošanas vienmēr veiciet iepriekš aprakstīto proce- dūru.**

Regulāra apkalpošana

- Pēc pirmajām 150 nostrādātajām stundām instrumenta pārnesums jāiztīra ar vāju šķīdinātāju. Ievērojiet šķīdinātā- ja ražotājfirmas norādījumus par tā lietošanu un utilizēša- nu. Pēc tīrīšanas iesmērējiet pārnesumu ar speciālo pārne- sumu smērvielu. Atkārtojiet šādu tīrīšanu ik pēc 300 no- strādātajām stundām. Speciālā pārnesumu smērviela (225 ml) Izstrādājuma numurs 3 605 430 009
- Kvalificētam speciālistam laiku pa laikam jāpārbauda pnei- matiskā dzinēja blīvplāksnes un vajadzības gadījumā tās jā- apmaina 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 pneimatiska- jiem dzinējiem, kas darbojas bez eļļas piejaukuma pievadā- majam gaisam), jāpievada saspiestais gaiss, kam sīku pilieni- ņu veidā pastāvīgi tiek piejaukta eļļa. Šo uzdevumu veic īpaša saspiestā gaisa eļļošanas ierīce, kas darbojas pneimatiskajam instrumentam pievienotās saspiestā gaisa kondicionēšanas

ierīces sastāvā (sīkāku informāciju par to var saņemt no fir- mas, kas ražo kompresorus).

Pneimatiskā instrumenta tiešajai eļļošanai vai eļļas pievieno- šanai saspiestajam gaisam kondicionēšanas ierīcē lietojama dzinēju eļļa SAE 10 vai SAE 20.

Piederumi

Lai iepazītos ar pilnu augstas kvalitātes piederumu program- mu, atveriet interneta vietni www.bosch-pt.com vai griezie- ties kādā no specializētajām tirdzniecības vietām.

Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Pieprasot konsultācijas un pasūtīt rezerves daļas, norādiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz pneimatiskā instrumenta marķējuma plāksnītes.

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jau- tājumiem 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 vis- labākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu iz- strādājumiem 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 iesaiņo- juma materiāli jāsašķiro un jānogādā otrreizējo izejvielu sa- vākšanas un pārstrādes centrā ekoloģiski drošai pārstrādei.

- ▶ **Atbrīvojoties no izlietotajām smērvielām un tīrīšanas līdzekļiem, ņemiet vērā ar apkārtējās vides aizsardzību saistītos apsvērumus. Ievērojiet spēkā esošos priekš- rakstus un noteikumus.**
- ▶ **Atbrīvojoties no nolietotajām dzinēja blīvplāksnēm va- jadzīgajā veidā!** Dzinēja blīvplāksnes satur teflonu. Nesa- karsējiet blīvplāksnes līdz temperatūrai, kas pārsniedz 400 °C, jo pie augstas temperatūras teflons var izdalīt ve- selībai kaitīgus tvaikus.

Ja pneimatiskais instruments vairs nav derīgs lietošanai, no- gādājiet to tuvākajā otrreizējo izejvielu savākšanas un pārstrā- des centrā vai Bosch pilnvarotā tehniskās apkalpošanas iestā- dē.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Lietuviškai

Saugos nuorodos

Bendrieji saugaus darbo su pneumatiniiais įrankiais nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS Prieš įmontuodami, pradėdami eksploatuoti, remontuoti, atlikti techninę priežiūrą ir prieš keisdami papildomą įrangą bei prieš pradėdami dirbti netoli pneumatinio įrankio, perskaitykite visus 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, užkliuvinimas ir griuvinimas yra pagrindinės susižalojimo darbo vietoje priežastys.
- ▶ **Nedirbkite su pneumatiniu įrankiu sprogoje 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 žiurovams, 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 besisukanciu dalių. Pažeistą žarną nedelsdami pakeiskite. Esant pažeistai maitinimo linijai, suslėgto oro žarna gali pradėti daužytis – tokioje situacijoje išky-la sužalojimo pavojus. Oro srauto sukeltos dulkės 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., respiratorius, 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.** Regulavimo 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 negiamą įtaką pneumatinio įrankio veikimui. Prieš pradėdami naudoti pneumatinį įrankį, kreipkitės į specialistus, kad suremontuotų pažeistas dalis. Daug nelaimingų atsitikimų įvyksta dėl blogai atliekamos pneumatinių įrankių techninės priežiūros.
- ▶ **Pneumatinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite laikydamiesi šių reikalavimų.** Atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą. Tada žymiai sumažės dulkių susidarymas, vibracijos ir skleidžiamas triukšmas.
- ▶ **Pneumatinį įrankį paruošti eksploatuoti, nustatyti ir naudoti leidžiama tik kvalifikuotiems ir išmokytiems naudotojams.**
- ▶ **Draudžiama daryti bet kokius pneumatinio įrankio pakeitimus.** Atlikus pakeitimų, gali sumažėti apsauginių įtaisų veiksmingumas ir padidėti rizika dirbančiajam.

Techninė priežiūra

- ▶ **Pneumatinį įrankį remontuoti turi tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Tai užtikrina saugią pneumatinio įrankio būklę.

Saugos nuorodos dirbantiems su pneumatiniais ekscentriniais šlifukoeliais

- ▶ **Lūžus įrankiui, papildomos įrangos daliai ar net pačiam pneumatiniam įrankiui, dideliu greičiu gali išlėkti dalys.**
- ▶ **Dirbant su pneumatiniu įrankiu, atliekant remonto ir techninės priežiūros darbus ir keičiant papildomą įrangą, visada būtina dėvėti smūgiams atsparias akių apsaugos priemones.** Būtinios apsaugos laipsnį kiekvienu atveju reikia įvertinti atskirai.
- ▶ **Kai atliekate darbus virš galvos, dėvėkite apsauginį šalną.** Taip išvengsite sužalojimų.
- ▶ **Pasirūpinkite, kad kiti asmenys būtų saugiai atstumu nuo jūsų darbo zonos.** Kiekvienas, įžengęs į darbo zoną, turi būti su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Ruošinio gabalėliai ar atskilusios pjovimo disko dalelės gali skrieti dideliu greičiu ir sužeisti net už tiesioginės darbo zonos ribų esančius asmenis.
- ▶ **Atsargiai! Ilgiau naudojant pneumatinį įrankį, darbo įrankiai gali įkaisti.** Dirbkite su apsauginėmis pirštinėmis.
- ▶ **Dirbantieji su įrankiu ir techninės priežiūros personalas turi būti tokios fizinės būklės, kad pajėgtų suvaldyti pneumatinį įrankį dydžio, svorio ir galios atžvilgiu.**
- ▶ **Būkite pasiruošę netikėtiems pneumatinio įrankio judesiams, kuriuos gali sukelti reakcijos jėgos arba lūžęs darbo įrankis.** Dirbdami visada tvirtai laikykite pneumatinį įrankį abiem rankomis ir stenkitės išlaikyti tokia kūno ir rankų padėtį, kurioje sugebėtumėte suvaldyti šiuos įrankio judesius. Šios atsargos priemonės padeda apsaugoti 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.
- ▶ **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.**
- ▶ **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 besisukančio darbo įrankio plokštumoje, ir leiskite prietaisui vieną minutę veikti didžiausiu sukčių skaičiumi. Jei darbo įrankis pažeistas, per šį bandomąjį laiką jis turėtų sulūžti.
- ▶ **Niekada nelaikykite rankų arti besisukančio darbo įrankio.** Galite susižaloti.
- ▶ **Nenaudokite pneumatinio įrankio be šlifavimo priemonės.** Priešingu atveju susidėvės šlifavimo diskas ir nebebus galima saugiai pritvirtinti šlifavimo priemonės.
- ▶ **Šlifuojant plastikus ir kitokias nelaidžias medžiagas, pneumatiniame įrankyje gali susikaupti elektrostatinė įkrova.**
- ▶ **Dirbantieji su pneumatiniu įrankiu atlikdami darbinės užduoties gali jausti nemalonių pojūčių plaštakose, rankose, pečiuose, kaklo srityje ar kitose kūno vietose.**
- ▶ **Jei dirbančiajam pasireiškia simptomai, pvz., nuolatiniai negalavimai, bloga savijauta, širdies tvinksnėjimas, skausmai, nutirpimas, sustingimas, „deginimas“ ar „surakinimas“, šių įspėjamųjų ženklų ignoruoti negalima.** Dirbantysis apie tai turi pranešti savo darbdaviui ir pasikonsultuoti su kvalifikuoti mediku.
- ▶ **Nenaudokite pjovimo diskų.**
- ▶ **Darbo įrankio leistinas sukčių skaičius turi būti ne mažesnis už aukščiausią sukčių skaičių, nurodytą ant pneumatinio įrankio.** Darbo įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali būti visiškai sugadinamas ir nulėkti.
- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tai, kad kibiuosius šlifavimo popieriaus lapelius ant šlifavimo disko reikia uždėti koncentriškai.**

⚠ ĮSPĖJIMAS Šveičiant, pjaunant, šlifuojant, gręžiant ir atliekant panašius darbus kylančios dulkelės 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, cemento 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,

230 | Lietuviškai

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 dulkės 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.**
- ▶ **Jeį pneumatinis įrankis yra su garso slopintuvu, reikia užtikrinti, kad dirbant su pneumatiniu įrankiu tinkamos darbinės būklės slopintuvas visada būtų eksploatavimo vietoje.**
- ▶ **Vibracija gali pakenkti nervams ir sutrikdyti kraujo cirkuliaciją plaštakose ir rankose.**
- ▶ **Mūvėkite prigludusiomis pirštinėmis.** Cirkuliuojant su slėgtam orui pneumatinio įrankio rankenos atšąla. Šiltos rankos yra mažiau jautrios vibracijos poveikiui. Plačias pirštines gali įtraukti besisukančios dalys.
- ▶ **Jeį pastebite, kad jūsų pirštų ar rankų oda nutirpsta, dilgčioja, skauda arba pabūla, 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.
- ▶ **Jeį naudojamos universalios sukamosios jungtys (kumštelinės movos), reikia įmontuoti fiksuojamuosius kaiščius.** Apsaugai užtikrinti, jeį netikėtai atsijungtų jungtis tarp žarnos ir pneumatinio įrankio arba tarp žarnų, naudokite „Whipcheck“ žarnų apsaugas.
- ▶ **Pneumatinio įrankio niekada neneškite laikydami už žarnos.**

Simboliai

Toliau nurodyti simboliai gali būti svarbūs dirbant su pneumatiniu prietaisu. Gerai įsiminkite šiuos simbolius ir jų prasmę. Teisingai suprasdami simbolius galėsite geriau ir saugiau dirbti pneumatiniu prietaisu.

Simbolis	Reikšmė	
	▶ Prieš įmontuodami, pradėdami eksploatuoti, remontuoti, atlikti techninę priežiūrą ir prieš keisdami papildomą įrangą bei prieš pradėdami dirbti netoli pneumatinio įrankio, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų, galima sunkiai susižaloti.	
W	Vatas	Galia
Nm	Niutonmetras	Energijos vienetas (sukimo momentas)

Simbolis	Reikšmė	
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
QC	Greitojo keitimo griebtuvas	
○	Vidinio šešiabriaunio simbolis	
■	Išorinio keturkampio simbolis	Įrankių įtvaras
UNF	US smulkusis sriegis (angl. „Unified National Fine Thread Series“)	
G	„Whitworth“ sriegis	
NPT	„National pipe thread“ Prijungimo sriegis	

Gaminio ir techninių duomenų aprašas



Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Jeį 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 mediniams, plastikiniams, metaliniams, glaistytiems bei lakuotiems paviršiams šlifuoti sausuoju būdu.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka pneumatinio įrankio schemos numerius.

- 1 Įjungimo-išjungimo jungiklis
- 2 Oro išleidimo anga su garso slopintuvu
- 3 Jungiamasis atvamzdis oro tiekimo angoje
- 4 Žarnos įmova
- 5 Sūkių skaičiaus regulatorius
- 6 Nusiurbimo gaubtas
- 7 Veržliaraktis (21 mm)
- 8 Poveržlė

- 9 Šlifavimo diskas
- 10 Šlifavimo popieriaus lapelis*
- 11 Dulkių nusiurbimo įranga
- 12 Mova*
- 13 Žarnos apkaba*
- 14 Oro tiekimo žarna*
- 15 Oro išleidimo žarna*

*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.

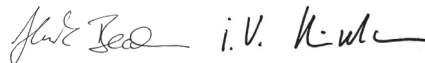
Atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiami, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka visus privalomus Direktyvų 2006/42/EB reikalavimus ir jų pakeitimus bei šiuos standartus: EN ISO 11148-8.

Techninė byla (2006/42/EB) laikoma:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS



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

Techniniai duomenys

Pneumatinis ekscentrinis šlifukoelis				
Gaminio numeris O 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Tuščiosios eigos sūkių skaičius n_0	min^{-1}	12000	12000	12000
Pjūklelio eigos ilgis	mm	2,5	5,0	2,5
Šlifavimo popieriaus lapelio \emptyset	mm	80	150	150
Maks. įrankio darbinis slėgis	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Žarnos jungties jungiamasis sriegis		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Žarnos vidinis skersmuo	mm	10	10	10
Oro sąnaudos, veikiant tuščiąja eiga	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal EN ISO 15744.

Triukšmo lygis darbo metu gali viršyti 80 dB(A). **Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!**

Pagal A skalę išmatuotas pneumatinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia:

Garso slėgio lygis L_{pA}	dB(A)	73	76	76
Paklaida K	dB	3	3	3

Vibracijos bendroji vertė a_h (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatytos pagal EN 28927:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Šioje instrukcijoje nurodytas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN ISO 11148 standartizuotu matavimo metodu, ir jį galima naudoti pneumatiniams įrankiams palyginti. Jis taip pat tinka išankstiniam vibracijos poveikio įvertinimui.

Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius pneumatinio įrankio naudojami 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.

Dirbančiamam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: pneumatinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Montavimas

Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos (žr. pav. A)

- ▶ **Atkreipkite dėmesį, kad oro slėgis turi būti ne žemesnis kaip 6,3 bar (91 psi), nes pneumatinis įrankis surkutas 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 suslėgta 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

- Užsukite žarnos įmovą **4** ant jungiamojo atvamzdžio oro tiekimo angoje **3**.
Siekiant išvengti pneumatinio įrankio vidinių vožtuvo dalių pažeidimų, užsukdami ir atsukdami žarnos įmovą **4** ant išsikišusio jungiamojo atvamzdžio oro tiekimo angoje **3**, prilaikykite jungtį, kad ji nesisuktų, veržliarakčiu (rakto plotis 19 mm).

- Oro tiekimo žarną **14** su tinkama mova **12** įstatykite į žarnos įmovą **4**.

Nuoroda: visada iš pradžių oro tiekimo žarną prijunkite prie pneumatinio įrankio, o po to prie suslėgto oro paruošimo bloko.

Išeinančio oro nukreipimas (žr. pav. B)

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 sukuriams dulksėms ar drožlės.

- Iš oro išleidimo angos **2** išsukite garso slopintuvą ir pakeiskite jį žarnos įmovą **4**.
- Atlaisvinkite oro išleidimo žarnos **15** apkabą **13**, pritvirtinkite oro išleidimo žarną, naudodami žarnos įmovą **4**, ir užveržkite žarnos apkabą.

Įrankių keitimas

- ▶ **Naudokite tik nepriekaištingus, nesudilusius darbo įrankius.** Netinkami darbo įrankiai gali lūžti, sužeisti ir padaryti materialinės žalos.

Šlifavimo popieriaus keitimas

- Prieš uždėdami naują šlifavimo popieriaus lapelį nuo šlifavimo disko nuvalykite nešvarumus ir dulkes **9**, pvz., teptuku.

Šlifavimo disko **9** paviršius sudaro kibisus audinys, kad šlifavimo popieriaus lapelį su kibiuoju laikikliu galėtumėte greitai ir lengvai pritvirtinti.

- Tvirtai prispauskite šlifavimo popieriaus lapelį **10** prie šlifavimo disko **9** apatinės pusės.
- **0 607 350 199|... 200:** Kad užtikrintumėte optimalų dulkių nusiurbimą, stebėkite, kad šlifavimo popieriaus lapelyje esančios kiaurymės sutaptų šlifavimo diske esančios kiaurymėmis.

Šlifavimo popieriaus pasirinkimas

Atsižvelgiant į šlifuojamos medžiagos rūšį ir norimą šlifavimo efektyvumą galima pasirinkti įvairių šlifavimo popierių:

	Medžiaga	Naudojimas	Grūdėtumas
best for Paint	– Dažai – Lakas	Dažams pašalinti	grubus 40 60
		Pirminiam dažų sluoksniui šlifuoti (pvz., teptuko dryžiams, dažų lašeliams, nutekėjusiems dažams pašalinti)	vidutinis 80 100 120
	– Užpildas – Glaistas	Baigiamajam gruntavimo dažų ir lako šlifavimui	smulkus 180 240 320 400

	Medžiaga	Naudojimas	Grūdėtumas	
expert Wood	„Expert for Wood“	Pirminiam šlifavimui, pvz., šiurkščių, neobliuotų tašų bei lentų	grubus	40 60
	– Visi medienos ruošiniai (pvz., kietoji ir minkštoji mediena, drožlių plokštės, statybinės plokštės)	Lygioms plokštumoms šlifuoti ir nedideliems nelygumams išlyginti	vidutinis	80 100 120
	„Best for Wood“	Glotniajam ir baigiamajam medienos šlifavimui	smulkus	180 240 320 400
	– Kietoji mediena			
	– Drožlių plokštės			
	– Statybinės plokštės			
best Stone	– Automobilių dažai	Pirminiam šlifavimui	grubus	80
	– Akmuo	Profiliniam šlifavimui ir briaunų nuėmimui	vidutinis	100 120
	– Marmuras			
	– Granitas	Glotniajam šlifavimui išgaunant formą	smulkus	180 240 320 400
	– Keramika			
	– Stiklas			
	– Organinis stiklas			
– Stiklo pluoštu sutvirtintas plastikas	Poliravimui ir briaunų užapvalinimui	labai smulkus	600 1200	

Šlifavimo disko parinkimas

Priklausomai nuo atliekamo darbo, pneumatinis įrankis gali būti naudojamas su skirtingo kietumo šlifavimo disku.

- Ypatinai minkštas šlifavimo diskas: skirtas poliruoti ir švelniai šlifuoti; tinkamas net ir išgaubtiems paviršiams.
- Minkštas šlifavimo diskas: skirtas visiems šlifavimo darbams, universalios paskirties.
- Kietas šlifavimo diskas: skirtas lygiems paviršiams dideliu našumu šlifuoti.

Šlifavimo disko keitimas

Nuoroda: pažeistą šlifavimo diską **9** nedelsdami pakeiskite.

- Nutraukite šlifavimo popieriaus lapelį **10**.
- Įstatykite veržliaraktį **7** po reguliuojamo aukščio nusiurbimo gaubtu **6** ir veržliaraktį tvirtai laikykite šlifavimo sukly.
- Sukite šlifavimo diską **9** prieš laikrodžio rodyklę nuo šlifavimo suklio. Nuimkite poveržlę **8**, padėkite ją ant naujo šlifavimo disko ir prisukite jį su poveržle, sukdami pagal laikrodžio rodyklę.

0 607 350 199 | ... 200: Dirbant su įjungta dulkių nusiurbimo įranga galima papildomai naudoti antrą poveržlę **8**, kad ekscentrinis šlifuoכלis neprisisiurbtų prie ruošinio.

Dulkių, juvenų ir drožlių nusiurbimas

- ▶ Medžiagų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralų ir metalų dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Dirbančiam arba netoli esantiems asmenims nuo sąlyčio su dulkėmis arba jų įkvėpus gali kilti alerginės reakcijos, taip pat jie gali susirgti kvėpavimo takų ligomis. Kai kurios dulkės, pvz., ažuolo ir buko, yra vėžį sukeliančios, o ypač, kai mediena yra apdorota specialiomis medienos priežiūros priemonėmis (chromatu, medienos apsaugos priemonėmis). Medžiagas, kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.

- Jei yra galimybė, naudokite apdirbamai medžiagai tinkančią dulkių nusiurbimo įrangą.
- Pasirūpinkite geru darbo vietos vėdinimu.
- Rekomenduojama dėvėti kvėpavimo takų apsauginę kaukę su P2 klasės filtru.

Laikykitės jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.

- ▶ **Saugokite, kad darbo vietoje nesusikauptų dulkių.** Dulkės lengvai užsidega.

Šlifavimas be dulkių nusiurbimo (0 607 350 198)

- Naudokite šlifavimo popieriaus lapelius be kiaurymių.

Išorinis dulkių nusiurbimas (0 607 350 199 | ... 200)

- Nusiurbimo žarną (papildoma įranga) tiesiogiai prijunkite prie dulkių nusiurbimo įrangos **11**.

Dulkių siurblys turi būti pritaikytas apdirbamo ruošinio pjuevoms, drožlėms ir dulkėms nusiurbti.

Sveikatai ypač pavojingoms, vėžį sukeliančioms, sausoms dulkėms nusiurbti būtina naudoti specialų dulkių siurblį.

Darbas

Paruošimas darbui

Pneumatinis įrankis optimaliai veikia, esant 6,3 bar (91 psi) darbiniam slėgiui, išmatuotam oro tiekimo angoje, kai pneumatinis įrankis įjungtas.

- ▶ **Prieš įjungdami pneumatinį įrankį, išimkite reguliavimo įrankius.** Regulavimo įrankis, esantis besisukančioje prietaiso dalyje, gali sužeisti.

Nuoroda: jei pneumatinis įrankis, pvz., po ilgesnio nenaudojimo laiko, neįsijungia, nutraukite oro tiekimą ir kelis sukčius pasukite šlifavimo diską **9**. Taip bus pašalinamos sukibimo jėgos.

234 | Lietuviškai

Kad taupytumėte energiją, nenaudojamą pneumatinį įrankį išjunkite.

- Norėdami pneumatinį įrankį **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **1** žemyn ir dirbdami laikykite jį paspausta.
- Norėdami pneumatinį įrankį **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **1** atleiskite.

Sūkių skaičiaus parinkimas (žr. pav. C)

Sūkių skaičiaus regulatoriumi **5** reikiamą sūkių skaičių galite nustatyti net ir įrankiu veikiant.



- Norėdami pasirinkti **maksimalų sūkių skaičių**, sūkių skaičiaus regulatorių **5** stumkite nuo jungiamojo atvamzdžio **3**.



- Norėdami pasirinkti **minimalų sūkių skaičių**, sūkių skaičiaus regulatorių **5** stumkite link jungiamojo atvamzdžio **3**.

Reikiamas sūkių skaičius priklauso nuo ruošinio medžiagos ir darbo sąlygų; jį nustatyti galima praktiniais bandymais.

Darbo patarimai

- ▶ **Prieš padėdami pneumatinį įrankį palaukite, kol jis visiškai sustos.**
- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tai, kad kibiuosius šlifavimo popieriaus lapelius ant šlifavimo disko reikia uždėti koncentriškai.**
- ▶ **Nutrūkus oro tiekimui ar esant mažesniai darbiniam slėgiui, pneumatinį įrankį išjunkite.** Patikrinkite darbinį slėgį ir, jei slėgis optimalus, įjunkite iš naujo.

Staigiai pasireiškiančios apkrovos sukelia didelį sūkių sumažėjimą arba variklio sustojimą, tačiau nekenkia sukтуvo varikliui.

Paviršiaus šlifavimas

- Įjunkite pneumatinį įrankį, visu šlifuojamuoju paviršiumi uždėkite ant apdorojamo pagrindo ir šiek tiek spausdami stumkite per ruošinį.

Šlifavimo našumas ir šlifauto paviršiaus glotnumas iš esmės priklauso nuo šlifavimo popieriaus lapelio parinkimo, nustatyto sūkių skaičiaus ir prispaudimo jėgos.

Tik neprekaištingos būklės šlifavimo popieriaus lapeliai užtikrina gerą šlifavimo našumą ir tausoja pneumatinį įrankį.

Stenkitės visuomet vienodai prispausti prietaisą, tuomet šlifavimo popieriu naudosite ilgiau.

Įrankį per daug spaudžiant, šlifavimo našumas nepadidėja, tik labiau dėvisi pneumatinis įrankis ir šlifavimo popieriaus lapelis.

Tuo pačiu šlifavimo popieriaus lakštu, kuriuo šlifavote metalą, nešlifukite kitų medžiagų.

Naudokite tik originalius Bosch šlifavimo priedus bei įrangą.

Grubusis šlifavimas

- Pritvirtinkite grubaus grūdėtumo šlifavimo popieriaus lapelį.
- Pneumatinį įrankį spauskite nestipriai, kad jis veiktų didesniu sūkių skaičiumi ir būtų didesnis šlifavimo našumas.

Glotnisus šlifavimas

- Pritvirtinkite smulkaus grūdėtumo šlifavimo popieriaus lapelį.
- Pneumatinį įrankį šiek tiek spausdami veskite ruošinio paviršiumi apskritimais judesiais arba pakaitomis išilgine ir skersine kryptimi. Pneumatinio įrankio neperkrepkite, kad neprაšlifotuotumėte apdorojamo ruošinio, pvz., faneros.
- Šiek tiek keisdami prispaudimo jėgą arba sūkių skaičių, galite mažinti šlifavimo disko sūkių skaičių, o ekscentrinis judėjimas liks nepakitęs.
- Baigę darbinę operaciją, pneumatinį įrankį išjunkite.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- ▶ **Techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik kvalifikuoti specialistai.** Tai užtikrina saugią pneumatinio įrankio būklę.
- ▶ **Reguliariai matuokite šlifavimo suklio tuščiosios eigos sūkių skaičių. Jei išmatuota vertė didesnė už nurodytą tuščiosios eigos sūkių skaičių n_0 (žr. „Techniniai duomenys“), turite kreiptis į Bosch klientų aptarnavimo skyrių, kad pneumatinį įrankį patikrintų.** Kai tuščiosios eigos sūkių skaičius per didelis, gali sulūžti darbo įrankis, kai sūkių skaičius per mažas, sumažėja darbo našumas.

Įgaliota Bosch klientų aptarnavimo įmonė greitai ir patikimai atlieka techninės priežiūros ir remonto darbus.

Naudokite tik originalias Bosch atsargines dalis.

Reguliarus valymas

- Periodiškai išvalykite pneumatinio įrankio oro tiekimo angą esantį sietelį. Tuo tikslu atsukite žarnos įmovą **4** 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 **3** keletą lašų variklio alyvos. Po to vėl prijunkite pneumatinį įrankį prie suslėgto oro tiekimo sistemos (žr. „Prijungimas prie suslėgto oro tiekimo sistemos“, psl. 232) ir įjunkite įrankį **5** – **10** sekundžių, tuo pačiu metu valykite ištekancią alyvą audiniu. **Jeigu pneumatinis įrankis bus nenaudojamas ilgesnį laiką, visada atlikite šią sutepimo procedūrą.**

Ellinė techninė priežiūra

- Po pirmųjų 150 darbo valandų išvalykite pavarą švelniai veikiančiu tirpiklio tirpalu. Vykdykite tirpiklio gamintojo pateiktus naudojimo ir šalinimo nurodymus. Po to sutepkite pavarą specialiu Bosch tepalu, skirtu pavaroms tepti. Po 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

leškant 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

安全规章

针对气动工具的一般性安全指示

警告！ 在安装，操作，维修，保养和更换附件之前，以及工作前靠近气动工具时，都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。也要注意防气管和液压管，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。不可以让侵蚀性溶剂和锋利的物体损坏软管。软管必须远离高温、油垢以及机器的转动零件。立刻更换损坏的软管。** 如果管线损坏了，开动机器后气体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。

针对操作者的安全规章

- ▶ **工作时务必要全神贯注，不但要保持头脑清醒更要理性地操作气动工具。** 疲惫，喝酒或服用毒品，兴奋剂后，切勿操作气动工具。使用气动工具时只要稍微分心便可能导致后果严重的意外。
- ▶ **穿戴好您个人的防护装备并戴上护目镜。** 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。如果您在提携气动电动工具时无意地启动了起

236 | 中文

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空气中的水气、油垢、金属微粒或其他不洁物。上述物质都有碍身体健康。

小心处理和使用气动工具

- ▶ **使用固定装置或台钳来固定和支撑工件。** 如果用手握持工件或将工件靠在身上，则不能安全地操作气动工具。
- ▶ **勿让气动工具过载。** 根据工作性质与工作种类选择合适的气动工具。使用合适的气动工具可以在规定的功率范围内更有效率更安全地工作。
- ▶ **勿使用起停开关故障的气动工具。** 如果无法开动或关闭气动工具是非常危险的，得尽快将故障的机器送修。
- ▶ **在调整机器设定，更换零件之前或暂时不使用机器时，都必须中断供气装置。** 此预防措施可以防止意外地启动气动工具。
- ▶ **不使用气动工具时必须把它存放在儿童无法取得之处。** 勿让不熟悉机器操作方法及未阅读本说明书的人使用本气动工具。让经验不足的人操作气动工具容易发生危险。
- ▶ **请细心地保养，维护气动工具。** 检查机器上的转动部位是否运作正常且不会被夹住，並确定是否有零件断裂或损坏到会影响气动工具的运作功能。使用气动工具之前务必先修复故障的机件。许多意外都是由未正确维修的气动工具所造成。
- ▶ **遵照本说明书上的指示使用气动工具，配件及安装件。** 另外也必须留心工作条件及待执行的工作。这样可以尽可能地降低粉尘，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功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件，配件。

气动偏心研磨机安全规章

- ▶ **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。
- ▶ **执行过头的工作时，得戴上安全帽。** 这样可以避免受伤。
- ▶ **让旁观者与工作区域保持一安全距离。** 任何进入工作区域的人必须戴上防护用品。工件或破损磨切片的碎片可能会飞出并伤害紧靠着操作区域的旁观者。切割附件触及带电导线会使电动工具外露的金属零件带电，并使操作者触电。
- ▶ **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。
- ▶ **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。** 要确保稳固的特机姿态，并且得避免不良或无法保持平衡的工作姿势。在长期操作机器后，操作者得改变持机姿势以避免不适和疲劳。
- ▶ **如果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。**
- ▶ **不要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裂、断裂、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旋转的安装件，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。
- ▶ **手掌不可以靠近转动中的安装件。** 您可能会受伤。
- ▶ **装填磨料前禁止使用气动工具。** 否则会导致无法再可靠地固定磨料。
- ▶ **研磨塑料或其它不导电材料时，气动工具会释放静电。**
- ▶ **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。
- ▶ 不要使用磨切片。
- ▶ 所选用的磨具的许可转速，不可以低于气动工具的最高转速。机器的转速如果超出磨具的许可转速范围，会导致磨具断裂或者从机器上飞离。
- ▶ 注意将自粘式砂纸对中安装到磨盘上。

警告！在进行抛光、割锯、研磨、钻孔或其他类似的工作时所产生的尘埃可能引起癌症，畸形胎或基因突变。上述尘埃可能含有以下物质：



- 铅，来自含铅的颜料和油漆；
- 结晶土，来自砖块，水泥和其他的砌墙材料；
- 砷和碲酸盐，包含在经过化学处理的木材中。

犯病机率的高低，取决于人体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会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，则使用隔绝材料。
- ▶ 如果气动工具配备了灭音装备，必须确保在使用气动工具时工地上有该灭音装备，而且该装备必须能够正常的运作。
- ▶ 振荡可能会损坏神经系统和阻碍手掌，手臂的血液循环。
- ▶ 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。
- ▶ 如果您发现手指头或手掌发麻，发痒，刺痛或变白了，则要停止操作气动工具，必须立刻通知您的雇主并且向医生咨询。
- ▶ 握持气动工具时不可以太用力，但是在符合手掌－反应力的前提下握稳工具。在增加握机力量的同时，可能会更加强振荡力。
- ▶ 如果得使用通用－旋脱离合器（爪齿离合器）则必须装锁定销。使用 Whipcheck－软管固定装置，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。请仔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仔细阅读和遵守所有的指示。如果未遵循安全规章和指示可能造成严重的伤害。	
		
瓦	瓦	效率
牛頓米	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	时期，持续
秒	秒	
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
OC	快速夹头	
○	内六角的代表符号	
■	外四角的符号	工具夹头
统一的美国精 线系列	美国细牙螺纹 (统一的美国精线系列)	
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。

正确地使用机器

本气动工具适合在木材，塑料，金属，填隙料和涂了油漆的表面上干磨。

插图上的机件

机件的编号和气动工具详解图上的编号一致。

- 1 起停开关
- 2 有消音装置的排气孔
- 3 进气孔上的连接头
- 4 气管轴套
- 5 转速调节开关

238 | 中文

- 6 吸尘罩
7 开口扳手 (21 毫米)
8 垫片
9 磨盘
10 砂纸*
11 吸尘装置

- 12 离合器*
13 软管夹*
14 进气管*
15 排气软管*

*图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。
本公司的附件清单中有完整的附件供应项目。

技术数据

气动偏心研磨机				
物品代码 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
无负载转速 n_0	次 / 分	12000	12000	12000
冲程	毫米	2.5	5.0	2.5
砂纸直径	毫米	80	150	150
在工具上的最大工作压力	巴	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91
软管接头的接头螺纹		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
软管的内直径	毫米	10	10	10
空转时的耗气量	升 / 秒	8.3	8.5	8.5
	立方英尺 / 分	17,6	18,0	18,0
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	0,62	0,68	0,72
	磅	1,3	1,5	1,5

噪音 / 震动值

根据 EN ISO 15744 测定噪声辐射值。

工作时，噪音水平可能超过 80 dB (A)。佩戴听力保护装置！

评价为 A 的气动工具噪音水平通常为：

声压级 L_{pA}	分贝	73	76	76
不安全系数 K	分贝	3	3	3

振荡总值 a_h (三向矢量总和) 以及不确定系数 K 符合 EN 28927:

a_h	米 / 秒 ²	< 2.5	3.1	3.1
K	米 / 秒 ²	1.5	1.5	1.5

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。


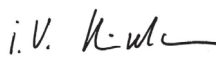
重要的是，采取额外的安全防范措施，保护操作者免受震动伤害，例如：做好气动工具以及安装工具的保养工作，工作时手部保持温暖，正确地安排工作的流程等。

合格声明 

我们全权负责并声明，“技术参数”中所描述的产品符合指令 2006/42/EG 及其修订中所有相关条款并符合以下标准：EN ISO 11148- 8。

技术文件 (2006/42/EG) 存放在：
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

 i.V. 

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

安装

连接供气装置 (参考插图 A)

▶ **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

- 把气管轴套 4 转入进气孔的连接头 3 中。
为了避免损坏气动工具内部的活门，当您把气管轴套 4 拧入 / 拧出进气孔上的接头 3 时，必须使用开口扳手（扳手开口 19 毫米）固定接头。
- 将进气管 14 用合适的连接器 12 插到气管轴套 4 上。

选择砂纸

根据物料和需要的研磨效果，选择合适的砂纸：

物料	用途	粒度	
best for Paint - 颜料 - 油漆 - 充填剂 - 填隙料	磨除颜料层	粗	40
			60
	研磨底层颜料（例如修整底层颜料上的刷纹，磨除残留的颜料滴和凸起的颜料层）。	中	80
			100
			120
	磨平底料以方便上漆	细	180
			240
			320
			400
expert for Wood best for Wood Expert for Wood - 所有的木材（例如硬木、软木、夹板、木板） Best for Wood - 硬木 - 木屑板 - 建筑板材 - 金属	进行粗加工，针对粗糙、未经过刨削的木梁和木板	粗	40
			60
	磨平以及修平小的凹陷	中	80
			100
			120
	粗磨和细磨木材	细	180
			240
			320
			400

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 (参考插图 B)

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。

- 拧出排气孔 2 中的消音装备，并以气管轴套 4 替代消音装备。
- 松开软管夹 13（位在软管 15 上）。以软管罩住气管轴套 4，并拧紧软管夹来固定软管。

更换工具

▶ **只能使用完整、无磨损痕迹的工具。** 插入工具如果损坏了便容易断裂，可能会伤害操作者或者造成财产损失。

更换砂纸

- 安装新的砂纸之前，必须先清除磨盘 9 上的污垢，例如使用毛刷。

磨盘 9 的表面有一层绒布，因此能够既快速又简便地安装植绒自粘砂纸。

- 把砂纸 10 紧压在磨盘 9 的底部。
- **0 607 350 199|... 200：**注意，打在砂纸上的孔必须和磨盘上的孔对齐，如此才能够确保最佳的吸尘效果。

240 | 中文

bestStone	物料	用途	粒度	
	- 汽车漆	进行粗加工	粗	80
	- 石材	成形和去边	中	100
	- 大理石	成形后的细加工	细	120
	- 花岗岩			180
	- 陶材			240
	- 玻璃			320
	- 安全玻璃	去边后的抛光工作	极细	400
	- 玻璃纤维塑料			600

选择磨盘

根据用途，可以在气动工具上安装不同硬度的磨盘：

- 超软磨盘：适用于抛光或操作时必须凭借触感的研磨工作，另外也可以在凸起的表面研磨。
- 软磨盘：适合所有的研磨工作，是通用型磨盘。
- 硬磨盘：适合在平坦的表面进行高效率的研磨。

更换磨盘

指示：磨盘 9 如果损坏了必须马上更换。

- 撕开砂纸 10。
- 把开口扳手 7 推到可升降的吸尘罩 6 的下方，并使用扳手夹住主轴。
- 朝着反时钟的转向拧转磨盘 9，并从主轴上取出磨盘。拿出垫片 8，接着再把垫片放在新的磨盘上，顺着时钟的转向把新磨盘和垫片拧回主轴中。

0 607 350 199|... 200，也可以另外再加装第二个垫片 8，这样在 启动吸尘装备后偏心研磨机才不会紧吸住工件。

吸锯尘 / 吸锯屑

▶ 含铅的颜料以及某些木材、矿物和金属的加工废尘有害健康。机器操作者或者工地附近的人如果接触、吸入这些废尘，可能会有过敏反应或者感染呼吸道疾病。

某些尘埃（例如加工橡木或山毛榉的废尘）可能致癌，特别是和处理木材的添加剂（例如木材的防腐剂等）结合之后。只有经过专业训练的人才能够加工含石棉的物料。

- 尽可能使用适合物料的吸尘装置。
- 工作场所要保持空气流通。
- 最好佩戴 P2 滤网等级的口罩。

请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

▶ **避免让工作场所堆积过多的尘垢。** 尘埃容易被点燃。

研磨，不使用吸尘装备 (0 607 350 198)

- 使用无孔的砂纸。

外接其他的吸尘器 (0 607 350 199|... 200)

- 把吸尘软管（附件）直接安装在吸尘装置 11 上。

根据工件的物料选择合适的吸尘装置。

吸集可能危害健康，可能导致癌症或干燥的废尘时，务必使用特殊的吸尘装置。

运作**操作机器**

根据本气动工具接通后在进风口处测得的数据，其最佳工作气压为 6.3 bar (91 psi)。

▶ **开动气动工具之前，必要拿下机器上的调整工具。** 插在机器的转动部件上的调整工具，会在开动机器之后造成伤害。

指示：经过长时间的闲置之后，如果无法开动气动工具，则必须先中断供气，然后多次转动磨盘 9，这样便能够解除附着物。

出于节能目的，仅在使用气动工具时才将其接通。

- **启动** 开动气动工具，按下起停开关 1 并在整个操作过程中按住开关。
- **关闭** 气动工具时得放开起停开关 1。

设定转速 (参考插图 C)

使用转速调节开关 5 可以选择需要的转速，在操作中途中也可以变换转速。



- 设定为 **最大转速**，把转速调节开关 5 推离连接头 3。



- 设定为 **最小转速**，把转速调节开关 5 推向连接头 3。

合适的转速会因为物料或工作状况而改变，唯有实际操作才能够得到最佳的设定方式。

有关操作方式的指点

- ▶ **等待气动工具停止转动后才可以放下机器。**
- ▶ **注意，必须把自粘砂纸装在磨盘的正中央。**
- ▶ **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。

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。

研磨平面

- 开动气动工具，把整个研磨面平贴在待研磨的表面上，并均匀地在工件上移动机器。

磨除功率和研磨的结果通常是由选择的砂纸、设定的转速和施加在机器上的压力所决定。

只有完好的砂纸才能够提高研磨功率，并且保护气动工具。

操作机器时要均匀施压，如此才能够提高砂纸的使用寿命。

在气动工具上过度施压，不仅无法提高研磨功率，反而容易损坏机器并提高砂纸的损耗率。

不可以使用研磨过金属的砂纸研磨其它的物料。

只能使用博世原厂的研磨附件。

粗磨

- 安装粒度粗的砂纸。
- 只能轻按气动工具，这样它才能够以较高的转速运转，并达到较高的材料磨除效果。

细磨

- 安装粒度细的砂纸。
- 采用绕圈或纵向、横向互相交换的方式，在工件上均匀地移动气动工具。勿让研磨机歪斜了，以避免磨穿工件，例如胶合板。
透过轻微地改变施加在机器上的力量，或改变转速，便可以降低磨盘的转速，但是不会改变机器的离心摆动。
- 工作告一段落后得关闭气动工具。

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。
- ▶ **定期测量磨机主轴的空载转速。如果测量值超过规定的空载转速 n_0 (参见: "技术参数")，则应当将气动工具交由 Bosch 售后服务点检查。** 空载转速过高时，安装件可能破裂；转速过低时，工作效率降低。

经过授权的博世客户服务中心，能够既快速又可靠地执行上述工作。

只能使用博世原厂的备件。

定期清洁

- 定期清洁气动工具进气孔上的滤网。此时必须先拧出气管轴套 4，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 3 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 239 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。**

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

242 | 中文

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

製造商地址:

Robert Bosch Power Tools GmbH
 羅伯特·博世電動工具有限公司
 70538 Stuttgart / GERMANY
 70538 斯圖加特 / 德國

處理廢棄物

必須以符合環保要求的方式回收氣動工具，附件和包裝材料。

- ▶ 必須根據環保單位的规定處理不用的潤滑油，清潔劑。務必要遵守法律的规定。
- ▶ 根據規定處理損壞的發動機肋片。發動機的肋片塗了特弗龍。發動機的温度不可以超過攝氏 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

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，壓力太大会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了，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及未閱讀本說明書的人使用本氣動工具。讓經驗不足的人操作氣動工具容易發生危險。
- ▶ 請細心地保養，維護氣動工具。檢查機器上的轉動部位是否運作正常且不會被夾住，並確定是否有零件斷裂或損壞到會影響氣動工具的運作功能。使用氣動工具之前務必先修復故障的機件。許多意外都是由未正確維修的氣動工具所造成。
- ▶ 遵照本說明書上的指示使用氣動工具，配件及安裝件。另外也必須留心工作條件及待執行的工作。這樣可以盡可能地降低廢塵，振蕩和噪音。
- ▶ 只能將氣動工具交給合格且經過訓練的人員來設定，調整和使用。
- ▶ 不可以更改氣動工具。擅自更改機器可能會降低安全性措施的成效並提高對操作者的危險。

維修

- ▶ 氣動工具只能交給合格的專業人員修理。修理工具時只能換裝原廠零件。

使用氣動偏心研磨機的安全注意事項

- ▶ 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。
- ▶ 執行過頭的工作時，得戴上安全帽。這樣可以避免受傷。
- ▶ 讓旁觀者與工作區域保持一安全距離。任何進入工作區域的人必須戴上防護用品。工件或破損切割輪的碎片可能會飛出，並造成直接工作範圍外人員的傷害。
- ▶ 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。
- ▶ 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。
 - ▶ 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。
 - ▶ 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，請務必檢查它是否有受損；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旋轉平面，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。
 - ▶ 手掌不可以靠近轉動中的安裝件。您可能會受傷。
 - ▶ 無磨料時請勿使用本氣動工具。否則會造成磨光盤損耗，磨料無法再正確固定。
 - ▶ 對塑料或其他非傳導性材料進行研磨時，本氣動工具可自動靜電放電。
 - ▶ 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。
 - ▶ 請勿使用切割輪。
 - ▶ 所選用的磨具的許可轉速，不可以低於氣動工具的最高轉速。機器的轉速如果超出磨具的許可轉速範圍，會導致磨具斷裂或者從機器上飛離。
 - ▶ 請注意，自黏式磨屑須集中安裝在磨盤上。
- 警告** 在進行拋光，割鏽，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，取決於人體暴露在有害物質中次數的多寡。為了降低感染的危險，務必要做好工作場所的通風措施，而且工作時要穿戴正確的防護裝備（例如能夠過濾細微粉塵的特殊防護面罩）。
- ▶ 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。

244 | 中文

- ▶ 如果氣動工具配備了減音裝備，必須確保在使用氣動工具時工地上有該減音裝備，而且該裝備必須能夠正常的運作。
- ▶ 振蕩可能會損壞神經系統和阻礙手掌，手臂的血液循環。
- ▶ 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。
- ▶ 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，但是在符合手掌－反應力的前提下握穩工具。在增加握機力量的同時，可能會更加強振蕩力。
- ▶ 如果得使用通用－旋轉離合器（爪齒離合器）則必須裝鎖定銷。使用 Whipcheck－軟管固定裝備，以便當軟管和氣動工具或軟管彼此之間的連接不良時，可以提供適度的保護。
- ▶ 不可以握著軟管來提起氣動工具。

代表符號

以下符號可幫助您正確地使用本氣動工具。請詳細閱讀各符號及它們的代表意思。正確地瞭解各符號的含義，可幫助您更有把握更安全地操作本氣動工具。

符號		含義
		▶ 在安裝，操作，維修，保養和更換零件之前，以及工作前在氣動工具附近逗留時 都要詳細閱讀和遵守所有的指示。如果未遵循安全規章和指示可能造成嚴重的傷害。
瓦	瓦	效率
牛頓米	牛頓米	能量單位 (扭力)
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

符號	含義	
QC	快速夾頭	
○	內六角的代表符號	
■	外四角的符號	工具夾頭
統一的國家精 線系列	美國細牙螺紋 (統一的國家精線系列)	
惠氏－螺紋	惠氏－螺紋	接頭螺紋
國家管螺紋	國家管螺紋	

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細圖的折疊頁。閱讀使用說明書時必須翻開折疊頁參考。

正確地使用機器

本氣動工具適合在木材，塑料，金屬，填隙料和塗了油漆的表面上乾磨。

插圖上的機件

機件的編號和氣動工具詳細圖上的編號一致。

- 1 起停開關
- 2 有消音裝置的排氣孔
- 3 進氣孔上的連接頭
- 4 氣管軸套
- 5 轉速調節開關
- 6 吸塵罩
- 7 開口扳手 (21 毫米)
- 8 墊片
- 9 磨盤
- 10 砂紙*
- 11 吸塵裝置
- 12 離合器*
- 13 軟管夾*
- 14 進氣管*
- 15 排氣軟管*

*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。

技術性數據

氣動偏心研磨機				
物品代碼 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
無負載轉速 n_0	次 / 分	12000	12000	12000
沖程	毫米	2.5	5.0	2.5
砂紙直徑	毫米	80	150	150
在工具上的最大工作壓力	巴	6.3	6.3	6.3
	磅每平方英寸	91	91	91
軟管接頭的接頭螺紋		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
軟管的內直徑	毫米	10	10	10
空轉時的耗氣量	升 / 秒	8.3	8.5	8.5
	立方英尺 / 分	17,6	18,0	18,0
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	0,62	0,68	0,72
	磅	1,3	1,5	1,5

噪音 / 震動值

噪音強度是依照 EN ISO 15744 之規定而測得的數值。

裝置工作期間所測得的噪音可能超過 80 dB(A)。請佩戴耳部護具！

氣動工具的噪音等級評價為 A 級，其標準評估項目包含：

音壓強度 L_{pA}	分貝	73	76	76
不確定性 K 值	分貝	3	3	3
振蕩總值 a_h (三向向量總和) 以及不確定系數 K 符合 EN 28927:				
a_h	m/s^2	< 2.5	3.1	3.1
K	m/s^2	1.5	1.5	1.5

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。此數值亦適用於初步評估振動負荷。

列示的振動值代表氣動工具的主要用途。氣動工具若是用於其他用途、使用不同的配件、使用非指定嵌件工具、或維護不當，皆可能造成振動值有所偏差。而使整個工作期間的振動負荷提高。

為能正確估算振動負荷，您應將氣動工具關機或空轉的時間一併納入考量。這麼做可使整個工作期間的振動負荷降低。

另外請您制定一套安全措施，以免振動對操作者產生不良影響，例如：維護氣動工具與嵌件工具、確保雙手保溫、適當地編排工作步驟。

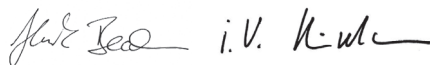
合格聲明 CE

本公司特此聲明並對此聲明承擔完全責任：“技術性數據”中所述及的產品完全遵從指令 2006/42/EG (包含其增修內容) 的相關各項要求，並符合以下標準：EN ISO 11148- 8。

技術文件 (2006/42/EG) 存放在：

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

安裝**連接供氣裝置 (參考插圖 A)**

▶ 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。

246 | 中文

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

- 把氣管軸套 4 轉入進氣孔的連接頭 3 中。
為了避免損壞氣動工具內部的活門，當您把氣管軸套 4 擰入 / 擰出進氣孔上的連接頭 3 時，必須使用開口扳手（扳手開口 19 毫米）固定連接頭。
- 請用合適的耦合器 12 將供氣軟管 14 插在軟管螺紋套管 4 上。

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（參考插圖 B）

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。

選擇砂紙

根據物料和需要的研磨效果，選擇合適的砂紙：

物料	用途	粒度	
best for Paint	- 顏料	磨除顏料層	粗 40
	- 油漆		60
	- 填充劑	研磨底層顏料（例如修整底層顏料上的刷紋，磨除殘留的顏料滴和凸起的顏料層）。	中 80
	- 填隙料		100
			120
		磨平底料以方便上漆	細 180
best for Wood	Expert for Wood	進行粗加工，針對粗糙、未經過刨削的木樑和木板	粗 40
	- 所有的木材（例如硬木、軟木、夾板、木板）		60
	Best for Wood	磨平以及修平小的凹陷	中 80
	- 硬木		100
	- 木屑板		120
	- 建築板材		180
best for Stone	- 硬木	粗磨和細磨木材	細 180
	- 木屑板		240
	- 建築板材		320
	- 金屬		400
	- 汽車漆	進行粗加工	粗 80
	- 石材	成形和去邊	中 100
- 大理石		120	
- 花崗岩	成形後的細加工	細 180	
- 陶材		240	
- 玻璃		320	
- 安全玻璃		400	
- 玻璃纖維塑料	去邊後的拋光工作	極細 600	
		1200	

- 擰出排氣孔 2 中的消音裝備，並以氣管軸套 4 替代消音裝備。
- 鬆開軟管夾 13（位在軟管 15 上）。以軟管罩住氣管軸套 4，並擰緊軟管夾來固定軟管。

更換工具

▶ **只能使用完整、無磨損痕跡的工具。** 插入工具如果損壞了便容易斷裂，可能會傷害操作者或者造成財物損失。

更換砂紙

- 安裝新的砂紙之前，必須先清除磨盤 9 上的污垢，例如使用毛刷。

磨盤 9 的表面有一層絨布，因此能夠既快速又簡便地安裝植絨自粘砂紙。

- 把砂紙 10 緊壓在磨盤 9 的底部。
- **0 607 350 199 | ... 200**：注意，打在砂紙上的孔必須和磨盤上的孔對齊，如此才能夠確保最佳的吸塵效果。

選擇磨盤

根據用途，可以在氣動工具上安裝不同硬度的磨盤：

- 超軟磨盤：適用於拋光或操作時必須憑借觸感的研磨工作，另外也可以在凸起的表面研磨。
- 軟磨盤：適合所有的研磨工作，是通用型磨盤。
- 硬磨盤：適合在平坦的表面進行高效率的研磨。

更換磨盤

指示：磨盤 9 如果損壞了必須馬上更換。

- 撕開砂紙 10。
- 把開口扳手 7 推到可升降的吸塵罩 6 的下方，並使用扳手夾住主軸。
- 朝著反時鐘的轉向擰轉磨盤 9，並從主軸上取出磨盤。拿出墊片 8，接著再把墊片放在新的磨盤上，順著時鐘的轉向把新磨盤和墊片擰回主軸中。

0 607 350 199|... 200：也可以另外再加裝第二個墊片 8，這樣在開動吸塵裝備後偏心研磨機才不會緊吸住工件。

吸鋸塵 / 吸鋸屑

▶ 含鉛的顏料以及某些木材、礦物和金屬的加工廢塵有害健康。機器操作者或者工地附近的人如果接觸、吸入這些廢塵，可能會有過敏反應或者感染呼吸道疾病。

某些塵埃（例如加工橡木或山毛櫸的廢塵）可能致癌，特別是和處理木材的添加劑（例如木材的防腐劑等）結合之後。只有經過專業訓練的人才能夠加工含石棉的物料。

- 盡可能使用適合物料的吸塵裝置。
- 工作場所要保持空氣流通。
- 最好佩戴 P2 濾網等級的口罩。

請留心並遵守貴國和加工物料有關的法規。

▶ **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。**塵埃容易被點燃。

研磨，不使用吸塵裝備 (0 607 350 198)

- 使用無孔的砂紙。

外接其他的吸塵器 (0 607 350 199|... 200)

- 把吸塵軟管（附件）直接安裝在吸塵裝置 11 上。

根據工件的物料選擇合適的吸塵裝置。

吸集可能危害健康，可能導致癌症或乾燥的廢塵時，務必使用特殊的吸塵裝置。

運作

操作機器

氣動工具的最佳操作壓力為 6.3 bar (91 psi)，此值以啟動中之氣動工具的進氣端為準。

▶ **開動氣動工具之前，必要拿下機器上的調整工具。**插在機器的轉動部件上的調整工具，會在開動機器之後造成傷害。

指示：經過長時間的閑置之後，如果無法開動氣動工具，則必須先中斷供氣，然後多次轉動磨盤 9，這樣便能夠解除附著力。

如未使用，請關閉氣動工具以節省電源。

- **開動**氣動工具，按下起停開關 1 並在整個操作過程中按住開關。
- **關閉**氣動工具時得放開起停開關 1。

設定轉速（參考插圖 C）

使用轉速調節開關 5 可以選擇需要的轉速，在操作中途也可以變換轉速。



- 設定為 **最大轉速**，把轉速調節開關 5 推離連接頭 3。



- 設定為 **最小轉速**，把轉速調節開關 5 推向連接頭 3。

合適的轉速會因為物料或工作狀況而改變，唯有實際操作才能夠得到最佳的設定方式。

有關操作方式的指點

- ▶ **等待氣動工具停止轉動後才可以放下機器。**
- ▶ **注意，必須把自粘砂紙裝在磨盤的正中央。**
- ▶ **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。

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。

研磨平面

- 開動氣動工具，把整個研磨面平貼在待研磨的表面上，並均勻地在工件上移動機器。

磨除功率和研磨的結果通常是由選擇的砂紙、設定的轉速和施加在機器上的壓力所決定。

只有完好的砂紙才能夠提高研磨功率，並且保護氣動工具。

操作機器時要均勻施壓，如此才能夠提高砂紙的使用壽命。

在氣動工具上過度施壓，不僅無法提高研磨功率，反而容易損壞機器並提高砂紙的耗損率。

不可以使用研磨過金屬的砂紙研磨其它的物料。

只能使用博世原廠的研磨附件。

248 | 中文

粗磨

- 安裝粒度粗的砂紙。
- 只能輕按氣動工具，這樣它才能夠以較高的轉速運轉，並達到較高的材料磨除效果。

細磨

- 安裝粒度細的砂紙。
- 採用繞圈或縱向、橫向互相交換的方式，在工件上均勻地移動氣動工具。勿讓研磨機歪斜了，以避免磨穿工件，例如膠合板。
透過輕微地改變施加在機器上的力量，或改變轉速，便可以降低磨盤的轉速，但是不會改變機器的離心擺動。
- 工作告一段落後得關閉氣動工具。

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。
- ▶ **請定期測量磨削主軸的特機轉速。** 測得的數值如果大於規定的特機轉速 n_0 (請參閱 "技術性數據")，則應將氣動工具送交 **Bosch 客戶據點進一步檢修。** 待機轉速過高可能造成嵌件工具斷裂；轉速若過低則會影響效能表現。

經過授權的博世客戶服務中心，能夠既快速又可靠地執行上述工作。

只能使用博世原廠的備件。

定期清潔

- 定期清潔氣動工具進氣孔上的濾網。此時必須先擰出氣管軸套 4，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 3 上加數滴機油，然後再度連接好供氣裝備 (參考 "連接供氣裝置"，第 245 頁)，並且讓機器轉動 5-10 秒鐘，此時必須用布吸取流出的油脂。如果氣動工具放置一段時間沒有使用則必須重覆做上述的手續。

定期保養

- 新的氣動工具在經過 150 個使用小時之後，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
- 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：

Robert Bosch Power Tools GmbH
羅伯特·博世電動工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯圖加特 / 德國

處理廢棄物

必須以符合環保要求的方式回收氣動工具，附件和包裝材料。

- ▶ **必須根據環保單位的規定處理不用的潤滑油、清潔劑。務必遵守法律的規定。**
- ▶ **根據規定處理損壞的發動機肋片。** 發動機的肋片塗了特弗龍。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 꺾이거나 눌리지 않게 하고 용제와 접하는 것을 피하고 날카로운 모서리에 닿지 않도록 하십시오. 호스를 고열에 두지 말고 오일과 접촉을 피하며 회전하는 부위에서 멀리 두십시오. 손상된 호스는 바로 교환하십시오. 불안정한 공기 공급 호스로 인해 압축 공기 호스가 뒤틀려 상해를 초래할 수 있습니다. 먼지나 톱밥이 튀겨 눈에 중상을 입을 수도 있습니다.
- ▶ 호스 집게가 항상 꼭 조여 있는지 확인해 보십시오. 호스 집게가 꼭 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

250 | 한국어

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.
- ▶ 에어공구, 액세서리, 삽입공구 등을 사용 설명서에 나와 있는대로 사용하십시오. 이때 작업 조건과 시행하려는 작업 내용을 고려하십시오. 그래야만 분진, 진동 및 소음을 가능한 한 감소할 수 있습니다.
- ▶ 귀하의 에어공구는 반드시 자격이 있거나 교육받은 전문 인력이 설치하고 조절하며 사용해야 합니다.
- ▶ 에어공구를 개조해서는 안됩니다. 개조하게 되면 안전 조치의 효과가 줄어들어 작업자에게 더 위험할 수 있습니다.

서비스

- ▶ 귀하의 에어 공구 수리는 반드시 보쉬 순정 부품만을 사용하는 전문 인력에게 맡기십시오. 그래야 만 이 에어 공구의 안전을 보장할 수 있습니다.

에어 원형 샌더 관련 안전 지침

- ▶ 작업물이나 액세서리 부품 혹은 에어공구 자체가 파손되었을 경우 이 조각들이 고속으로 튕겨 나갈 수 있습니다.
- ▶ 에어공구를 작동하거나 수리 및 보수 정비 시 혹은 액세서리 부품 교환 시 반드시 충격에 강한 보안경을 착용해야 합니다. 이에 필요한 보호 등급은 매번 작업하기 전에 평가해야 합니다.
- ▶ 머리 위쪽에서 작업할 경우 안전모를 착용하십시오. 그렇게 하면 상해를 예방할 수 있습니다.
- ▶ 다른 사람이 작업장으로부터 안전 거리를 유지할 수 있도록 지시하십시오. 작업장에 들어오는 사람은 모두 보호장비를 착용해야 합니다. 작업물의 파편이나 부서진 연마석 일부가 날아가 직접적인 작업 범위를 벗어난 곳에서도 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 주의! 에어공구를 장시간 사용하면 삽입공구가 뜨거워질 수 있습니다. 보호 장갑을 사용하십시오.
- ▶ 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.

▶ 공기 공급이 중단되거나 작동 압력이 감소된 경우 에어공구의 스위치를 끄십시오. 작동 압력을 확인해 보고 최적 상태가 되면 다시 시작하십시오.

- ▶ 보쉬가 추천하는 윤활제만 사용하십시오.
- ▶ 손상된 공구 비트를 사용하지 마십시오. 공구 비트를 사용하기 전에 반드시 쪼개짐 및 균열, 마모 또는 노후 상태를 점검하십시오. 에어공구나 공구비트를 떨어뜨렸을 경우, 손상여부를 확인하고 손상되지 않은 공구 비트를 사용하십시오. 공구 비트를 점검하고 설치했다면, 본인은 물론 주변에 있는 사람들도 회전하는 공구 비트의 바깥쪽으로 위치시키고, 기기를 1 분간 최고회전속도로 작동시키십시오. 손상된 공구 비트는 대부분 이런 시험작동 중에 부서 집니다.

▶ 절대로 손을 가동하는 비트에 가까이 대지 마십시오. 상해를 입을 수 있습니다.

▶ 연마제 없이는 에어 공구를 사용하지 마십시오. 연마제를 사용하지 않으면 샌딩판이 마모되어 연마제가 더이상 제대로 고정되지 않을 수 있습니다.

▶ 에어 공구는 플라스틱 또는 부도체 소재를 샌딩할 때 정전기로 충전 가능합니다.

▶ 에어공구로 작업할 때 작업자가 손이나 팔, 어깨, 목 부위 혹은 다른 신체 부위에 불편한 느낌이 들 수 있습니다.

▶ 작업자가 불편함, 두근거림, 통증, 가려움, 마비, 따가움, 경직 등의 증세가 지속적으로 있으면 이러한 경고 현상을 무시해서는 안됩니다. 작업자는 이를 고용주에게 알리고 의사와 상담해야 합니다.

▶ 연마석을 사용하지 마십시오.

▶ 허용되는 RPM이 적어도 에어공구에 나와있는 최고 무부하 RPM 보다 높은 연마석만을 사용해야 합니다. 허용치 이상으로 회전하는 액세서리는 파손되거나 튕겨 나갈 수 있습니다.

▶ 샌딩 페이퍼를 샌딩판의 중심에 맞춰 부착하도록 하십시오.

⚠ 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 작업하는냐에 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 접착될 수 있습니다.

- ▶ 작업물에 작업 시 추가적인 소음 공해가 생길 수 있습니다. 작업물에서 울리는 소리가 나면 방음재 등 적절한 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.
- ▶ 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.
- ▶ 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 강해지기 때문입니다.
- ▶ 유니버설 로터리 커플링 (bayonet coupling) 을 사용할 경우 고정핀을 사용해야 합니다. 에어공구와 호스, 혹은 호스 간의 연결 상태에 문제가 생기는 것을 방지하기 위해 Whipcheck 호스 안전장치를 사용하십시오.
- ▶ 호스를 잡고 에어공구를 운반하지 마십시오.

기호

다음 기호는 귀하의 에어 공구를 사용하는 데 중요할 수 있습니다. 그러므로 기호와 그 의미를 잘 기억하십시오. 기호를 제대로 이해하면 에어 공구를 더욱 쉽고 안전하게 사용할 수 있습니다.

기호	의미
	▶ 에어공구의 조립, 작동, 수리, 관리, 액세서리 부품 교환 전에 그리고 에어공구 가까이에서 작업하기 전에 모든 주의 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다. 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 중상을 입을 수 있습니다.
W	와트 성능
Nm	뉴턴미터 에너지 단위 (토크)
kg	킬로그램 질량, 무게
lbs	파운드
mm	밀리미터 길이
min	분 시간, 기간
s	초
rpm	분당 회전수 무부하 속도
bar	바 기압
psi	평방 인치당 파운드
l/s	초당 리터 공기 소모량
cfm	분당 입방 피트

기호	의미
dB	데시벨 특히 상대적 소음 강도량
QC	순간 교환 척
○	6 각 구멍볼이 표시
■	외부 사각형 표시 US fine thread US fine thread
UNF	(Unified National Fine Thread Series)
G	Whitworth thread Whitworth thread
NPT	National pipe thread National pipe thread

제품 및 성능 소개



모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다. 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서를 읽는 동안 에어 공구의 그림이 나와 있는 접힌 면을 펴 놓고 참고하십시오.

규정에 따른 사용

본 에어 공구는 목재, 플라스틱, 금속, 충전물 및 도장된 표면에 건식 샌딩작업을 하는데 사용해야 합니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 에어 공구 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- 1 전원 스위치
- 2 머물러가 있는 공기 배출구
- 3 공기 유입구 연결 부위
- 4 호스 니플
- 5 속도 조절기
- 6 흡입 후드
- 7 양구 스패너 (21 mm)
- 8 와셔
- 9 샌딩판
- 10 샌딩 페이퍼*
- 11 분진 추출장치
- 12 커플링*
- 13 호스 집게 *
- 14 공기 유입용 호스*
- 15 배기 호스*

*도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저회 액세서리 프로그램을 참고하십시오.

252 | 한국어

제품 사양

에어 원형 샌더				
제품 번호 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
무부하 속도 n_0	rpm	12000	12000	12000
스트로크	mm	2,5	5,0	2,5
샌딩 페이퍼 Ø	mm	80	150	150
공구의 최대 작동 압력	bar	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91
호스 연결장치의 연결나사		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
호스 내부 직경	mm	10	10	10
무부하 시 공기 소비량	l/s	8.3	8.5	8.5
	cfm	17.6	18.0	18.0
EPTA 규정 01:2014 에 따른 중량	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

소음 / 진동에 관한 정보

EN ISO 15744 표준에 따라 산출된 소음 배출량.
작업시 소음레벨이 80 dB(A) 을 초과할 수 있습니다. **귀마개를 착용하십시오**

압축공구의 A 급 소음레벨은 주로 다음과 같습니다				
소음 수준 L_{pA}	dB(A)	73	76	76
불안정값	dB	3	3	3
총 진동치 a_h (3 방향의 벡터값) 와 불확실성 K 는 EN 28927 에 따라 측정되었습니다 :				
a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

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. 하지만 에어공구를 여러 액세서리와 함께 또는 차이가 나는 삽입공구와 함께 다른 용도로 사용하는 경우 혹은 충분히 정비하지 않은 채로 사용하는 경우, 진동레벨에 차이가 있을 수 있습니다. 이로 인해 전 작업시간에 걸친 진동하중이 현저히 증가할 수 있습니다.
진동하중을 정확하게 평가하기 위해서는 에어공구가 꺼져 있거나, 혹은 꺼져 있더라도 실제로 작동하지 않은 시간을 고려해야 합니다. 이로 인해 전 작업시간에 걸친 진동하중이 현저히 감소될 수 있습니다.
진동 작용으로부터 작업자를 안전하게 보호하기 위해 추가적으로 다음과 같은 안전 조치가 필요합니다: 에어공구 및 공구 비트 점검, 손의 온도 유지, 작업순서 점검.

적합성에 관한 선언 CE

본사는 단독 책임 하에 “제품 사양” 에 기재된 제품은 2006/42/EG 지침의 모든 해당 규정 및 개정 내용에 일치하며 다음 규정과 일치함을 알립니다:
EN ISO 11148- 8.

기술 자료 문의 (2006/42/EG) :
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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

Henk Becker i.V. *Helmut Heinzlmann*

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

조립

공기 공급 장치에 연결하기 (그림 A 참조)

▶ **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 늘리지 않도록 하십시오!

의심스러운 경우 에어 공구의 스위치를 켜 상태에서 압력 측정기를 사용하여 공기 유입구의 공기압을 측정하십시오.

에어 공구에 공기 공급 장치 연결하기

- 호스 니플 **4** 를 걸이 고리 **3** 에 끼워 조입니다. 에어 공구의 안쪽에 있는 밸브 부위가 손상되는 것을 방지하기 위해서는 호스 니플 **4** 을 조이고 풀 때 돌출되어 있는 걸이 고리 **3** 를 양구 스페너 (키 너비 19 mm) 로 잡아 주어야 합니다.
- 적합한 카플링 **12** 를 사용하여 에어 인렛 호스 **14** 를 호스 니플 **4** 에 끼웁니다.

참고: 항상 공기 유입 호스를 먼저 에어 공구에 고정하고 나서, 보수 장치에 연결하십시오.

배기 라인 (그림 B 참조)

배기 라인이 있어 작업장에서 배기 호스를 통해 배기 가스를 분출할 수 있어 동시에 소음을 최소로 줄일 수 있습니다. 또한 작업장이 기름을 함유한 공기로 오염되지 않고 분진이나 톱밥이 날지 않기 때문에 작업 조건도 개선됩니다.

- 공기 배출구 **2** 에 있는 머플러를 돌려 빼고 대신에 호스 니플 **4** 를 끼웁니다.
- 배기 호스 **15** 의 호스 집게 **13** 을 느슨하게 하고, 배기 호스를 호스 니플 **4** 위로 끼운 다음, 호스 집게를 세계 조여 고정하십시오.

샌딩 페이퍼의 선택

작업하려는 소재와 표면의 깎임 정도에 따라 다양한 샌딩 페이퍼가 있습니다:

작업 소재	사용 분야	입자 크기	
expert Wood best Paint - 페인트 - 니스 - 충전용 컴파운드 - 충전물	페인트에 연마작업할 때	조도	40
			60
	초벌칠 (브러시 자국, 페인트 방울과 흐른 자국 등 제거) 연마작업할 때	중간	80
			100
	도장하기 전에 초벌칠에 최종 연마작업할 때	미세	180
expert Wood best Wood Expert for Wood - 각종 목재 소재 (경목, 연목, 칩 보드, 건축용 보드 등) Best for Wood - 경목 - 칩 보드 - 건축용 보드 - 금속 소재	거칠고 대패질하지 않은 각목이나 판자에 초벌 연마작업 할 때	조도	40
			60
	작고 고르지 않은 부위에 매끄럽게 연마하거나 고르게 연마할 때	중간	80
			100
			120
	목재에 최종 연마 및 미세 연마작업 할 때	미세	180
			240
		320	
		400	

액세서리의 교환

▶ **절대로 틀 홀더에 손상되거나 마모된 비트를 사용하지 마십시오.** 손상된 비트가 부러져 다칠 수 있으며 물적 손해를 입을 수 있습니다.

샌딩 페이퍼 교환하기

- 새로운 샌딩 페이퍼를 끼우기 전에 샌딩판 **9** 를 브러시 등을 사용하여 먼지가 없게 깨끗이 하십시오.

샌딩판 **9** 의 표면은 벨크로 조직으로 되어있어 샌딩 페이퍼를 쉽고 간단히 고정할 수 있습니다.

- 샌딩 페이퍼 **10** 을 샌딩판 **9** 의 아래 면에 대고 누릅니다.
- **0 607 350 1991... 200:** 효과적으로 분진 제거를 하기 위해서는 샌딩 페이퍼의 구멍이 샌딩판에 있는 구멍이 일치하도록 해야 합니다.

254 | 한국어			
작업 소재	사용 분야	입자 크기	
best for Stone	- 자동차 도료	초벌 연마할 때	조도 80
	- 석재	모형 연마 및 모서리 깎는 작업할 때	중간 100
	- 대리석		120
	- 화강암	미세 연마 및 성형작업할 때	미세 180
	- 세라믹		240
	- 유리		320
	- 플렉시유리		400
	- 유리 섬유 플라스틱	광택 연마 및 모서리 마무리작업할 때	아주 미세 600 1200

샌딩판의 선택

사용 분야에 따라 에어 공구에 다양한 강도의 샌딩판을 장착할 수 있습니다:

- 부드러운 샌딩판: 폴리싱작업과 섬세한 샌딩작업 및 휘어진 표면에 적당.
- 연질의 샌딩판: 각종 샌딩작업에 적당하며 일반적으로 사용 가능.
- 경질의 샌딩판: 평평한 표면에 높은 강도의 작업에 적당.

샌딩판 교환하기

참고: 손상된 샌딩판 9는 즉시 교환하십시오.

- 샌딩 페이퍼 10을 빼십시오.
- 양구 스페너 7을 높이 조절이 가능한 흡입 후드 6 아래로 밀어 넣은 상태로 연삭 스펀들을 양구 스페너로 고정하십시오.
- 샌딩판 9를 연삭 스펀들에서 시계 반대방향으로 돌리십시오. 와서 8을 꺼내고 이를 새로운 샌딩판 위에 놓은 다음에, 샌딩판을 와서와 함께 시계 방향으로 다시 돌려 조이십시오.

0 607 350 1991... 200: 분진 추출장치를 사용할 경우 원형 샌더가 작업물에 달라 붙는 것을 방지하기 위해, 두번째 와서 8을 추가로 사용할 수 있습니다.

분진 및 톱밥 추출장치

- ▶ 납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우, 사용자나 주변 사람들은 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다.
 - 딱딱나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발 시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 오직 전문가가 작업을 해야 합니다.
 - 가능하면 작업물 소재에 적당한 분진 추출장치를 사용하십시오.
 - 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
 - 필터등급 P2가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

분진 추출장치를 사용하지 않는 샌딩작업 (0 607 350 198)

- 구멍이 없는 샌딩 페이퍼를 사용하십시오.

외부 분진 처리 (0 607 350 1991... 200)

- 흡입 호스 (별매 액세서리)를 직접 분진 추출장치 11에 연결하십시오.

진공 청소기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다.

특히 건강에 유해한 발암성 혹은 건조한 분진을 처리해야 할 경우에는 특수한 청소기를 사용해야 합니다.

기계 사용방법

기계 시동

본 에어공구는 스위치가 켜진 상태에서 공기 주입 시 측정되는 작동 압력이 6.3 bar (91 psi)일 때 작업하는 것이 가장 좋습니다.

▶ **에어공구를 작동하기 전에 조절 공구를 빼십시오.** 회전하는 부위에 있는 조절 공구로 인해 상처를 입을 수 있습니다.

참고: 장기간 사용하지 않았던 경우 등 에어 공구가 바로 작동하지 않으면, 공기 공급을 중단하고 샌딩판 9를 여러번 돌리십시오. 그렇게 하면 점착력을 제거할 수 있습니다.

에너지 손실을 방지하기 위해 에어공구는 사용 시에만 전원을 켜십시오.

- 에어 공구의 **스위치를 켜려면** 전원 스위치 1을 아래로 누르고 작업 중에 계속 누른 상태를 유지하십시오.
- 에어공구의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 1을 놓으면 됩니다.

속도 설정하기 (그림 C 참조)

속도 조절기 5를 사용하여 기기가 작동 중에도 필요한 속도를 설정할 수 있습니다.

- **최고 속도로** 설정하려면 속도 조절기 5를 연결 부위 3 반대 방향으로 밀면 됩니다.





- **최저 속도로** 설정하려면 속도 조절기 5를 연결 부위 3 방향으로 밀면 됩니다.

필요한 속도는 작업하려는 소재와 작업 조건에 따라 다르므로 실제 시험을 통해 결정할 수 있습니다.

사용방법

- ▶ **에어 공구가 완전히 정지한 다음에 기기를 내려 놓으십시오.**
- ▶ **접착식 샌딩 페이퍼는 샌딩판과 중심을 동일하게 맞추어 장착해야 합니다.**
- ▶ **공기 공급이 중단되거나 작동 압력이 감소된 경우 에어 공구의 스위치를 끄십시오.** 작동 압력을 확인해 보고 최적 상태가 되면 다시 시작하십시오.

갑작스런 부하로 인해 기기의 속도가 현저하게 느려지거나 작동이 정지될 수 있지만 이는 모터에 손상을 주는 것이 아닙니다.

표면 샌딩작업

- 에어 공구의 스위치를 켜고, 기기의 전체 샌딩면을 작업하려는 바닥에 놓고 적당한 압력을 가하여 작업물 위로 움직이십시오.

작업 성능과 연마 결과는 주로 샌딩 페이퍼의 선택, 설정된 속도 및 작업 시 가해지는 힘에 따라 좌우됩니다.

아무런 하자 없는 샌딩 페이퍼를 사용해야 훌륭한 샌딩 작업 결과를 얻을 수 있고 에어 공구를 보호할 수 있습니다.

일정한 압력으로 작업을 하면 샌딩 페이퍼의 수명을 연장할 수 있습니다.

지나치게 눌러 작업하면 샌딩 효과가 좋아지는 것이 아니라 에어 공구와 샌딩 페이퍼가 더 심하게 마모됩니다.

금속 소재에 사용했던 샌딩 페이퍼를 다른 소재에 사용해서는 안됩니다.

보쉬 순정 샌딩 액세서리만을 사용하십시오.

조도 연마

- 굵은 입방수의 샌딩 페이퍼를 끼웁니다.
- 높은 속도로 작동하여 피드가 많이 생기도록 하려면 에어 공구를 가볍게 눌러 주십시오.

미세 연마

- 미세한 입방수의 샌딩 페이퍼를 끼웁니다.
- 에어 공구를 적당한 압력으로 작업물과 평행으로 원을 그리듯이 혹은 가로세로로 번갈아가며 표면을 따라 움직이십시오. 베니어 판 등 작업물이 뚫어지는 경우를 방지하기 위해 에어 공구를 기울여 작동하지 마십시오.
- 기기를 누르는 힘을 약간 변화하거나 속도를 변경하면 원형 동작을 그대로 유지하면서 샌딩판 속도를 줄일 수 있습니다.
- 작업을 마치고 나서 에어 공구의 스위치를 끄십시오.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

▶ **보수 정비 및 수리작업은 반드시 전문 인력에게 맡기십시오.** 그래야 만이 전동공구의 안전성을 보장할 수 있습니다.

▶ **연삭기 주축의 공회전속도를 정기적으로 측정하십시오.** 측정값이 제시된 공회전속도 n_0 (“기술 정보” 참조)을 초과할 경우, 보쉬 서비스센터에서 압축공구를 점검받으십시오. 공회전 속도가 지나치게 높을 경우 공구 비트가 파손되고, 공회전 속도가 지나치게 낮을 경우에는 작업능력이 저하될 수 있습니다.

보쉬 지정 서비스 센터는 이러한 업무를 신속하고 확실하게 처리합니다.

항상 보쉬 정품 액세서리만을 사용하십시오.

정기적인 세척

- 에어 공구의 공기 유입구의 스크린을 정기적으로 세척하십시오. 호스 니플 4의 나사를 풀고 스크린의 분진 입자나 오염 입자를 제거하십시오. 그리고 나서 호스 니플을 다시 세게 조입니다.

- 압축 공기에 함유된 수분 입자나 분진 입자는 녹이 생기기 하거나 베인이나 밸브를 마모시킵니다. 이를 방지하려면 공기 유입구 연결 부위 3에 모터 오일을 몇 방울 바르십시오. 에어 공구를 다시 공기 공급 장치에 연결하고 (“공기 공급 장치에 연결하기” 참조, 252쪽), 5 - 10초간 작동하십시오. 이때 새어 나오는 오일은 수건으로 닦아 내십시오. **에어 공구를 장기간 사용하지 않았던 경우에는 항상 이 절차를 시행하십시오.**

주기적 보수 정비

- 처음 약 150 시간 가량 사용한 후 기어를 약한 용제로 닦아 주십시오. 용제의 사용과 처리에 대한 사항은 제조사의 설명서를 참조하십시오. 그리고 나서 보쉬의 특수 기어 윤활제로 윤활해 주십시오. 처음 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 오일러는 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 20 을 사용해야 합니다.

256 | ภาษาไทย

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.

▶ **유행제나 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 ตำแหน่งงาน ซ่อมบำรุง และเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งก่อน

ทำงานใกล้เครื่องมือนิวเมติก กรุณาอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนเพื่อความปลอดภัยดังต่อไปนี้ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้

เก็บรักษาคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง และส่งมอบให้ผู้ใช้งานเครื่อง

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

▶ **ระมัดระวังพื้นผิวที่อาจเกิดลื่นไหลจากการใช้งานเครื่อง และอันตรายจากการสะดุดสายยาง ไฮดรอลิกหรือสายยางลม การลื่นไหล การสะดุด และการหกล้ม คือสาเหตุหลักของการบาดเจ็บในสถานที่ทำงาน**

▶ **อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการระเบิด เช่น ในบริเวณที่มีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้ ขณะทำงานกับชิ้นงาน อาจมีประกายไฟเกิดขึ้นซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้**

▶ **ขณะใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่างจากสถานที่ทำงานของท่าน การรบกวนจากบุคคลอื่น อาจทำให้ท่านสูญเสียการควบคุมเครื่องมือนิวเมติก**

ความปลอดภัยของเครื่องมือนิวเมติก

▶ **อย่าเลี้ยงกระแสลมไปที่ตัวเองหรือบุคคลอื่นในบริเวณใกล้เคียง และหันลมเยนออกจากมือของท่าน อากาศอัดสามารถทำให้บาดเจ็บรุนแรงได้**

▶ **ตรวจสอบการเชื่อมต่อและสายส่งลม ชุดซ่อมบำรุง อุปกรณ์เชื่อมต่อ และสายยางทั้งหมด ต้องมีลักษณะตรงตามข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ในเรื่องความกดและปริมาณอากาศ ความกดอากาศค่าเกินไปจะทำให้เครื่องทำงานต่ออย่างช้า; ความกดอากาศสูงเกินไปอาจสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและทำให้บุคคลบาดเจ็บได้**

▶ **ป้องกันสายยางไม่ให้หึงงอ ตีบแคบ ถูกสารละลายและขอบแหลมคม เอายางออกห่างจากความร้อน น้ำมัน และชิ้นส่วนที่หมุนอยู่ เปลี่ยนสายยางที่ชำรุดทันที สายส่งลมที่ชำรุดอาจทำให้สายยางอากาศอัดเกิดเหวี่ยงตัวได้ รั่วทิศทาง และอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้ ฝุ่นและเศษไม้ที่หมุนวนขึ้นอาจทำให้ดวงตามบาดเจ็บรุนแรงได้**

▶ **ดูให้แน่ใจว่าสายรัดสายยางได้ถูกขันไว้แน่นหนาเสมอ สายรัดสายยางที่หลวมหรือชำรุดอาจส่งผลให้มีลมรั่วออกมาอย่างควบคุมไม่ได้**

ความปลอดภัยของบุคคล

▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และใช้สามัญสำนึกเมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติก อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกขณะกำลังเหนื่อยหรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงานในชั่วโมงที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้**

▶ **ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย สวมแว่นตานิยมกันเสมอ สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย - เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ รองเท้ากันลื่น หมวกกันชน หรืออุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง - ตามคำแนะนำของนายจ้างของท่าน หรือตามบทบัญญัติการคุ้มครองการทำงานและสุขภาพ จะลดอันตรายจากการบาดเจ็บต่อบุคคล**

▶ **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือนิวเมติกปิดสนิทก่อนเชื่อมต่อเครื่องเข้ากับการจัดส่งลม ยกเครื่องขึ้น ถือเครื่องอุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้ หากนิ้วของท่านแต่ละอยู่บนสวิตช์เปิด-ปิดขณะถือเครื่องมือนิวเมติก หรือหากเชื่อมต่อเครื่องมือนิวเมติกเข้ากับการจัดส่งลมขณะเครื่องเปิดสวิตช์อยู่**

- ▶ เอาเครื่องมือปรับออกก่อนเปิดสวิตช์เครื่องมือนิวเมติก คิมหรือประแจที่ติดอยู่กับส่วนของเครื่องมือนิวเมติกที่กำลัง หมุนอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ อย่าทำเกินเลย ตั้งทำยี่ห้อที่เหมาะสมและวางน้ำหนักให้ สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุม เครื่องมือนิวเมติกในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่อง ประดับ เอาหมวก เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของ เครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาว อาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ หากเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ดูดฝุ่นและเก็บผง ได้ ต้องดูให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้และ ใช้งานอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์เก็บฝุ่นสามารถลด อันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ อย่าสูดลมที่ออกมาโดยตรง หลีกเลี่ยงอย่าให้ลมที่ ออกมาถูกดวงตา ลมที่ออกมาจากเครื่องมือนิวเมติก อาจมีน้ำ น้ำมัน เศษโลหะขนาดเล็ก และสิ่งปนเปื้อนจาก คอมเพรสเซอร์ผสมอยู่ สิ่งเหล่านี้สามารถทำให้เกิด อันตรายต่อสุขภาพได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือนิวเมติก

- ▶ ใช้อุปกรณ์หนีบหรือปากกาจับเพื่อยึดและหมุนชิ้นงาน หากท่านถือชิ้นงานด้วยมือหรือยื่นไว้กับร่างกาย ท่านจะไม่สามารถใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกเกินกำลัง ใช้เครื่องมือนิวเมติก ที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับงานของท่าน เครื่องมือนิวเมติกที่ ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับความ สามารถที่ออกแบบไว้
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกที่สวิตช์เปิด-ปิดชำรุด เครื่องมือ นิวเมติกที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยสวิตช์ เป็นเครื่องมือที่ไม่ ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ ก่อนทำการปรับแต่งใดๆ เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือ เมื่อไม่ใช้งานเป็นระยะเวลานาน ต้องปลดการจัดส่งลม มาตรการความปลอดภัยนี้ช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องมือ นิวเมติกติดชิ้นเองโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือนิวเมติก ให้เก็บเครื่องมือไว้ในที่ ที่เด็กหยิบไม่ถึง อย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับ เครื่องมือนิวเมติกหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้ อุปกรณ์ทำงาน เครื่องมือนิวเมติกเป็นของอันตรายหากตก อยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ บำรุงรักษาเครื่องมือนิวเมติกด้วยความระมัดระวัง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้จะทำงาน อย่างถูกต้องและไม่ติดขัด และมีชิ้นส่วนใดที่แตกหัก หรือเสียหายที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือ นิวเมติก ส่งชิ้นส่วนที่ชำรุดไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน เครื่องมือนิวเมติก อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจาก ดูแลรักษาเครื่องมือนิวเมติกไม่ดีพอ
- ▶ ใช้เครื่องมือนิวเมติก อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอื่นๆ ตามคำแนะนำเหล่านี้ ให้คำนึงถึงสภาพ การทำงานและกิจกรรมที่จะทำ ในลักษณะนี้จะลด การเกิดของฝุ่นละออง การสั่น และเสียงรบกวนได้ อย่างมาก
- ▶ ต้องให้เฉพาะผู้ใช้งานที่เชี่ยวชาญและผ่านการฝึกอบรม ทำการติดตั้ง ปรับแต่ง หรือใช้งานเครื่องมือนิวเมติก เท่านั้น

- ▶ อย่าตัดแปลงเครื่องมือนิวเมติกอย่างเด็ดขาด การตัดแปลงสามารถลดประสิทธิภาพของมาตรการด้าน ความปลอดภัย และเพิ่มภัยอันตรายต่อผู้ใช้งานเครื่อง

การบริการ

- ▶ ส่งเครื่องมือนิวเมติกให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและ ใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะ แน่ใจได้ว่าเครื่องมือนิวเมติกอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขัดแบบ ลูกเบี้ยวระบบลม

- ▶ ในกรณีที่ชิ้นงาน หรืออุปกรณ์ประกอบ หรือแม่กระทั่ง เครื่องมือนิวเมติกเองเกิดแตกหัก ชิ้นส่วนสามารถถูก เหวี่ยงออกมาด้วยความเร็วสูง
- ▶ ในระหว่างทำงาน ซ่อมแซม หรือบำรุงรักษา และเมื่อ เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบบนเครื่องมือนิวเมติก ต้อง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความตึงที่กันกระแทกได้เสมอ ควรจัดระดับของการป้องกันที่จำเป็นแยกสำหรับแต่ละ การใช้งาน
- ▶ สวมหมวกแข็งเมื่อทำงานเหนือศีรษะ ลักษณะนี้จะช่วย ป้องกันการบาดเจ็บ
- ▶ คุ้มครองที่อยู่ที่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจาก บริเวณทำงานบุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้อง สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว เศษของชิ้นงานหรือแผ่นตัด ที่แตกหักอาจกระเด็นออกมา และทำให้บุคคลที่อยู่นอก บริเวณทำงานได้รับบาดเจ็บ
- ▶ ข้อควรระวัง! เครื่องมืออาจร้อนขึ้นได้ในช่วงเวลาที่ใช้ เครื่องมือนิวเมติกทำงานนานๆ สวมถุงมือป้องกัน อันตราย
- ▶ ผู้ใช้งานเครื่อง และพนักงานบำรุงรักษา ต้องมีแรงกาย ที่สามารถจัดการกับขนาด น้ำหนัก และพลังของ เครื่องมือนิวเมติกได้
- ▶ เตรียมตัวสำหรับการเคลื่อนไหวที่ไม่คาดคิดของเครื่อง มือนิวเมติกที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากแรงปฏิกิริยาหรือ การแตกหักของเครื่องมือ จับเครื่องมือนิวเมติกให้แน่น และจัดวางร่างกายและแขนของท่านเพื่อให้ท่านสามารถ ถัดมารับการเคลื่อนไหวดังกล่าวได้ การระมัดระวัง ไว้ก่อนเหล่านี้สามารถป้องกันการบาดเจ็บได้
- ▶ เมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติกนี้ ให้ตั้งทำยี่ห้อที่สะดวก สมาย ถือเครื่องมืออย่างมั่นคงและหลีกเลี่ยงการวางท่า ที่ไม่พึงประสงค์ หรือการวางท่าที่ยากต่อการรักษา สมดุล สำหรับการทำงานเป็นเวลานาน ผู้ใช้งานเครื่อง ควรเปลี่ยนทำยี่ห้อหรือการวางท่า ซึ่งสามารถช่วยให้ ท่านหลีกเลี่ยงจากความไม่สะดวกสบายและความ เหนื่อยล้า
- ▶ ในกรณีการจัดส่งลมซังกหุด หรือความกดดันอากาศ สำหรับทำงานลดลง ให้ปิดสวิตช์เครื่องมือนิวเมติก ตรวจสอบความกดดันอากาศสำหรับทำงาน และสตาร์ท เครื่องอีกครั้งเมื่อได้ความกดดันอากาศสำหรับทำงานที่ดี ที่สุด
- ▶ ใช้เฉพาะสารหล่อลื่นที่ บอช แนะนำเท่านั้น
- ▶ อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดตรวจสอบอุปกรณ์ ประกอบก่อนใช้งานทุกครั้งเพื่อหารอยบิ่นและรอย แตกร้าว รอยฉีก หรือรอยลึกหรือที่มากเกินไปบน เครื่องมือนิวเมติกหรืออุปกรณ์ประกอบตกพื้น

258 | ภาษาไทย

ให้ตรวจสอบความเสียหายหรือใส่อุปกรณ์ประกอบที่ไม่ขาดเข้า เมื่อตรวจสอบและใส่อุปกรณ์ประกอบเสร็จแล้ว ตัวท่านเองและตัวบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงต้องออกห่างจากแนวระตบอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดและเปิดเครื่องให้วิ่งที่ความเร็วรอบสูงสุดนาน 1 นาทีตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบวิ่งนี้

- ▶ **อย่าวางมือของท่านใกล้เครื่องมือที่กำลังหมุนอยู่** ท่านอาจได้รับบาดเจ็บ
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือนิวเมติกโดยไม่มีแผ่นขัด** มิฉะนั้นจานรองขัดจะสึกหรอ และจะไม่สามารถยึดจับแผ่นขัดได้อย่างปลอดภัย
- ▶ **เครื่องมือนิวเมติกสามารถปล่อยไฟฟ้าสถิตออกมา** เมื่อท่านขัดพลาสติกหรือวัสดุประเภทไม่นำไฟฟ้าอื่นๆ
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน ขณะทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน** ผู้ใช้งานเครื่องมืออาจมีความรู้สึกที่ไม่พึงประสงค์ที่มือ แขน ไหล่ บริเวณคอ หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย
- ▶ **หากผู้ใช้งานเครื่องมือสัมผัสอาการ** เช่น คลื่นไส้ตลอดเวลา อึดอัด สั่นตบๆ ปวด เป็นเหน็บ มีอาการชา ร้อนจัด หรือเมื่อยล้า ไม่ควรเพิกเฉยต่อสัญญาณเตือนเหล่านี้ ผู้ใช้งานเครื่องมือควรแจ้งนายจ้างของเขาเกี่ยวกับอาการนี้ และปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- ▶ **อย่าใช้แผ่นตัด**
- ▶ **ความเร็วรอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยที่สุดต้องสูงเท่ากับความเร็วรอบสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือนิวเมติก** อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจจะระเบิดแตกและกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ
- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้จัดวางกระดาดทรายแบบติดเองไว้ตรงกลางจานรองขัดพอดี**

⚠ คำเตือน ผู้คนที่ได้จากการขัด เลื่อย เจียร เจาะ หรือการทำงานที่คล้ายคลึง สามารถส่งผลให้เกิดโรคมะเร็ง ความผิดปกติของพัฒนาการทางร่างกายของทารกตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา (ทารกในครรภ์) หรือการกลายพันธุ์ สารบางจำพวกที่อยู่ในฝุ่นเหล่านี้คือ:

- ตะกั่วในสีและน้ำมันขัดเงาที่มีตะกั่วผสมเป็นหลัก
- ผลึกซิลิกาในอิฐ ปูนซีเมนต์ และงานก่ออิฐอื่นๆ
- สารหนูและโครเมียมไม่พอนที่ผ่านกระบวนการทางเคมี


ความเสี่ยงของความเจ็บป่วยขึ้นอยู่กับว่าท่านได้สัมผัสกับสารเหล่านี้บ่อยเพียงใด เพื่อลดความเสี่ยง ท่านควรทำงานเฉพาะในท้องที่อากาศระบายได้ดีและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (ต. ย. เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่ออกแบบเป็นพิเศษที่สามารถกรองแม้แต่อนุภาคฝุ่นที่เล็กที่สุดออกไปได้)

- ▶ **เมื่อทำงานกับวัสดุบางประเภทอาจเกิดฝุ่นและไอระเหยที่สามารถทำให้เกิดสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้** เมื่อทำงานกับเครื่องมือนิวเมติกอาจเกิดประกายไฟที่สามารถจุดฝุ่นหรือไอระเหยให้ลุกไหม้ได้
- ▶ **เมื่อทำงานบนชิ้นงาน อาจมีเสียงรบกวนเพิ่มขึ้น** ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงได้โดยใช้มาตรการที่เหมาะสม (ต. ย. เช่น ใช้วัสดุอุดซับเมื่อเกิดเสียงสั่นเคาะจากชิ้นงาน)

- ▶ **หากเครื่องมือนิวเมติกมีตัวเก็บเสียงติดตั้งอยู่** ต้องตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าอุปกรณ์นี้มีอยู่จริงและอยู่ในสภาพการทำงานที่สมบูรณ์แบบเมื่อใช้เครื่องมือนิวเมติกทำงาน
- ▶ **การสั่นสะเทือนอาจส่งผลให้เส้นประสาทเสียหาย และการไหลเวียนของเลือดในมือและแขนติดปกติ**
- ▶ **สวมถุงมือที่รัดรูป** การไหลของอากาศอัดทำให้ตามจับของเครื่องมือนิวเมติกเย็น มืออื่นๆ จะไม่ไวต่อการสั่น ถุงมือหวมอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน
- ▶ **หากท่านสังเกตเห็นว่าผิวหนังที่นิ้วหรือมือของท่านเกิดอาการชา เสียวแปลบ เจ็บ หรือเปลี่ยนเป็นสีขาว** ต้องหยุดใช้งานเครื่องมือนิวเมติก แจ้งนายจ้างของท่านและปรึกษาแพทย์
- ▶ **อย่าจับเครื่องมือนิวเมติกแน่นเกินไป** แต่ให้จับอย่างมั่นคง โดยที่มือยังคงมีกำลังตอบสนองที่จำเป็น หากท่านจับเครื่องแน่นขึ้นเท่าใด การสั่นก็จะรุนแรงมากขึ้นเท่านั้น
- ▶ **หากใช้ข้อต่อหมุนแบบสากล (bayonet coupling) จำเป็นต้องมีหมุดล็อก** ให้ใช้สลับกับสะบัด (whipcheck) เพื่อป้องกันสายยางสะบัดหากข้อต่อระหว่างสายยางด้วยกัน หรือข้อต่อระหว่างสายยางกับเครื่องมือนิวเมติก หลุดออกจากกัน
- ▶ **อย่าถือเครื่องมือนิวเมติกโดยจับที่สายยาง**

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการใช้เครื่องมือนิวเมติกของท่าน กรุณาจดจำสัญลักษณ์และความหมาย การแปลความสัญลักษณ์ได้ถูกต้องจะช่วยให้ท่านใช้เครื่องมือนิวเมติกได้ดีและปลอดภัยกว่า

สัญลักษณ์	ความหมาย	
	▶ ก่อนติดตั้ง ดำเนินงาน ซ่อมบำรุง และเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งก่อนทำงานใกล้เครื่องมือนิวเมติก กรุณาอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำดังต่อไปนี้ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้	
		
วัตต์	วัตต์	กำลัง
Nm	นิวตันเมตร	หน่วยวัดแรง (แรงบิด)
กก.	กิโลกรัม	
lbs	ปอนด์	มวล น้ำหนัก
มม.	มิลลิเมตร	ความยาว
นาที	นาที	
วินาที	วินาที	ช่วงเวลา ระยะเวลา
รอบ/นาที	การหมุนหรือการเคลื่อนไหวต่อนาที	ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า
bar	บาร์	
psi	ปอนด์ต่อตารางนิ้ว	ความดันของลม

สัญลักษณ์	ความหมาย
ลิตร/วินาที	ลิตรต่อวินาที
cfm	ลูกบาศก์ฟุต/นาที
เดซีเบล	เดซีเบล
QC	หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็ว
○	สัญลักษณ์สำหรับ เข้าหกละเอียด
■	สัญลักษณ์สำหรับสีเหลี่ยม สวมด้านนอก
UNF	เกลียวอเมริกันชนิด ละเอียด (เกลียวยูนิไฟต์ชนิด ละเอียด)
G	เกลียววีตเวอร์ต
NPT	มาตรฐานเกลียวท่อ

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือนี้เหมาะสำหรับขัดแท่งบนวัสดุที่เป็นไม้พลาสติก โลหะ วัสดุอุดแทรก และผิวเคลือบเงา

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของ เครื่องมือนี้ในภาพที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- สวิทช์เปิด-ปิด
- ทางระบายลมออกพร้อมตัวเก็บเสียง
- ข้อต่อทางรับลมเข้า
- ท่อต่อสายยาง
- ปุ่มควบคุมความเร็ว
- ฝาครอบการดูดออก
- ประแจปากตาย (21 มม.)
- ประเก็นวงแหวน
- จานรองขัด
- กระดามทราย*
- การดูดฝุ่น
- ท่อต่อ*
- สายรัด*
- สายยางรับลม*
- สายยางปล่อยลม*

*อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุ ไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และ ข้อมูลจำเพาะ



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและ คำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและ คำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิด ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะอ่านคู่มือการใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าต่างแสดงภาพ ประกอบของเครื่องมือนี้ในคู่มือและเปิดค้างไว้

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัดแบบลูกเบี้ยวระบบลม				
หมายเลขสินค้า 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า n ₀	รอบ/นาที	12000	12000	12000
ระยะช่วงชัก	มม.	2.5	5.0	2.5
กระดามทราย Ø	มม.	80	150	150
ความดันใช้งานสูงสุดที่ เครื่องมือ	บาร์	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91
ขนาดเกลียวของการเชื่อมต่อสายยาง		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
เส้นผ่าศูนย์กลางด้านในสายยาง	มม.	10	10	10
ความสิ้นเปลืองอากาศเมื่อไม่ใช้งาน	ลิตร/วินาที	8.3	8.5	8.5
	cfm	17.6	18.0	18.0
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

ข้อมูลเกี่ยวกับเสียงและการสั่นตัว

ระดับการปล่อยเสียงรบกวนกำหนดตาม EN ISO 15744

ระดับเสียงขณะทำงานอาจเกิน 80 dB (A) **สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง!**

ตามปกติระดับเสียงแบบถ่วงน้ำหนัก-A ของเครื่องมือนี้ในคู่มือคือ:

ระดับความดันเสียง L _{pA}	เดซีเบล (A)	73	76	76
ความคลาดเคลื่อน K	เดซีเบล	3	3	3

ค่าความสั่นสะเทือนรวม a_h (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง) และความคลาดเคลื่อน K กำหนดตาม EN 28927:

a _h	m/s ²	< 2.5	3.1	3.1
K	m/s ²	1.5	1.5	1.5

260 | ภาษาไทย

ระดับความสั่นสะเทือนที่ให้ออกมาในค่าแนะนำนี้ประเมินตามมาตรฐานการทดสอบที่กำหนดใน EN ISO 11148 และสามารถใช้อ้างอิงเปรียบเทียบเครื่องมือนิวเมติกซึ่งกันและกัน ระดับความสั่นสะเทือนนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ประเมินภาวะการสั่นสะเทือนเบื้องต้นอีกด้วย

ระดับความสั่นสะเทือนที่ให้ออกมาในค่าแนะนำนี้หมายถึงระดับความสั่นสะเทือนของเครื่องมือนิวเมติกเมื่อใช้งานหลัก อย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือนิวเมติกถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ติดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั่นสะเทือนอาจเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

สำหรับการประเมินภาวะการสั่นสะเทือนที่ถูกต้อง ควรนำเวลาที่เครื่องมือนิวเมติกเปิดสวิตช์หรือกำลังวิ่งอยู่แต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ในลักษณะนี้ภาวะการสั่นสะเทือนในช่วงการทำงานทั้งหมดอาจลดลงอย่างชัดเจน

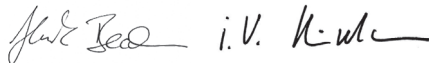
กำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อป้องกันผู้ใช้งานจากผลกระทบจากการสั่นสะเทือน ต. ย. เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือนิวเมติกและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดลำดับกระบวนการทำงาน

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐาน CE

เราขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียวว่า ผลิตภัณฑ์ที่อธิบายใน "ข้อมูลทางเทคนิค" สอดคล้องกับบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของกฎระเบียบ 2006/42/EG รวมทั้งการแก้ไขเพิ่มเติมของบทบัญญัติเหล่านี้ และสอดคล้องกับมาตรฐานดังต่อไปนี้: EN ISO 11148-8

เอกสารทางเทคนิค (2006/42/EC) ที่:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

การประกอบ

การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม (ดูภาพประกอบ A)

▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีความดันลมไม่ต่ำกว่า 6.3 บาร์ (91 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) เนื่องจากเครื่องมือนิวเมติกนี้ถูกออกแบบมาสำหรับความดันลมใช้งานนี้**

เพื่อทำงานให้ได้ผลดีที่สุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านในสายยางและเกลียวต้องตรงกับค่าที่ระบุไว้ในตาราง "ข้อมูลทางเทคนิค" เพื่อทำงานให้ได้ผลเต็มที่ ให้ใช้เฉพาะสายยางที่มีความยาวสูงสุด 4 เมตร

อากาศอัดที่จัดส่งต้องไม่มีวัตถุแปลกปลอมเจือปน และไม่ชื้น เพื่อป้องกันเครื่องมือนิวเมติกไม่ให้ชำรุด เปราะเปื้อน และชื้นสนิม

หมายเหตุ: การใช้ชุดซ่อมบำรุงอากาศอัดเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือระบบอากาศอัดจะทำงานได้ประสิทธิภาพสูงสุด

ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานชุดซ่อมบำรุง

อุปกรณ์ ท่อต่อ และสายยางทั้งหมด ต้องวัดให้ได้ขนาดกับกำลังอัดและปริมาตรของลมที่ต้องใช้

หลีกเลี่ยงอย่าให้ท่อส่งลมตีบแคบจากการถูกบีบแน่น ทำให้ทรงงอ หรือยืดยาว เป็นต้น!

ในกรณีที่ไม้แน่ใจ ให้วัดกำลังอัดด้วยเครื่องวัดกำลังอัดที่ทนทานมาเข้าขณะเปิดสวิตช์เครื่องมือนิวเมติก

การต่อท่อจัดส่งลมเข้ากับเครื่องมือนิวเมติก

- ชั้นท่อต่อสายยาง **4** เข้าในข้อต่อทางรับลมเข้า **3** เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบวาล์วของเครื่องมือนิวเมติกที่วางอยู่ด้านในชำรุด ท่านควรใช้ประแจปากตาย (ขนาด 19 มม.) จับที่ส่วนที่ยื่นออกมาของข้อต่อตรงทางรับลมเข้า **3** เพื่อให้มีแรงดันกลับขณะชั้นท่อต่อสายยาง **4** เข้า/ออก
- สวมสายยางรับลม **14** พร้อมท่อต่อ **12** ที่เหมาะสม เข้าบนท่อต่อสายยาง **4**

หมายเหตุ: ต่อสายยางรับลมเข้ากับเครื่องมือนิวเมติกก่อนเสมอ จากนั้นจึงต่อเข้ากับชุดซ่อมบำรุง

เส้นทางปล่อยลมออก (ดูภาพประกอบ B)

ตามเส้นทางปล่อยลมออก ลมจะถูกนำออกจากสถานที่ทำงานโดยไหลผ่านสายยางปล่อยลม และในขณะที่เดียวกัน การปล่อยลมผ่านสายยางนี้จะช่วยลดเสียงดังได้เป็นอย่างดีที่สุดด้วย นอกจากนี้ยังทำให้สภาพการทำงานของท่านดีขึ้น ทั้งนี้เพราะสถานที่ทำงานของท่านจะปราศจากอากาศที่ปนเปื้อนน้ำมัน ฝุ่นละอองที่ปลิวขึ้น หรือเศษผง

- ชั้นตัวเก็บเสียงที่วางระบายนม **2** ออก และใส่ท่อต่อสายยาง **4** เข้าแทนที่
- คลายสายรัด **13** ของสายยางปล่อยลม **15** ออก ติดตั้งสายยางปล่อยลมเข้ากับท่อต่อสายยาง **4** และขันสายรัดกลับเข้าให้แน่น

การเปลี่ยนเครื่องมือ

▶ **ใช้เฉพาะเครื่องมือไม่มีตาหนีที่ไม่สึกหรอเท่านั้น** เครื่องมือที่มีจุดบกพร่องสามารถแตกหักได้ เป็นต้น และทำให้บาดเจ็บหรือก่อให้เกิดความเสียหายได้

การเปลี่ยนกระดามทราย

- ก่อนใส่กระดามทรายแผ่นใหม่ ให้เอาฟุ้งหรือเศษผงออกจากจานรองขัด **9** โดยใช้แปรงขัดออก เป็นต้น
- ผิวหน้าของจานรองขัด **9** บูดด้วยตีนตุ๊กแก (velcro) ทำให้สามารถเปลี่ยนกระดามทรายได้อย่างง่ายดายและรวดเร็วด้วยการลือคติดของตีนตุ๊กแก
- กุดกระดามทราย **10** เข้าหาใต้ฐานจานรองขัด **9** อย่างมั่นคง
- **0 607 350 199|... 200:** เอาใจใส่ให้ระบุเจาะในกระดามทรายวางตรงบนรูในจานรองขัด เพื่อจะได้ดูดฝุ่นออกได้ดีที่สุด

การเลือกกระดาษทราย

เลือกใช้กระดาษทรายชนิดต่างๆ กัน ตามประเภทวัสดุชิ้นงาน และตามความหนาบางที่ต้องการขัดออก:

	วัสดุ	การใช้งาน	ขนาดเม็ดทราย	
best Paint	- เคลือบสี	สำหรับขัดสีออก	หยาบ	40
	- เคลือบเงา		ปานกลาง	60
	- วัสดุยาแนว	สำหรับขัดสีร่องพื้น (ต. ย. เช่น ขัดเอาเส้นขีดแปร่ง หยดสี และสีย้อยออก)	ปานกลาง	80
	- วัสดุอุดแทรก			100 120
expert Wood best Wood	เชี่ยวชาญสำหรับไม้	สำหรับขัดหยาบ ต. ย. เช่น ไม้คาน และแผ่นกระดานขรุขระไม่ราบเรียบ	หยาบ	40
	- วัสดุที่เป็นไม้ทั้งหมด (ต. ย. เช่น ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้ออ่อน แผ่นไม้บางสับอัด แผ่นไม้อัด ใช้ทำพื้น เพดาน ไม้ประกับ ผาผนังตึก)		ปานกลาง	60
	- ไม้เนื้อแข็ง	สำหรับขัดแต่งพื้นหน้าและปรับผิวขรุขระเล็กน้อยให้เรียบ	ปานกลาง	80
	- ไม้เนื้ออ่อน			100 120
- แผ่นไม้อัด	สำหรับขัดไม้ชิ้นสำเร็จและขัดละเอียด	ละเอียด	180	
- ไม้ประกับ			240 320 400	
best Stone	- สีฟรอลยนต์	สำหรับการเริ่มขัด	หยาบ	80
	- งานก่ออิฐ, หิน	สำหรับขัดชิ้นรูปและตัดขอบ	ปานกลาง	100
	- หินอ่อน			120
	- หินแกรนิต	สำหรับขัดชิ้นสุดท้ายและจัดรูป	ละเอียด	180
	- เซรามิก			240 320 400
	- แก้ว	สำหรับขัดเงาและขัดขอบให้กลม	ละเอียดมาก	600
- แผ่นกระจกทนความร้อน			1200	
	- พลาสติกเสริมใยแก้ว			

การเลือกจานรองขัด

ท่านสามารถประกอบจานรองขัดที่มีความแข็งแรงต่างๆ กัน เข้ากับเครื่องมือนิวเมติกตามประเภทการใช้งาน:

- จานรองขัด นุ่มพิเศษ: เหมาะสำหรับการขัดเงาและการขัดที่ละเอียดอ่อน รวมทั้งการขัดบนพื้นผิวโค้งนูน
- จานรองขัด นุ่ม: เหมาะสำหรับงานขัดทั้งหมด และการใช้งานนอกประสงค์ทั่วไป
- จานรองขัด แข็ง: เหมาะสำหรับการขัดออกปริมาณมาก บนพื้นผิวราบแบน

การเปลี่ยนจานรองขัด

หมายเหตุ: ต้องเปลี่ยนจานรองขัด 9 ที่ชำรุดโดยทันที

- ถอดกระดาษทราย 10 ออก
- สอดประแจปากตาย 7 เข้าใต้ฝาครอบการดูออกที่ปรับความสูงได้ 6 และใช้ประแจปากตายจับแกนขัดให้อยู่กับที่

- ชิ้นจานรองขัด 9 ออกจากแกนขัดโดยหมุนทวนเข็มนาฬิกา ถอดประแจปากตาย 8 ออก วางประแจปากตายบนจานรองขัดแผ่นใหม่ และขันจานรองขัดพร้อมประแจปากตายเข้าบนแกนขัดโดยหมุนตามเข็มนาฬิกา

0 607 350 199 |... 200: ท่านสามารถใช้ประแจปากตาย 8 ตัวที่สองเพิ่มเติม เครื่องขัดแบบลูกเบี้ยวจะไม่ติดอยู่กับชิ้นงานขณะดูดฝุ่นออก

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

- ▶ ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่นและ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง
- ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือ ไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเดิมแห้ง

262 | ภาษาไทย

เพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอลเบสทอลต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

- ▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถถูกหิ้วอย่างง่ายตาย

ขัดโดยไม่มีการดูดฝุ่นออก (0 607 350 198)

- ใช้กระดาษทรายที่ไม่มีรู

การดูดฝุ่นด้วยเครื่องดูดฝุ่นภายนอก (0 607 350 199) ... (200)

- ต่อท่อดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ) เข้ากับการดูดฝุ่น 11 โดยตรง

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุชิ้นงาน

ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

เครื่องมือนิวเมติกทำงานได้ดีที่สุดที่ความดันลมใช้งาน 6.3 บาร์ (91 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) โดยวัดที่ทางระบายลมออก ในขณะที่เครื่องมือนิวเมติกเปิดลิฟท์ช่วย

- ▶ **นำเครื่องมือปรับแต่งทั้งหมดออกไป ก่อนเปิดเครื่องมือนิวเมติกทำงาน** เครื่องมือปรับแต่งที่ยังใช้คาอยู่ที่ชิ้นส่วนเครื่องมือทั้งหมดได้ อาจทำให้บาดเจ็บได้

หมายเหตุ: หากเครื่องมือนิวเมติกไม่สตาร์ท ต.ย. เช่น หลังช่วงพักงานนานๆ ให้ปลดระบบส่งอากาศออก และหมุนจวนรองขัด 9 ไปรอบๆ หลายๆ ครั้ง ในลักษณะนี้แรงยึดติดจะหายไป

เพื่อการประหยัดพลังงาน ให้เปิดเครื่องมือนิวเมติกเฉพาะเมื่อจะใช้งาน

- **เปิด** เครื่องมือนิวเมติก โดยกดสวิทช์เปิด-ปิด 1 ลง และกดค้างไว้ระหว่างทำงาน
- **ปิด** สวิทช์เครื่องมือนิวเมติก โดยปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 1

การเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า (ดูภาพประกอบ C)

ความเร็วรอบที่ต้องการสามารถตั้งล่วงหน้าได้ด้วยปุ่มควบคุมความเร็ว 5 (แม้ขณะทำงาน)



- สำหรับ **ความเร็วสูงสุด** ดันปุ่มควบคุมความเร็ว 5 ออกจากข้อต่อทางรับลมเข้า 3



- สำหรับ **ความเร็วต่ำสุด** ดันปุ่มควบคุมความเร็ว 5 ไปทางข้อต่อทางรับลมเข้า 3

ความเร็วรอบที่ต้องการขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุชิ้นงานและเงื่อนไขการทำงาน และสามารถกำหนดได้ด้วยการทดลองฝึกปฏิบัติ

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **ก่อนวางเครื่องมือนิวเมติกบนพื้น** ต้องรองจนเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่แล้วเสมอ
- ▶ **เอาใจใส่ประกอบกระดาษทรายที่ยึดติดเองให้อยู่ตรงกลางบนจานรองขัด**
- ▶ **ในกรณีการจัดส่งลมชะงักหยุด หรือความกดดันอากาศสำหรับทำงานลดลง ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติก** ตรวจสอบความกดดันอากาศสำหรับทำงาน และสตาร์ทเครื่องอีกครั้งเมื่อได้ความกดดันอากาศสำหรับทำงานที่ดีที่สุด

การใช้งานเกินกำลังจะทำให้เครื่องมือนิวเมติกหยุดกลางคันหรือความเร็วรอบลดลง แต่จะไม่ส่งผลให้มอเตอร์เสียหาย

การขัดพื้นผิว

- เปิดเครื่องมือนิวเมติกทำงาน จับเครื่องโดยให้พื้นผิวขัดทั้งหมดวางทาบบนพื้นผิวของชิ้นงาน และเคลื่อนเครื่องด้วยแรงกดพอประมาณไปบนชิ้นงาน

ชนิดของกระดาษทรายที่เลือกใช้ พิสัยความเร็วรอบที่เลือกไว้ล่วงหน้า และแรงกดการขัด คือปัจจัยหลักที่กำหนดผลของการขัดและประสิทธิภาพในการขัดออก

กระดาษทรายสภาพดีเท่านั้นที่จะขัดได้ดีมีประสิทธิภาพ และช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือนิวเมติก

เอาใจใส่ถอดเครื่องลงบนชิ้นงานด้วยแรงกดที่ราบเรียบเสมอกันเพื่อยืดอายุการทำงานของกระดาษทราย การใช้แรงกดลงมากเกินไปไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขัด แต่จะทำให้เครื่องมือนิวเมติกและกระดาษทรายสึกมากขึ้น

กระดาษทรายที่ขัดโลหะไปแล้ว ไม่ควรนำมาขัดวัสดุประเภทอื่น

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขัดของแท้ของ บอช เท่านั้น

การขัดหยาบ

- ใส่กระดาษทรายชนิดเม็ดหยาบ
- กดเครื่องมือนิวเมติกด้วยแรงกดพอประมาณเท่านั้น เพื่อว่าเครื่องจะได้วิ่งที่ความเร็วรอบสูงขึ้นและสามารถขัดวัสดุออกได้มากขึ้น

การขัดละเอียด

- ใส่กระดาษทรายเม็ดละเอียด
- เคลื่อนเครื่องมือนิวเมติกด้วยแรงกดพอประมาณเป็นลวดลายวงกลม หรือเคลื่อนตามยาวและตามขวางสลับกันไปบนชิ้นงาน อย่าจับเครื่องมือนิวเมติกเอียง ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการขัดผ้าชิ้นงาน (ต.ย. เช่น เมื่อขัดไม้ขัดบาง) ท่านสามารถลดความเร็วรอบของจานรองขัด โดยกดด้วยแรงกดที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย หรือโดยเปลี่ยนความเร็วรอบ ซึ่งโดยวิธีนี้เครื่องจะยังคงแกว่งสั่นสะเทือนอยู่
- ปิดสวิทช์เครื่องมือนิวเมติกเมื่อสิ้นสุดกระบวนการทำงาน

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

▶ **ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติซ่อมบำรุงและแก้ไขเท่านั้น** ในลักษณะนี้ จึงมั่นใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าจะมีความปลอดภัย

▶ **วัดความเร็วรอบเดินตัวเปล่าของแกนเครื่องขัดเป็นประจำวันภาคที่วัดได้สูงกว่าความเร็วรอบเดินตัวเปล่า n_0 ที่ระบุไว้ (ดู "ข้อมูลทางเทคนิค") ต้องส่งเครื่องมือ** นิวเมติกไปตรวจสอบสภาพที่ศูนย์บริการลูกค้า บอช ในกรณีที่มีความเร็วรอบเดินตัวเปล่าสูงเกินไป อุปกรณ์ประกอบอาจแตกเป็นชิ้นๆ หากความเร็วรอบเดินตัวเปล่าต่ำเกินไป ประสิทธิภาพการทำงานจะลดลง

ศูนย์บริการลูกค้า บอช ทุกแห่งสามารถทำงานนี้ได้รวดเร็วและไว้ใจได้

ใช้เฉพาะชิ้นส่วนอะไหล่ของแท้ของ บอช เท่านั้น

การทำความสะอาดตามปกติ

- ทำความสะอาดตัวกรองของทางออกลมอย่างสม่ำเสมอ โดยขันท่อต่อสายยาง 4 ออก และเอาฝุ่นและเศษสกปรกออกจากตัวกรอง จากนั้นจึงประกอบท่อต่อสายยางกลับเข้าที่
- น้ำและเศษสกปรกในอากาศอัดจะสร้างลิ่มและทำให้ใบพัดและวาล์ว และส่วนอื่นๆ อุดตัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีสิ่งเหล่านี้ ไหลสู่น้ำมันเครื่องสองสามหยดลงในทางออกลม 3 ต่อ เครื่องมือนิวเมติกเข้ากับท่อจัดส่งลมอีกครั้ง (ดู "การต่อเข้ากับท่อจัดส่งลม" หน้า 260) และปล่อยเครื่องวิ่งนาน 5 - 10 วินาที ขณะใช้เศษผ้าเช็ดซับน้ำมันที่ไหลออกมา **หากไม่ใช้เครื่องมือนิวเมติกเป็นเวลานาน ควรทำความสะอาดดังกล่าวเสมอ**

การบำรุงรักษาตามกำหนด

- หลังจากใช้เครื่องไป 150 ชั่วโมงแรก ต้องทำความสะอาดเกี่ยวกับสารละลายยอห์น ปฏิบัติตามคำสั่งของบริษัท ผู้ผลิตสารละลายเกี่ยวกับการใช้และการนำไปกำจัด จากนั้นให้หล่อลื่นเกี่ยวกับน้ำมันหล่อลื่นเกี่ยวกับ บอช ทำซ้ำขั้นตอนการหล่อลื่นนี้ทุก 300 ชั่วโมงทำงานหลังการทำความสะอาดครั้งแรก
- จาระบีเกี่ยวกับชนิดพิเศษ (225 มล.) หมายเลขสินค้า 3 605 430 009
- ควรให้พนักงานที่ได้รับการฝึกฝนตรวจสอบใบพัดมอเตอร์เป็นประจำ และหากจำเป็น ให้เปลี่ยนใบพัด

การหล่อลื่นของเครื่องมือนิวเมติกที่ไม่จัดอยู่ในสายผลิตภัณฑ์ CLEAN

เครื่องมือนิวเมติกทั้งหมดของ บอช ที่ไม่จัดอยู่ใน CLEAN-ซีรี่ (มอเตอร์ลมนิวเมติกพิเศษที่ทำงานด้วยอากาศอัดแบบไม่ใช้น้ำมัน) ต้องมีน้ำมันหล่อลื่นจำนวนเล็กน้อยผสมอยู่ในกระแสดอากาศอัด ตัวป้อนน้ำมันเข้าในอากาศอัดอยู่ที่ชุดซ่อมบำรุงอากาศอัดที่ต่อกับเครื่องมือนิวเมติก (ท่านจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องนี้จากบริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมเพรสเซอร์)

สำหรับการหยอดน้ำมันหล่อลื่นโดยตรงที่เครื่องมือนิวเมติก หรือการเติมน้ำมันเข้าในเครื่องกรอง/เครื่องควบคุม-เครื่องจ่ายน้ำมันหล่อลื่น ให้ใช้น้ำมันเครื่อง SAE 10 หรือ SAE 20

อุปกรณ์ประกอบ

ข้อมูลเกี่ยวกับรายการอุปกรณ์ประกอบที่มีคุณภาพทั้งหมดสามารถดูได้ในอินเทอร์เน็ต www.bosch-pt.com หรือที่ตัวแทนจำหน่ายของท่าน

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าลับหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือนิวเมติก

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บอช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บอช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก

กรุงเทพฯ 10500

โทรศัพท์ 02 63931111, 02 63931118

โทรสาร 02 2384783

บริษัท โรเบิร์ต บอช จำกัด ตู้ ปณ. 2054

กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย

www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บอช

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!** ใบพัดมอเตอร์บรรจุสารเทพลอน อย่ทำให้อุณหภูมิเกิน 400 °C เพราะอาจเกิดโอโรเซที่อันตราย

หากเครื่องมือลมของท่านไม่สามารถทำงานอีกต่อไปได้ ให้ส่งเครื่องไปยังศูนย์รีไซเคิล หรือส่งกลับไปยังผู้จำหน่ายสินค้า - ตัวอย่าง เช่น ศูนย์บริการ บอช ที่ได้รับแต่งตั้ง

ของสวนลิฟท์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

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.

Simpanlah petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dengan baik dan serahkannya kepada orang yang menggunakan perkakas.

Keselamatan kerja di tempat kerja

- ▶ **Perhatikanlah apakah ada permukaan yang menjadi licin oleh karena penggunaan mesin, dan perhatikanlah apakah ada slang udara atau slang hidraulik yang menghalangi sehingga kita bisa tersandung padanya.** Tergelincir, tersandung dan terjatuh mengakibatkan luka-luka yang paling sering terjadi di tempat kerja.
- ▶ **Janganlah menggunakan perkakas pakai udara bertekanan di tempat di mana dapat terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Selama melakukan pekerjaan pada benda yang dikerjakan dapat terjadi pemancaran bunga api, yang kemudian dapat menyulut debu atau uap.
- ▶ **Jauhkan orang-orang yang melihat, anak-anak dan tamu dari tempat kerja, jika Anda menggunakan perkakas pakai udara bertekanan.** Jika Anda menjadi lengah oleh karena orang lain, bisa jadi Anda tidak dapat mengendalikan perkakas pakai udara bertekanan.

Keselamatan kerja dengan perkakas pakai udara bertekanan

- ▶ **Janganlah mengarahkan aliran udara pada diri sendiri atau pada orang lain dan alirkan udara dingin menjauh dari tangan Anda.** Udara bertekanan dapat mengakibatkan luka-luka yang berat.
- ▶ **Periksalah sambungan-sambungan dan slang-slang pengadaan.** Semua alat-alat servis, kopling-kopling dan slang-slang terkait tekanan dan volume udara harus sesuai dengan data yang tercantum dalam bab data teknis. Tekanan udara yang terlalu rendah menghambat fungsi perkakas pakai udara bertekanan, tekanan udara yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan kerusakan barang dan luka-luka.

- ▶ **Perhatikanlah supaya slang-slang tidak terlekek, 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.
- ▶ **Pakaiilah sarana pelindung badan dan pakaiilah 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.
- ▶ **Pakaiilah 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 memasang sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikanlah supaya sarana-sarana ini telah dipasang 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.
- ▶ **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 aksesori atau jika perkakas tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Tindakan keselamatan kerja ini menghindarkan perkakas pakai udara bertekanan hidup secara tidak disengaja.
- ▶ **Simpanlah 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.
- ▶ **Rawatlah 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.

- ▶ **Gunakanlah perkakas pakai udara bertekanan, aksesori, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk ini. Perhatikanlah syarat kerja dan pekerjaan yang dilakukan.** Dengan demikian debu, vibrasi dan kebisingan yang terjadi dapat dikurangi sebanyak mungkin.
- ▶ **Perkakas pakai udara bertekanan hanya boleh dipasang, 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 untuk pengampelas orbital bertekanan udara

- ▶ **Jika benda yang dikerjakan atau salah satu aksesori atau bahkan perkakas pakai udara bertekanan patah, bisa jadi ada bagian-bagian yang terpelanting dengan kecepatan yang tinggi.**
- ▶ **Selama penggunaan serta pekerjaan reparasi atau maintenance atau selama mengganti aksesori pada perkakas pakai udara bertekanan, pakailah selalu pelindung mata yang tahan pukulan. Tingkat perlindungan yang dibutuhkan setiap kali harus dinilai khusus untuk setiap penggunaan.**
- ▶ **Pakailah helm pelindung, jika Anda melakukan pekerjaan dari bawah.** Dengan demikian Anda menghindarkan terjadinya luka-luka.
- ▶ **Perhatikanlah supaya orang lain berada cukup jauh dari tempat kerja Anda. Semua orang yang mendekati tempat kerja Anda harus memakai sarana pelindung badan.** Pecahan-pecahan dari benda yang dikerjakan atau cakram pemotong yang patah bisa beterbangan dan mengakibatkan luka-luka, juga di tempat yang agak jauh dari lingkungan gerak mesin.
- ▶ **Hati-hati! Alat-alat kerja bisa menjadi panas jika perkakas pakai udara bertekanan digunakan untuk waktu yang lama.** Pakailah sarung tangan pelindung.
- ▶ **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.**
- ▶ **Jika pengadaan udara terputus atau tekanan berkurang, matikan segera perkakas pakai udara bertekanan.** Periksakan tekanan dan hidupkan kembali perkakas pada tekanan yang optimal.
- ▶ **Hanya gunakan pelumas yang disarankan oleh Bosch.**
- ▶ **Jangan gunakan mata gerinda yang rusak. 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 dan mengganti mata gerinda, uji perangkat setidaknya satu menit pada putaran maksimal dan atur posisi agar Anda dan orang di sekitar Anda agar jauh dari alat tersebut. Biasanya, mata gerinda yang rusak akan patah saat waktu pengujian ini.**
- ▶ **Janganlah sekali-kali mendekatkan tangan Anda pada alat-alat kerja yang sedang berputar.** Anda bisa cedera karenanya.
- ▶ **Jangan gunakan perkakas bertekanan tanpa bahan abrasif.** Jika tidak, cakram gerinda dapat aus dan bahan abrasif tidak dapat melekat lagi.
- ▶ **Perkakas bertekanan ini dapat melepaskan muatan elektrostatis saat mengampelas plastik atau bahan yang bukan pengantar listrik lainnya.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Jangan gunakan cakram pemotong.**
- ▶ **Kecepatan putaran yang diizinkan dari alat kerja harus paling sedikit sebesar kecepatan putaran maksimal dari perkakas pakai udara bertekanan.** Aksesori yang diputar lebih cepat daripada kecepatan putaran yang diizinkan, bisa terputus dan beterbangan.
- ▶ **Perhatikan bahwa lembar pengampelas self-adhesive dapat melekat secara konsentris pada cakram gerinda.**

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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 penyalamat 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.	
W	watt	daya
Nm	newtonmeter	satuan energi (momen putar)
kg	kilogram	massa, berat
lbs	pounds	massa, berat
mm	milimeter	panjang
min	menit	kurun waktu, lama
s	detik	
min ⁻¹	putaran atau gerakan per menit	Kecepatan putaran tanpa beban
bar	bar	Tekanan udara
psi	pounds per square inch	
l/s	liter per detik	konsumsi udara
cfm	cubic feet/minute	
dB	desibel	satuan tertentu untuk kebesaran suara yang relatif
QC	cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan	
○	simbol dari mur dalam	Pemegang alat kerja
■	simbol dari segi empat	
UNF	ulir halus US (Unified National Fine Thread Series)	
G	ulir Whitworth	Ulir stud penyambung
NPT	National pipe thread	

Penjelasan tentang produk dan daya



Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk

untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Bukakan halaman lipatan dengan gambar dari perkakas pakai udara bertekanan dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

Penggunaan perkakas

Perkakas pakai udara bertekanan ini cocok untuk mengampelas kering bahan kayu, bahan sintetik, logam, dempul serta permukaan-permukaan yang bercat.

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian perkakas pada gambar sesuai dengan gambar perkakas pakai udara bertekanan pada halaman bergambar.

- 1 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
- 2 Eksaust dengan peredam bunyi
- 3 Stud sambungan untuk udara masuk
- 4 Nipel slang
- 5 Penyetel kecepatan putaran
- 6 Kap penghisap
- 7 Kunci pas (21 mm)
- 8 Ring plat
- 9 Piringan
- 10 Daun ampelas*
- 11 Penghisap debu
- 12 Kopleng*
- 13 Klem slang*
- 14 Slang udara masuk*
- 15 Slang udara eksaust*

*Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesori Bosch.

268 | Bahasa Indonesia

Data teknis**Mesin gerinda eksenter pakai udara bertekanan**

Nomor model	0 607 350 ...	... 198	... 199	... 200
Kecepatan putaran tanpa beban n_0	min ⁻¹	12000	12000	12000
Langkah	mm	2,5	5,0	2,5
Daun ampelas-Ø	mm	80	150	150
Tekanan kerja maks. pada perkakas	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Ulir stud penyambung dari sambungan slang		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Diameter dalam slang	mm	10	10	10
Konsumsi udara selama tidak dibebankan	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Keterangan tentang Kebisingan/Vibrasi

Nilai emisi kebisingan sesuai ketentuan EN ISO 15744.

Tingkat kebisingan saat pengoperasian dapat melebihi 80 dB(A). **Gunakan pelindung telinga!**

Nilai tingkat kebisingan-A perkakas pakai tekanan udara secara umum jumlahnya:

Sound Pressure Level _{pA}		73	76	76
Ketidakpastian K	dB(A)dB	3	3	3

Nilai jumlah getaran a_h (jumlah vektor tiga arah) dan ketidakpastian K dihitung sesuai dengan peraturan EN 28927:

a_h	m/s ²	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s ²	1,5	1,5	1,5

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.


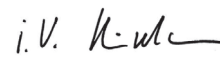
Peraturan-peraturan yang ditaati 

Kami menyatakan bertanggung jawab bahwa „Data Teknis“ produk yang dijelaskan dalam Kebijakan 2006/42/EC mematuhi semua ketentuan yang sesuai dengan pedoman dan amandemennya serta sesuai dengan standar berikut: EN ISO 11148-8.

Naskah teknik (2006/42/EG) di:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ECS

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

Cara memasang

Sambungan pada pengadaan udara (lihat gambar A)

► **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

- Putarkan nipel slang **4** dalam stud sambungan untuk udara masuk **3**.
Untuk menghindari terjadinya kerusakan pada bagian-bagian ventil di bagian dalam dari perkakas pakai udara bertekanan, pada waktu memutar masuk atau ke luar nipel slang **4** perkakas ditahan pada stud sambungan untuk udara masuk **3** yang di luar dengan kunci pas (ukuran mulut 19 mm).
- Hubungkan selang suplai udara **14** dengan kopling **12** yang sesuai pada penyambung selang **4**.

Petunjuk: Pasangkan selalu slang udara masuk pada perkakas pakai udara bertekanan dahulu, baru kemudian pada alat servis.

Memilih daun ampelas

Untuk mencocoki bahan yang dikerjakan dan keberhasilan yang dikehendaki, tersedia bermacam-macam daun ampelas:

Bahan	Macam pekerjaan	Butiran		
best for Paint	– cat – cat duko – dempul cair – dempul	Untuk mengikis cat lama	kasar	40
				60
	Untuk mengampelas cat dasar (misalnya menghaluskan goresan kuas, tetesan cat dan aliran cat)		sedang	80
				100
				120
	Untuk mengampelas halus cat dasar sebelum mencat lapisan terakhir	halus		180
			240	
			320	
			400	

Saluran udara eksaust (lihat gambar B)

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.

- Ulirkan peredam bunyi pada eksaust **2** keluar, dan gantikannya dengan satu nipel slang **4**.
- Kendorkan klem slang **13** dari slang udara eksaust **15** dan pasang slang udara eksaust menyelubungi nipel slang **4** dengan cara mengencangkan klem slang.

Mengganti alat kerja

► **Gunakanlah hanya alat kerja yang mulus dan tidak aus.**

Alat kerja yang rusak misalnya bisa patah dan mengakibatkan terjadinya luka-luka atau kerusakan barang.

Mengganti daun ampelas

- Sebelum memasang daun ampelas yang baru, piringan **9** harus dibersihkan dari pencemaran dan debu, misalnya dengan satu kuas.

Permukaan dari piringan **9** terbuat dari bahan kait-kaitan, sehingga Anda bisa memasang daun ampelas dengan pegangan kait-kaitan secara cepat dan mudah.

- Tekankan daun ampelas **10** secara kencang pada bagian bawah dari piringan **9**.
- **0 607 350 199|... 200:** Perhatikanlah supaya lubang-lubang pada daun ampelas cocok dengan lubang-lubang pada piringan, agar penghisapan debu berjalan secara optimal.

270 | Bahasa Indonesia				
	Bahan	Macam pekerjaan	Butiran	
expert Wood	Expert for Wood	Untuk mengampelas secara kasar, misalnya balok-balok dan papan-papan yang kasar dan belum diketam	kasar	40
	– Semua macam bahan kayu (misalnya kayu keras, kayu lunak, pelat serbuk kayu, pelat untuk bangunan)	Untuk mengikis sampai datar dan untuk mengampelas sampai rata	sedang	80 100 120
	Best for Wood	Untuk mengampelas sampai selesai dan mengampelas halus kayu	halus	180
	– kayu keras			240
	– pelat serbuk kayu			320
	– pelat untuk bangunan			400
best Stone	– cat mobil	Untuk mengampelas secara kasar	kasar	80
	– batu	Untuk mengampelas permukaan dan meratakan tepian	sedang	100
	– marmar			120
	– granit	Untuk mengampelas halus pada waktu membentuk permukaan	halus	180
	– keramik			240
	– gelas			320
– kaca plastik			400	
– bahan sintetik dengan serat kaca (fiberglass)	Untuk mengampelas licin dan membulatkan tepian	sangat halus	600	
			1200	

Memilih piringan

Tergantung dari jenis pekerjaan yang dilakukan, perkakas pakai udara bertekanan dapat dilengkapi dengan piringan-piringan dengan kekerasan yang berbeda-beda:

- Piringan sangat lunak: cocok untuk memolis dan mengampelas halus, juga pada permukaan yang melengkung.
- Piringan lunak: cocok untuk semua pekerjaan mengampelas, dapat digunakan secara universal.
- Piringan keras: cocok untuk pekerjaan pengikisan banyak pada permukaan yang datar.

Mengganti piringan

Petunjuk: Gantikanlah segera piringan **9** yang rusak.

- Lepaskan daun ampelas **10**.
- Geserkan kunci pas **7** ke bawah kap penghisapan **6** yang ketinggiannya dapat disetelkan dan tahankan poros kerja dengan kunci pas.
- Putarkan piringan **9** dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam sampai lepas dari poros kerja. Lepaskan ring plat **8**, pasangkannya pada piringan yang baru, kemudian piringan dan ring plat diputar dalam arah jalannya jarum jam sampai kencang.

0 607 350 199] ... 200: Ring plat **8** yang kedua dapat ditambahkan, supaya mesin gerinda eksenter pada penggunaan dengan penghisapan debu tidak menghisap sampai melengket pada benda yang dikerjakan.

Penghisapan debu/serbuk

► Debu dari bahan-bahan seperti misalnya cat yang mengandung timbel (timah hitam), beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam bisa berbahaya bagi kesehatan. Menyentuh atau menghirup debu-debu ini bisa mengakibatkan reaksi alergi dan/atau penyakit saluran pernafasan dari orang yang menggunakan mesin atau orang yang berada di dekatnya. Beberapa debu tertentu seperti misalnya debu kayu pohon quercus atau pohon fagus silvatica dianggap bisa mengakibatkan penyakit kanker, terutama dalam campuran dengan bahan-bahan tambahan untuk pengolahan kayu (kromat, obat pengawet kayu). Bahan-bahan yang mengandung asbestos hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.

- Gunakanlah hanya penghisap debu yang cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.
- Perhatikanlah supaya ada pertukaran udara di tempat kerja.
- Kami anjurkan supaya Anda memakai kedok anti debu dengan saringan (filter) kelas P2.

Taatilah peraturan-peraturan untuk bahan-bahan yang dikerjakan yang berlaku di negara Anda.

► **Hindari debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.** Debu dapat menyulut dengan mudahnya.

Mengampelas tanpa penghisapan debu (0 607 350 198)

- Gunakanlah daun ampelas-daun ampelas tanpa lubang-lubang.

Penghisapan luar dengan bantuan sarana (0 607 350 199|... 200)

- Sambungkan slang penghisapan (aksesori) secara langsung pada penghisap debu **11**.

Mesin penghisap debu harus cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.

Gunakanlah mesin penghisap khusus jika debu yang terjadi sangat berbahaya bagi kesehatan, bisa mengakibatkan penyakit kanker atau sangat kering.

Penggunaan

Cara penggunaan

Perkakas tenaga angin akan bekerja secara optimal pada tekanan pengerjaan sebesar 6,3 bar (91 psi), yang diukur dari udara yang masuk (air intake) ketika perkakas tenaga angin dihidupkan.

- ▶ **Lepaskan semua perkakas-perkakas untuk penyetelan, sebelum Anda menghidupkan perkakas pakai udara bertekanan.** Perkakas penyetelan yang berada dalam bagian yang berputar bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka.

Petunjuk: Jika perkakas pakai udara bertekanan tidak jalan, misalnya setelah tidak dipakai untuk waktu yang lama, putuskan sambungan ke pengadaan udara dan putarkan piringan **9** beberapa kali. Dengan demikian daya-daya adhesi lenyap.

Untuk menghemat energi, cukup nyalakan bor bertekanan udara jika akan digunakan.

- Untuk **menghidupkan** perkakas pakai udara bertekanan, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **1** ke bawah dan tahan tekanan selama perkakas digunakan.
- Untuk **mematikan** perkakas pakai udara bertekanan, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **1**.

Penyetelan pendahuluan kecepatan putaran (lihat gambar C)

Dengan penyetel kecepatan putaran **5** Anda dapat menyetelkan kecepatan putaran yang dibutuhkan sebelumnya, juga selama perkakas berjalan.



- Untuk **kecepatan putaran maksimal**, geserkan penyetel kecepatan putaran **5** menjauh dari stud sambungan untuk udara masuk **3**.



- Untuk **kecepatan putaran minimal**, geserkan penyetel kecepatan putaran **5** mendekati stud sambungan untuk udara masuk **3**.

Kecepatan putaran yang diperlukan tergantung dari bahan yang dikerjakan dan macam pekerjaan dan bisa didapatkan dengan cara melakukan uji coba sebelumnya.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

- ▶ **Sebelum meletakkan perkakas pakai udara bertekanan, tungguilah sampai perkakas berhenti memutar sama sekali.**
- ▶ **Perhatikanlah supaya daun ampelas yang lengket sendiri karena kait-kaitan dipasang pada piringan secara memusat, yaitu titik pusat dikenakan pada titik pusat.**
- ▶ **Jika pengadaan udara terputus atau tekanan berkurang, matikan segera perkakas pakai udara bertekanan.** Periksakan tekanan dan hidupkan kembali perkakas pada tekanan yang optimal.

Pembebanan yang terjadi tiba-tiba mengakibatkan kecepatan putaran berkurang atau perkakas berhenti, akan tetapi tidak merusakkan motor.

Mengampelas permukaan

- Hidupkan perkakas pakai udara bertekanan, kenakan seluruh daun ampelas secara rata pada permukaan yang dikerjakan dan goyang-goyangkan perkakas listrik dengan tekanan yang sedang pada benda yang dikerjakan.

Banyaknya pengikisan dan keberhasilan mengampelas terutama ditentukan oleh daun ampelas yang dipilih, kecepatan putaran yang dipilih sebelumnya dan daya tekan. Hanya daun ampelas yang mulus menghasilkan pekerjaan yang bagus dan membuat perkakas pakai udara bertekanan bertahan lebih lama.

Perhatikanlah supaya daya tekan selalu sama, dengan demikian daun ampelas tahan lebih lama.

Daya tekan yang sangat dipertinggi tidak mengakibatkan hasil pengampelasan yang lebih bagus, melainkan mengakibatkan perkakas pakai udara bertekanan dan daun ampelas menjadi lebih cepat usang.

Daun ampelas yang telah digunakan untuk mengerjakan logam tidak boleh digunakan untuk mengerjakan bahan-bahan lainnya.

Gunakanlah aksesori untuk mengampelas yang asli dari Bosch saja.

Pengampelasan kasar

- Pasangkan daun ampelas dengan butiran kasar.
- Tekankan perkakas pakai udara bertekanan secara ringan saja, sehingga perkakas jalan dengan kecepatan putaran yang lebih tinggi dan mencapai pengikisan bahan yang lebih banyak.

Pengampelasan halus

- Pasangkan daun ampelas dengan butiran halus.
- Gerakkan perkakas pakai udara bertekanan dengan tekanan sedang secara bundaran atau secara bergantian dalam arah memanjang dan melintang pada benda yang dikerjakan. Janganlah mengoleng-olengkan perkakas pakai udara bertekanan, supaya benda yang dikerjakan, misalnya lapisan kayu, tidak tembus.
- Dengan cara mengganti-gantikan sedikit daya tekan atau merubah kecepatan putaran, Anda dapat mengurangi kecepatan putaran piringan, sedangkan gerakan eksenter tetap ada.
- Setelah pekerjaan rampung, matikanlah perkakas pakai udara bertekanan.

272 | Bahasa Indonesia

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.
- ▶ **Secara rutin, lakukan pengukuran putaran stasioner spindle gerinda. Jika nilai putaran hasil pengukuran melebihi putaran stasioner yang ditentukan n_0 (lihat „Data Teknis“), Anda harus membawanya ke layanan pelanggan Bosch untuk diperiksa.** Apabila putaran stasioner terlalu tinggi, mata gerinda dapat saja terlepas/rusak, sebaliknya apabila putaran stasioner terlalu rendah dapat menurunkan kinerja perangkat.

Satu Service Center Bosch yang ahli dan resmi dapat melakukan pekerjaan ini dengan cepat dan baik.

Gunakanlah selalu hanya suku cadang yang asli bermerek Bosch.

Membersihkan secara berkala

- Bersihkan secara berkala saringan pada tempat udara masuk pada perkakas pakai udara bertekanan. Lepaskan nipel slang **4** 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 **3**. Sambungkan kembali perkakas pada pengadaan udara (lihat „Sambungan pada pengadaan udara“, halaman 269) dan biarkan perkakas berjalan selama 5 – 10 detik, sembari Anda membersihkan minyak pelumas yang merembes. **Jika perkakas pakai udara bertekanan tidak digunakan untuk waktu yang lama, lakukanlah selalu hal ini.**

Merawat secara berkala

- Setelah penggunaan perkakas selama kira-kira 150 jam, persneling harus dibersihkan dengan tiner yang tidak keras. Taatilah petunjuk-petunjuk dari pabrik tiner untuk penggunaan dan pembuangan. Setelah itu persneling harus dilumasi dengan minyak pelumas persneling yang khusus dari Bosch. Ulangi pembersihan ini secara berkala masing-masing setelah 300 jam penggunaan dihitung dari pembersihan pertama.
Minyak pelumas persneling khusus (225 ml)
Nomor model 3 605 430 009
- Lamela-lamela turbin harus diperiksa secara berkala oleh tenaga ahli dan jika perlu harus digantikan.

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

Cara membuang

Perkakas pakai udara bertekanan, aksesoris dan kemasan sebaiknya didaur ulang 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 ulang 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 thắt nút, nghẽn, dung môi làm tan, các cạnh bén. Giữ vòi ống cách xa nhiệt, dầu, và các bộ phận xoay. Thay ngay vòi ống bị hư hỏng. Một đường cung cấp hơi bị hỏng có thể gây vòi ống khí nén vung 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 tinh 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 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 nối 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.

274 | Tiếng Việt

Sử dụng và chăm sóc dụng cụ nén khí

- ▶ **Sử dụng các thiết bị kẹp hay mỏ 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.
- ▶ **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.

Hướng dẫn an toàn cho máy mài bàn xoay khí nén

- ▶ **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 có đập bảo vệ mắt.** Mức độ cần bảo vệ cần phải được lường định riêng cho từng ứng dụng.
- ▶ **Mang nón bảo hộ cứng khi thực hiện công việc phía trên đầu.** Điều này tránh bị thương tích.
- ▶ **Bố trí những người đứng xem ở khoảng cách an toàn ra xa khỏi nơi làm việc.** Những ai đi vào khu vực làm việc phải có trang bị bảo hộ cá nhân. Mảnh vỡ của vật gia công hay những lưỡi cắt vỡ có khả năng văng ra và gây thương tích bên ngoài khu vực vận hành máy.
- ▶ **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.
- ▶ **Người vận hành và nhân viên bảo trì phải đầy đủ thể lực để xử lý kích thích, 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.
- ▶ **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.**

- ▶ **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, bố trí bản thân bạn và những người gần đó ra xa khỏi các điểm tiếp cận được của phụ tùng đang quay 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.**
- ▶ **Không bao giờ để tay của bạn gần các dụng cụ ứng dụng quay. Bạn có thể gây tổn thương cho chính mình.**
- ▶ **Hãy sử dụng các công cụ khí nén chứ không phải dụng cụ mài. Đĩa mài bị mòn và dụng cụ mài có thể không còn được ổn định.**
- ▶ **Công cụ khí nén có thể tích điện khi mài nhựa hoặc các vật liệu không dẫn điện khác.**
- ▶ **Khí 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, bồng rập 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 sử dụng lưỡi cắt.**
- ▶ **Tốc độ danh định của phụ tùng phải ít nhất là bằng với tốc độ tối đa được ghi trên dụng cụ nén khí. Phụ tùng chạy nhanh hơn tốc độ danh định của chúng có thể văng vỡ ra.**
- ▶ **Chú ý những tấm mài phải được gắn đồng tâm với đĩa mài.**

⚠ 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).

- ▶ **Khí 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).**
- ▶ **Khí 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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Khí 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.**

276 | 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.

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	thời gian
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
QC	Mâm cặp thay nhanh	
○	Biểu tượng dành cho ổ cắm sáu cạnh	
■	Biểu tượng chỉ đầu truyền động vuông	Phần lắp dụng cụ
UNF	Ren bước nhỏ US (Dòng Ren Bước Nhỏ Thống Nhất Quốc Gia)	
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 nén khí được thiết kế để chà khô gỗ, nhựa mù, kim loại, chất trám, cũng như bề mặt có sơn phủ.

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa của dụng cụ nén khí trên trang hình ảnh.

- 1 Công tắc Tắt/Mở
- 2 Đường thái hơi với bộ phận giảm thanh
- 3 Đầu nối đường dẫn hơi vào
- 4 Vòi nối hai đầu
- 5 Bộ phận điều tốc
- 6 Chụp hút
- 7 Chìa vận miệng mở (21 mm)
- 8 Vòng đệm
- 9 Dĩa chà
- 10 Giấy nhám*
- 11 Bộ phận hút bụi
- 12 Khớp ly hợp*
- 13 Kẹp đàn hồi vòng*
- 14 Vòi cung cấp hơi*
- 15 Vòi xả khí thải*

*Phụ tùng được trình bày hay mô tả không phải là một phần của tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm theo sản phẩm. Bạn có thể tham khảo tổng thể các loại phụ tùng, phụ kiện trong chương trình phụ tùng của chúng tôi.

Thông số kỹ thuật**Máy nén khí chà rung tròn ngẫu nhiên**

Mã số máy 0 607 350 ...		... 198	... 199	... 200
Tốc độ không tải n_0	v/p	12000	12000	12000
Nhịp chạy	mm	2,5	5,0	2,5
Giấy nhám Ø	mm	80	150	150
Áp suất làm việc tối đa đối với dụng cụ	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Kích cỡ ren của vòi nối		1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Đường kính trong vòi ống	mm	10	10	10
Sự tiêu thụ hơi khí không tải	l/s	8,3	8,5	8,5
	cfm	17,6	18,0	18,0
Trọng lượng theo Quy trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	0,62	0,68	0,72
	lbs	1,3	1,5	1,5

Thông tin về Tiếng ồn/Độ rung

Giá trị phát thải tiếng ồn được xác minh phù hợp với EN ISO 15744.

Mức ồn khi hoạt động có thể vượt quá 80 dB(A). **Hãy đeo thiết bị bảo vệ tai!**

Mức ồn định mức A của dụng cụ khí nén thường như sau:

Mức áp suất âm thanh L_{pA}		73	76	76
Hệ số bất định K	dB(A)dB	3	3	3

Tổng giá trị độ rung a_h (tổng ba trục véctơ) và tính không ổn định K được xác định dựa theo EN 28927:

a_h	m/s^2	< 2,5	3,1	3,1
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

Độ rung ghi trong những hướng dẫn này được đo phù hợp với một trong những quy trình đo theo tiêu chuẩn EN ISO 11148 và có thể được sử dụng để so sánh với các động cơ khí nén. Nó cũng thích hợp cho việc đánh giá tạm thời áp lực rung.

Độ rung này đại diện cho những ứng dụng chính của động cơ khí nén. Tuy nhiên nếu động cơ khí nén được dùng cho các ứng dụng khác, với những phụ tùng khác, hoặc bảo trì kém thì độ rung cũng có thể thay đổi. Điều này có thể làm tăng áp lực rung trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Để đánh giá chính xác áp lực rung cần phải tính toán những lần động cơ khí nén tắt hay bật nhưng không thực sự hoạt động. Điều này có thể làm giảm áp lực rung trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Thiết lập các biện pháp an toàn bổ sung để bảo vệ nhân viên vận hành trước ảnh hưởng do rung, ví dụ như: Bảo trì động cơ khí nén và các phụ tùng thay thế, giữ ấm tay, thiết lập các quy trình làm việc.

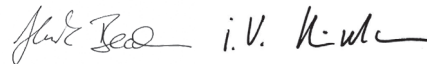
Công Bố Sự Đáp Ứng Các Tiêu Chuẩn CE

Chúng tôi chịu trách nhiệm duy nhất tuyên bố, rằng sản phẩm được mô tả trong "Dữ liệu kỹ thuật" phù hợp với tất cả các quy định có liên quan trong các hướng dẫn 2006/42/EG bao gồm cả các thay đổi của các hướng dẫn này và thống nhất với các quy chuẩn sau đây: EN ISO 11148-8.

Hồ sơ kỹ thuật (2006/42/EC) tại:

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ECS,
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

Sự lắp vào

Nối Nguồn Cung Cấp Hơi (xem hình A)

- ▶ **Hãy chú ý rằng, áp suất không khí không được nhỏ hơn 6,3 bar (91 psi), bởi vì dụng cụ khí nén 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 nên 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 dân 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

- Vận khớp nối máy **4** vào trong đầu nối ống dẫn hơi vào **3**.
Để tránh hư hỏng cho các bộ phận bên trong van của dụng cụ, bạn phải sử dụng một chìa vận mở miệng (cỡ 19 mm) để chịu lực phản hồi ngay tại đầu chặn ngoài của đầu nối của đường dẫn hơi vào **3** khi bắt vít/tháo vít khớp nối máy **4**.
- Nối ống cấp khí **14** vào các khớp nối thích hợp **12** trên các kết nối ống **4**.

Chọn Loại Giấy Nhám

Tùy theo loại vật liệu gia công và tốc độ để chà bong tróc vật liệu theo yêu cầu, trên thị trường hiện có các chủng loại giấy nhám như vậy:

	Vật liệu	Ứng Dụng	Kích cỡ hạt	
best 100 Paint	- Sơn	Chà cho bong tróc sơn	thô	40
	- Vec-ni			60
	- Hợp chất dộn	Để chà lớp sơn lót (vd., để xóa đường sọc của cọ, sơn động giọt và sơn chảy nhều)	trung bình	80
	- Chất trám			100
		Chà hoàn thiện sơn lót trước khi sơn phủ	mịn	120
			180	240
			320	400

Ghi Chú: Luôn luôn nối ống dẫn hơi vào dụng cụ nén khí trước, sau đó vào thiết bị bảo dưỡng.

Đường Xả Hơi (xem hình B)

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 nhờn làm ô nhiễm hay quấy tung bụi, mặt dăm lên.

- Tháo bộ phận giảm thanh nằm ở cửa thải hơi **2** và thay vào bằng vòi nối hai đầu **4**.
- Nới lỏng kẹp đàn hồi vòng **13** của vòi ống xả khí thải **15**, gắn vòi ống xả khí thải vào vòi nối hai đầu **4** và siết chặt kẹp đàn hồi vòng lại.

Thay Dụng Cụ

- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ đầu gài còn tốt nguyên, chưa bị mòn.** Dụng cụ đầu gài có khuyết tật có thể bị bể, ví dụ, và gây ra thương tích hay hư hỏng.

Thay Giấy Nhám

- Khi lắp giấy nhám mới vào, làm sạch bụi hay dăm vụn ra khỏi đĩa chà **9**, e. g., bằng chổi cọ.

Bề mặt của đĩa chà **9** phải vừa vận với phần lắp khóa dẫn dành cho loại giấy nhám có khóa dán để thay lắp dễ và nhanh.

- Căng giấy nhám **10** thật chắc xuống cạnh đáy của đĩa chà **9**.
- **0 607 350 199 | ... 200:** Hãy lưu ý các lỗ tròn trên giấy nhám phải được đặt chồng lên trên các lỗ tròn trên đĩa chà; điều này bảo đảm cho việc hút bụi đạt được hiệu quả tốt nhất.

	Vật liệu	Ứng Dụng	Kích cỡ hạt	
expert Wood	Expert for Wood	Để chà thô, vd. xà rầm bào sơ, sần nhám và ván tấm	thô	40
	- Tất cả các nguyên vật liệu bằng gỗ (vd., gỗ cứng, gỗ mềm, ván ép, ván xây dựng)	Chà bề mặt và tẩy xóa các khuyết tật nhỏ	trung bình	60
				80
				100
				120
			Để chà hoàn thiện và chà bóng gỗ	mịn	180
best Wood	Best for Wood			240
	- Gỗ cứng			320
	- Ván dăm (ván okal)			400
	- Ván xây dựng			
	- Vật liệu Kim loại			
best Stone	- Sơn Dùng Cho Ôtô	Giai đoạn trước khi chà	thô	80
	- Công trình nề, đá	Để tạo dáng và chà cạnh viền	trung bình	100
	- Đá Cẩm Thạch		trung bình	120
	- Đá Granit	Để chà hoàn thiện và định dáng	mịn	180
	- Gốm			240
	- Thủy Tinh			320
	- Thủy Tinh Plêxi			400
	- Sợi thủy tinh nhựa	Để chà bóng và bo tròn cạnh	Rất mịn	600
			1200	

Chọn Lựa Đĩa Chà

Tùy theo loại hình ứng dụng, dụng cụ nén khí có thể lắp vào đĩa chà có các độ cứng khác nhau:

- Đĩa chà, cực mềm: Thích hợp để đánh bóng và chà vật dễ bị trầy xước, kể cả lên trên bề mặt lõi lõm.
- Đĩa chà mềm: Thích hợp cho mọi loại chà, và mọi mục đích sử dụng thông thường.
- Đĩa chà cứng: Thích hợp cho việc gia công chà với năng suất cao trên các bề mặt phẳng.

Thay Đĩa Chà

Ghi Chú: Thay đĩa chà **9** bị hỏng ngay lập tức.

- Lấy giấy nhám **10** ra.
- Tra chìa vặn miệng mở **7** vào bên dưới chụp hút điều chỉnh được **6** và giữ trục máy chà đứng cố định bằng chìa vặn miệng mở.
- Tháo đĩa chà **9** ra khỏi trục máy mài bằng cách vặn ngược chiều kim đồng hồ. Tháo vòng đệm **8** ra, và lắp lên đĩa chà mới. Lắp đĩa chà mới cùng với vòng đệm lên trên trục máy mài và vặn vào theo chiều kim đồng hồ.

0 607 350 199|... 200: Ta có thể sử dụng thêm vòng đệm thứ hai **8** để phụ trợ cho máy chà nhám rung tròn ngẫu nhiên không bị dính chặt vào vật gia công khi bộ phận hút bụi hoạt động.

Hút Dăm/Bụi

- Mat bụi từ các vật liệu được sơn phủ ngoài có chứa chì trên một số loại gỗ, khoáng vật và kim loại có thể gây nguy hại đến sức khỏe con người. Dụng cụ hút bụi hay hít thở các bụi này có thể làm người sử dụng hay đứng gần bị dị ứng và/hoặc gây nhiễm trùng hệ hô hấp.

Một số mat bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay đậu, được xem là chất gây ung thư, đặc biệt là có liên quan đến các chất phụ gia dùng xử lý gỗ (chất liên quan đến các chất phụ gia dùng xử lý gỗ (chất cromat, chất bảo quản gỗ)). Có thể chỉ nên để thợ chuyên môn gia công các loại vật liệu có chứa amiăng.

- Cách xa ở mức có thể được, sử dụng hệ thống hút thích hợp cho loại vật liệu.
- Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
- Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

Tuân thủ các quy định của quốc gia bạn liên quan đến loại vật liệu gia công.

- **Tránh không để rác tích tụ tại nơi làm việc.** Rác có thể dễ dàng bắt lửa.

Chà không hút bụi (0 607 350 198)

- Sử dụng giấy nhám không lỗ.

Máy Hút Bụi Ngoài (0 607 350 199|... 200)

- Nối vòi hút (phụ kiện) trực tiếp vào bộ phận hút bụi **11**.

Máy hút bụi phải thích hợp dành cho loại vật liệu đang gia công.

280 | Tiếng Việt

Khi hút bụi khô loại đặc biệt gây nguy hại đến sức khỏe hoặc gây ra ung thư, hãy sử dụng máy hút bụi loại chuyên dụng.

Hướng Dẫn Vận Hành

Đưa vào hoạt động

Dụng cụ khí nén làm việc với áp suất tối ưu 6,3 bar (91 psi), áp suất này được đo tại cửa dẫn không khí trên dụng cụ khí nén mở.

► **Lấy mọi dụng cụ điều chỉnh ra khỏi dụng cụ nén khí trước khi khởi động máy.** Một dụng cụ điều chỉnh còn lắp trong bộ phận của dụng cụ đang quay có thể gây thương tích.

Ghi Chú: Khi dụng cụ nén khí không khởi động được ví dụ, sau khi không sử dụng trong một thời gian dài. Tháo phần cung cấp hơi, và xoay tròn đĩa chà 9 vài lần. Cách này giải quyết được lực bám dính.

Để tiết kiệm năng lượng, bạn chỉ bật dụng cụ khí nén khi cần sử dụng.

- Để **mở** dụng cụ nén khí, nhấn công tắc Tắt/Mở 1 xuống và tiếp tục giữ nhấn trong suốt quá trình làm việc.
- Để **tắt máy** dụng cụ nén khí, thả công tắc Tắt/Mở ra 1.

Chọn Trước Tốc Độ (xem hình C)

Tốc độ mong muốn có thể chỉnh đặt trước bằng bộ phận điều tốc 5 (ngay cả khi máy đang hoạt động).



- Để **có tốc độ tối đa**, đẩy bộ phận điều tốc 5 ra khỏi đầu nối dẫn hơi vào 3.



- Để **có tốc độ tối thiểu**, đẩy bộ phận điều tốc 5 về phía đầu nối dẫn hơi vào 3.

Tốc độ muốn có theo yêu cầu tùy thuộc vào loại nguyên vật liệu và điều kiện thi công, và có thể xác định được thông qua thử nghiệm cụ thể.

Hướng Dẫn Sử Dụng

- **Luôn luôn đợi cho dụng cụ nén khí đã hoàn toàn ngừng hoạt động trước khi đặt xuống.**
- **Hãy lưu ý khi dán giấy nhám loại tự dán dính, giấy nhám phải được dán đồng tâm lên trên đĩa chà.**
- **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.

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.

Chà Bề Mặt

- Cho dụng cụ nén khí hoạt động, đặt máy với toàn bộ bề mặt chà lên trên bề mặt được gia công, và

di chuyển lên khắp bề mặt vật gia công với lực áp vào máy vừa phải.

Công suất chà và hình dạng chà chủ yếu được quyết định bằng việc chọn lựa giấy nhám, tốc độ chọn trước và áp lực chà.

Chỉ có loại giấy nhám thích hợp mới đạt được năng suất chà tốt và làm cho thời gian sử dụng dụng cụ nén khí được bền hơn.

Hãy lưu ý việc đặt lực áp lên máy để chà phải đồng đều; điều này làm tăng độ bền của giấy nhám.

Tăng áp lực chà quá mức không làm tăng cao năng suất chà, nhưng trái lại, lại làm cho dụng cụ nén khí và giấy nhám bị mòn nhiều hơn.

Giấy nhám đã được dùng để chà kim loại không nên sử dụng để chà các loại vật liệu khác.

Chỉ nên sử dụng các phụ kiện chà nhám chính hãng Bosch.

Chà Thô

- Lắp giấy nhám loại có hạt to vào.
- Chỉ áp một lực vừa phải lên dụng cụ nén khí để cho máy hoạt động được ở tốc độ cao hơn, và đạt được hiệu suất chà lớn hơn.

Chà Mịn

- Lắp giấy nhám loại có hạt nhỏ mịn vào.
- Bằng lực áp vừa phải, di chuyển dụng cụ nén khí theo hình tròn hay chà theo chiều ngang rồi dọc, chuyển đổi qua lại lên khắp vật gia công. Không được kéo nghiêng dụng cụ nén khí, để tránh chà xuyên qua bề mặt vật gia công (vd. khi chà lớp phủ ngoài).
- Bằng cách thay đổi nhẹ áp lực chà hay thay đổi tốc độ, tốc độ của đĩa chà có thể bị giảm xuống, trong khi chuyển động tròn không đồng tâm vẫn được giữ nguyên.
- Sau khi hoàn tất các công đoạn làm việc, hãy tắt dụng cụ nén khí.

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.
- **Thường xuyên đo tốc độ rỗng của trục mài.** Nếu giá trị đo được cao hơn tốc độ rỗng đã cho n_0 (xem "Dữ Liệu Kỹ Thuật"), vui lòng liên hệ trung tâm bảo trì của Bosch để kiểm tra các dụng cụ khí nén. Trong trường hợp tốc độ rỗng quá cao, dụng cụ lắp vào có thể bị vỡ ở tốc độ quá thấp làm giảm hiệu suất làm việc.

Mọi trung tâm phục vụ khách hàng Bosch có thể thực hiện công việc này một cách đáng tin và nhanh chóng.

Chỉ sử dụng phụ tùng thay thế chính hãng Bosch.

Làm Vệ Sinh Định Kỳ

- Thường xuyên làm sạch lưới lọc ở đường dẫn hơi vào. Để thực hiện, tháo khớp nối hai đầu 4 và rũ bụi và các chất bẩn ra khỏi lưới lọc. Sau đó gắn chặt khớp nối hai đầu vào như cũ.
- Nước và các chất bẩn trong hơi nén có thể hình thành cứt sắt và làm nghẽn cánh quạt, van, v.v. Để ngăn ngừa điều này, nên nhỏ vào đường dẫn hơi vào một vài giọt nhớt động cơ 3. Nối lại dụng cụ nén khí vào nguồn cung cấp hơi (xem "Nối Nguồn Cung Cấp Hơi", trang 278) 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.**

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. Mỗi 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 محللة خفيفة. تقيد بتعليمات منتج المادة المحللة 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 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 مزيت الهواء المضغوط المطلوب لذلك موجود على وحدة صيانة الهواء المضغوط المربوطة قبل عدة الهواء المضغوط (للمزيد من المعلومات يراجع منتج الضاغطة).
- يفضل استخدام زيت المحركات SAE 10 أو SAE 20 لتشحيم عدة الهواء المضغوط مباشرة أو للإضافة عند وحدة الصيانة.

التوابع

- يمكن الاطلاع على جودة برنامج التوابع عبر 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 طرح مجمل الأسئلة وعند طلب قطع الغيار.
- يجب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع: www.bosch-pt.com

- سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها. يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

التخلص من العدة الكهربائية

- ينبغي التخلص من عدة الهواء المضغوط والتوابع والتغليف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

◀ تخلص من مواد التشحيم والتنظيف بطريقة منصفة بالبيئة. تقيد بالأحكام القانونية.

- ◀ تخلص من ريش المحرك طبقاً للأحكام! تحتوي فرش المحرك على التفلون. لا تسخنها بما يزيد عن 400 درجة مئوية ، فقد تنتج عندئذ أبخرة مضرّة بالصحة.

- إن أمست عدة الهواء المضغوط غير صالحة للاستعمال، فسلمها إلى مركز إعادة التصنيع أو إلى شركة تجارية، مثلاً لمركز وكالة خدمة زبائن شركة بوش. نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

التشغيل

بدئ التشغيل

تعمل عدة الهواء المضغوط بشكل مثالي بضغط عمل يبلغ 6,3 بار (91 بسي)، تقاس بمدخل الهواء عندما يكون قد تم تشغيل عدة الهواء المضغوط.

◀ **انزع عدد الضبط قبل تشغيل عدة الهواء المضغوط.**
قد تؤدي عدة الضبط المتواجدة في جزء دوار بالجهاز إلى تشكل الإصابات.

ملاحظة: إن لم تشتغل عدة الهواء المضغوط، مثلاً: بعد فترة عدم استخدام طويلة، فاقطع الإمداد بالهواء واقتل صحن الجلج 9 عدة مرات. يزيل ذلك قوة الالتصاق. لتوفير الطاقة لا تقم بتشغيل عدة الهواء المضغوط إلا عند استخدامها.

- من أجل تشغيل عدة الهواء المضغوط يضغط مفتاح التشغيل والإطفاء 1 نحو الأسفل ويحافظ على إبقائه مضغوطاً أثناء مرحلة العمل.

- من أجل إطفاء عدة الهواء المضغوط، يترك مفتاح التشغيل والإطفاء 1.

ضبط عدد الدوران مسبقاً (تراجع الصورة C)

يمكنك أن تختار عدد الدوران المطلوب بواسطة منظم عدد الدوران 5 بشكل مسبق حتى أثناء التشغيل.

- للحصول على عدد الدوران الأقصى يدفع منظم عدد الدوران 5 عن وصلة الربط 3.



- للحصول على عدد الدوران الأدنى يدفع منظم عدد الدوران 5 نحو وصلة الربط 3.



يتعلق عدد الدوران المطلوب بمادة الشغل وبظروف العمل ويمكن استنتاجه عن طريق التجربة العملية.

ملاحظات شغل

◀ **انتظر حتى تتوقف عدة الهواء المضغوط عن الحركة قبل أن تركنها.**

◀ **احرص على تركيب أوراق الصنفرة اللاصقة على صحن الجلج بضغطها بشكل دوائر موحدة المركز.**

◀ **تُطفاً عدة الهواء المضغوط عند انقطاع الامداد بالهواء أو عند انخفاض ضغط التشغيل.** افحص ضغط التشغيل وابدأ مرة أخرى بضغط التشغيل المثالي.

إن الأعمال المتشكلة بشكل فجائي تؤدي إلى انخفاض عدد الدوران بشدة أو إلى التوقف عن الحركة، ولكنها لا تضر المرح.

تجليخ الصروح

- شغل عدة الهواء المضغوط وركزها بكامل سطح الجلج على الأرضية المرغوبة معالجتها وحرکہا بضغط معتدل عبر قطعة الشغل.

يتم تمديد قدرة الإزاحة وشكل واجهة الجلج بشكل كبير من خلال اختيار ورق الصنفرة وعدد الدوران المضبوط مسبقاً ومن خلال ضغط الارتكاز.

إن أوراق الصنفرة السليمة هي فقط التي تؤدي إلى نتيجة جلج جيدة وتصون عدة الهواء المضغوط.

راع المحافظة على ضغط تلامس منظم لزيادة فترة صلاحية ورق الصنفرة.

إن زيادة ضغط الارتكاز بشكل شديد لا تؤدي إلى قدرة إزاحة أعلى، بل إلى زيادة استهلاك عدة الهواء المضغوط وورقة الصنفرة.

لا تستخدم ورقة صنفرة سبق وتم استعمالها لمعالجة المعادن لمعالجة المواد الأخرى بعد ذلك.

استخدم توابع تجليخ بوش الأصلية فقط.

التجليخ الخشن

- ركب ورقة صنفرة بحبيبات خشنة.

- اضغط على عدة الهواء المضغوط بخفة فقط، لكي تدور بعدد دوران أعلى وحتى تتوصل إلى قدرة إزاحة أعلى للمادة.

التجليخ الناعم

- ركب ورقة صنفرة بحبيبات ناعمة.

- حرك عدة الهواء المضغوط عبر قطعة الشغل بضغط معتدل وبحركة دائرية واسعة أو بحركة متناوبة طولاً وعرضاً. لا تميل عدة الهواء المضغوط، كي تتجنب اختراق سطح قطعة الشغل (قشرة خشبية مثلاً). يمكنك أن تخفض عدد دوران صحن الجلج مع المحافظة على الحركة اللاتمركية من خلال تعديل ضغط الارتكاز بعض الشيء أو من خلال تغيير عدد الدوران.

- اطفئ عدة الهواء المضغوط بعد انتهاء مرحلة الشغل.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ **اسمح بإجراء أعمال الصيانة والتصليح من قبل العمال المتخصصين فقط.** يضمن ذلك المحافظة على أمان العدة الكهربائية.

◀ **احرص بصفة منتظمة على قياس عدد لفات وضع الدوران على الفارغ لبريمة التجليخ.** إذا كانت القيمة المقاسة تزيد عن عدد لفات وضع الدوران على الفارغ المقرر n_0 (انظر "البيانات الفنية")، فينبغي فحص عدة الهواء المضغوط لدى مركز خدمة عملاء بوش. إذا كان عدد لفات وضع الدوران على الفارغ مرتفع للغاية، فيمكن أن تنكسر عدة الشغل، أما إذا كان منخفضاً للغاية فيقل معدل الأداء.

ينفذ مركز خدمة زبائن وكالة بوش هذه الأعمال بشكل سريع وموثوق.

استخدم فقط قطع غيار بوش الأصلية.

التنظيف المنتظم

- نظف المصفاة عند مدخل الهواء بعدة الهواء المضغوط بشكل منتظم. فك حلمة الخرطوم 4 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 المخرات في مدخل الهواء 3. أعد وصل عدة الهواء المضغوط بمنبع الهواء (يراجع "الوصل بمنبع الامداد بالهواء"، الصفحة 285) 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.

المادة	الاستخدام	الحبيبات
Expert for Wood - مجمل أنواع مواد الشغل - الخشبية (مثلاً: الخشب الصلب، الخشب الطري، القشرة الخشبية، لوائح البناء)	للتجليخ الأولي بالعوارض والألواح الخشبية الخشنة مثلاً	خشنة 40 60
	لصقل وتسوية التعرجات الصغيرة	متوسطة 80 100 120
	لتجليخ الخشب تجليخ نهائي وناعم	ناعمة 180 240 320 400
	Best for Wood - خشب صلد - ألواح الخشب المضغوط - صفائح البناء - مواد الشغل المعدنية	
- طلاء السيارات - الحجر - الرخام - الغرانيت - الخزف - الزجاج - زجاج البليكسي - لدائن ألياف الزجاج	للتجليخ الأولي	خشنة 80
	للتجليخ التشكيلي وقطع الحواف	متوسطة 100 120
	للتجليخ الناعم عند التشكيل	ناعمة 180 240 320 400
	تجليخ التصقيل وتدوير الحواف	ناعمة جداً 600 1200

best Wood expert
best Stone

شفط الغبار/النشارة

◀ إن أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلاتر والمعادن، قد تكون مضرّة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق الأغبرة قد يؤدي إلى ردود فعل زائدة الحساسية و/أو إلى أمراض المجاري التنفسية لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان. تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان بأنها مسببة للسرطان، ولا سيما بالاتصال مع المواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد المافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

- استخدم شافطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.
- حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
- ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.
- تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.
- ◀ **تجنب تراكم الغبار بمكان العمل.** يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

الجلج بلا شفط غبار (0607 350 198)

- استخدم أوراق الصفرة بلا تقوب.

الشفط الخارجي (200 |... 0607 350 199)

- اربط خرطوم الشفط (توابج) بشافطة الغبار 11 مباشرة.
- يجب أن تصلح شافطة الغبار الخوائية للاستعمال مع مادة الشغل المرغوب معالجتها.
- استخدم شافطة غبار خوائية خاصة عند شفط الأغبرة المضرّة بالصحة أو المسببة للسرطان أو الشديدة الجفاف.

اختيار صحن الجلج

يمكن تزويد عدة الهواء المضغوط بصحون جلج مختلفة القساوة حسب الاستعمال المرغوب:

- صحن الجلج الشديد الليونة: ملائم للصلل والجلج المتمهل، بما فيه السطوح المحدبة.
- صحن الجلج الطري: ملائم لشتى أعمال الجلج، صالح للاستعمال العام.
- صحن الجلج القاسي: ملائم للجلج بقدرة أداء مرتفعة على السطوح المستوية.

استبدال صحن التجليخ

ملاحظة: استبدل صحن التجليخ 9 فوراً إن تلف.

- انزع ورقة الصفرة 10 بسحبها.
- ادفع مفتاح الربط المفتوح الفك 7 تحت غطاء الشفط 6 القابل لضبط الارتفاع واحكم القبض على محور دوران الجلاخة بواسطة مفتاح الربط المفتوح الفك.
- اقل صحن الجلج 9 بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة عن محور دوران الجلاخة. انزع الفلحة 8 وركزها على صحن الجلج الجديد ثم ركه ومعه الفلحة عن طريق فتله باتجاه حركة الساعة.

200 |... 0607 350 199: يمكن استخدام الفلحة 8 الثانية

إضافة عن ذلك، لكي لا تمتص الجلاخة اللاتمركية بقطعة الشغل عند تشغيل شافطة الغبار.

التركيب

الوصل بمنبع الامداد بالهواء

(تراجع الصورة A)

⚠ انتبه إلى عدم انخفاض ضغط الهواء عن 6,3 بار (91 psi)، فقد تم تصميم عدة الهواء المضغوط لضغط التشغيل هذا.

من أجل أداء القدرة القصوى ينبغي المحافظة على قيم القطر الداخلي للخرطوم وأيضاً أسنان لولبة الوصلة كما ذكرت في الجدول "البيانات الفنية". من أجل المحافظة على القدرة الكاملة ينبغي استخدام الخراطيم بطول أقصاه 4 متر فقط.

يجب أن يكون الامداد بالهواء المضغوط خالياً من الشوائب والرطوبة لوقاية عدة الهواء المضغوط من التلف والانساخ 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 مضممة لتناسب الضغط المطلوب وكمية الهواء المطلوبة. تجنب تضيق خط الامداد، مثلاً: من خلال قمطه أو ثنيه أو ليّيه!

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

- اربط حلقة الخرطوم 4 بوصلة ربط مدخل الهواء 3. من أجل تجنب إتلاف أجزاء الصمام الداخلية بعدة الهواء المضغوط، فإنه عند ربط أو فك حلقة الخرطوم 4 يفضل أن تمسك بوصلة ربط مدخل الهواء النابذة 3 بواسطة مفتاح ربط مفتوح الفك (عرض المفتاح 19 مم).

- قم بتركيب خرطوم الإمداد بالهواء 14 باستخدام القارئة المناسبة 12 في حلقة الخرطوم 4.
- ملاحظة: ثبت خرطوم الامداد بالهواء دائماً بعدة الهواء المضغوط أولاً ثم بوحدة الصيانة.

خط الهواء العادم (تراجع الصورة B)

- 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 تلويث مكان شغلك بالهواء الملوث بالزيت أو بنشر الأغبرة والنتشارة.
- فك كاتم الصوت بمخرج الهواء 2 واستبدله بحلقة الخرطوم 4.
- حل حلقة قمط الخرطوم 13 بخرطوم الهواء العادم 15 وثبت خرطوم الهواء العادم على حلقة الخرطوم 4 من خلال إحكام شد حلقة قمط الخرطوم.

استبدال العدد

⚠ استخدم فقط عدد الشغل السليمة والغير مستهلكة. قد تكسر عدد الشغل الثالثة مثلاً، فتؤدي إلى الإصابات والأضرار المادية.

استبدال ورق الصنفرة

- أزل الأوساخ والأغبرة عن صحن التجليخ 9 بواسطة فرشاة مثلاً، قبل تركيب ورقة صنفرة جديدة.
- يتألف سطح صحن التجليخ 9 من النسج اللازق، لكي تتمكن من تثبيت أوراق الصنفرة بالتثبيت اللازق بسرعة وسهولة.
- اكبس ورقة الصنفرة 10 بإحكام على الجانب السفلي لصحن التجليخ 9.
- 200... 0607 350 199: انتبه إلى توافق الثقوب على ورقة الصنفرة مع الفجوات الموجودة على صحن التجليخ بدقة، لضمان عملية شفط غبار مثالية.

اختيار ورقة الصنفرة

أوراق الصنفرة متوفرة حسب المواد المطلوب معالجتها وحسب قدرة الإزاحة المرغوبة عن سطح المادة:

المادة	الاستخدام	الحبيبات
- الطلاء - الورنيش - المشوات - المعجون	إزالة الطلاء بالتجليخ لتجليخ الطلاء الأولي (إزالة خطوط الفرشاة أو بقع الطلاء أو الطلاء المتآثر مثلاً)	خشنة متوسطة
	لتجليخ النهائي للطلاء الأولي قبل طلي الورنيش	ناعمة
		40 60 80 100 120 180 240 320 400

best
100
Paint

- 6 غطاء الشفط
7 مفتاح ربط مفتوح الفك (21 مم)
8 فلكتة
9 صحن التجليخ
10 ورق الصنفرة*
11 شافط الغبار
- 12 الفارزة*
13 حلقة قمط الخرطوم*
14 خرطوم الامداد بالهواء*
15 خرطوم الهواء العادم*
* لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.

البيانات الفنية

جلاخة لامركزية بالهواء المضغوط			
رقم الصنف ... 0 607 350	...	199	200 ...
عدد الدوران على الفاضي n ₀	12 000	12 000	12 000
الشوط	2,5	5,0	2,5
Ø ورقة الصنفرة	150	150	80
ضغط العمل الأقصى بعدة الشغل	6,3	6,3	6,3
أسنان لولبة وصلة الخرطوم	91	91	91
القطر الداخلي بالخرطوم	1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
استهلاك الهواء دون حمل	10	10	10
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	8,5	8,5	8,3
	18,0	18,0	17,6
	0,72	0,68	0,62
	1,5	1,5	1,3

معلومات عن الضجيج والاهتزازات

قيم انبعاث الضوضاء محتسبة تبعاً للمعيار EN ISO 15744. ارتد واقية للأذنين!
عند العمل يمكن أن يتخطى مستوى الضجيج 80 ديسيبل (A).

يبلغ مستوى الضجيج المعتاد لعدة الهواء المضغوط المقدر بالفتة A: مستوى ضغط الصوت L _{pA} نسبة التفاوت K			
76	76	73	ديسيبل (A)
3	3	3	ديسيبل
قيمة انبعاث الاهتزازات a _h (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات) والتفاوت K حُست حسب EN 28927			
3,1	3,1	< 2,5	م ² /م
1,5	1,5	1,5	م ² /م

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 الاستخدامات الأساسية لعدة الهواء المضغوط. بينما إن تم استعمال عدة الهواء المضغوط لاستخدامات أخرى بملحقات متعددة أو بعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فقد يختلف مستوى الاهتزازات. وقد يزيد ذلك التعرض للاهتزازات طوال فترة الشغل بشكل واضح. كما ينبغي من أجل تقدير التعرض للاهتزازات بشكل دقيق، أن يتم مراعاة الأوقات التي تطفأ خلالها عدة الهواء المضغوط أو التي تعمل بها ولكن دون تشغيلها بحمل فعلاً. 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.

Henk Becker
Senior Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9





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

تصريح التوافق CE

نقر على مسؤوليتنا الخاصة أن المنتج المشروع تحت "المواصفات الفنية" متوافق مع جميع المقررات ذات الصلة الخاصة بالمواصفة 2006/42/EC بما في ذلك التعديلات التي طرأت عليها ومتوافق مع المعايير التالية: EN ISO 11148-8.

الأوراق الفنية لدى (2006/42/EC):

Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ETM9
70538 Stuttgart, GERMANY

الرمز	المعنى	
د	دقائق	المدة الزمنية، الفترة
ثا	ثوان	
دقيقة ¹	دورة أو حركة في الدقيقة	عدد الدوران اللامحلي
bar	بار	
رطل في المربع	رطل في الإنش المربع	ضغط الهواء
	لتر في الثانية	لتر في الثانية
	قدم مربعة / دقيقة	قدم مربعة / دقيقة
ديسبيل	ديسبيل	مقياس معين لارتفاع الصوت النسبي
QC	الظرف السريع التغيير	
○	رمز لسداسي الحواف داخلياً	
■	رمز رباعي الحواف خارجياً	حاضن العدة
UNF	فلاووظ دقيقة أمريكية (Unified National Fine Thread Series)	
G	-Whitworth	فلاووظ
NPT	National pipe thread	أسنان لولبية 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 المثنية المزودة برسوم عدة الهواء المضغوط وتركها مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.



الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة الهواء المضغوط للجلب الجاف للخشب واللدائن والمعادن والمعجون وأيضاً للسطوح المطبية باللاكيه.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم عدة الهواء المضغوط الموجودة على صفحة الرسوم التخطيطية.

- 1 مفتاح التشغيل والإطفاء
- 2 مخرج الهواء مع كاتم الصوت
- 3 وصلة ربط عند مدخل الهواء
- 4 حلمة الخرطوم
- 5 منظم عدد الدوران

◀ من خلال العمل على خامات معينة قد ينشأ غبار وأبخرة تخلق جواً قابلاً للانفجار. وقد يتسبب العمل بعدة الهواء المضغوط في نشوء شرر قد يتسبب في اشتعال الغبار أو الأبخرة.

◀ قد ينتج إزعاج إضافي بالضيق أثناء العمل بقطعة الشغل، ويمكن أن يتم تجنبه بواسطة الإجراءات الملائمة، مثل: 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.

◀ ارتد الفزازات الضيقة. تبرد المقابض اليدوية بعدد الهواء المضغوط من خلال تيار الهواء المضغوط. إن الأيدي الدافئة أقل تأثراً بالاهتزازات. الفزازات العريضة قد تُسحب من قبل الأجزاء الدوارة.

◀ توقف عن العمل بواسطة عدة الهواء المضغوط وبلغ صاحب العمل وراجع الطبيب إن استنتجت بأن بشرة أصابعك أو يدك بدأت تتحدّر أو تنمل أو تؤلمك أو تبيّض.

◀ امسك بعدة الهواء المضغوط بقبضة آمنة ولكن ليس بالشديدة مع المحافظة على قوى رد فعل اليد المطلوبة. قد تزداد شدة الاهتزازات كلما زادت قوة القبض على العدة.

◀ إن تم استخدام القارنات الدورانية العامة (قارنات مخلبية) توجب تركيب مسامير إقفال. استخدم كبلات Whipcheck لتأمين الخراطيم، لتأمين الوقاية في حال انحلل 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.

الرمز

المعنى

◀ اقرأ جميع الملاحظات قبل تركيب وتشغيل وتصلب وصيانة واستبدال التوابع وتقيّد بها وأيضاً قبل العمل على مقربة من عدة الهواء المضغوط. إن عدم التقيد بملاحظات الأمان والتعليمات قد تكون من عواقبه الإصابات الخطيرة.



واط	واط	قدرة
نيوتن متر	تويتون متر	وحدة طاقة (عزم الدوران)
كغ	كيلوغرام	الكتلة، الوزن
رطل	رطل	
مم	مليمتر	الطول

- ◀ تُطفأ 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 تصنع باستعمالها شركة بوش.
 - ◀ 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 استخدم عدة شغل سليمة. عندما تقوم بفحص عدة الشغل وتركيبها، ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق دوران لعدة الشغل ودع الجهاز يدور بأقصى عدد لفات لمدة دقيقة واحدة. وغالباً ما تنكسر أدوات الشغل المتضررة خلال مدة الاختبار هذه.
 - ◀ لا تقترب بيدك أبداً من عدد الشغل الدوارة. قد تصاب بجروح.
 - ◀ لا تستخدم عدة الهواء المضغوط دون مادة تجليخ. وإلا فقد يتآكل صحن التجليخ ولا يمكن تثبيت مادة التجليخ مرة أخرى.
 - ◀ يمكن أن تفرغ عدة الهواء المضغوط شحنة كهروستاتيكية عند تجليخ مواد بلاستيكية أو مواد أخرى غير موصلة للتيار الكهربائي.
 - ◀ قد يواجه المستخدم أثناء مزاولة 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، الآلام، الوخز، التدرج، الحرق أو التيبس، فلا ينبغي أن يتجاهل هذا التحذير. ينبغي على المستخدم أن يبلغ صاحب العمل بذلك وأن يراجع طبيب مؤهل.
 - ◀ لا تستخدم أقراص قطع.
 - ◀ يجب أن توافق قيمة عدد دوران عدة الشغل المسموح به على الأقل قيمة عدد الدوران الأقصى المذكور على عدة الهواء المضغوط. إن التوايح التي تدور بسرعة تزيد عن السرعة المسموحة، قد تنكسر وتنتابح.
 - ◀ يراعى أن ألواح السفررة اللاصقة يجب تركيبها بشكل مركزي على صحن التجليخ.
- ⚠ تحذير** إن الأعبرة الناتجة عن الشد والنشر والجلج والثقب والأعمال المشابهة قد تكون مسيبة للسرطان ومضرة بالجنين أو قد تغير المورثات. بعض المواد التي تتضمنها هذه الأعبرة هي:
- الرصاص في الطلاء واللكر/الورنيش الذي يحتوي على الرصاص.
 - تراب السليكا في الطوب والإسمنت وغيرها من المواد الجدارية.
 - الزرنيخ والكرومات في الخشب المعالج كيميائياً.
- تتعلق مخاطر الإصابة بالمرض بعدد المرات التي تتعرض بها لهذه المواد. لكي تخفض 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).

- ◀ 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 رديء.
- ◀ استخدم عدة الهواء المضغوط والتوايح وعدد الشغل وإلغ.. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه. يتم بذلك تخفيض تشكل الأعبرة 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 عتدك بالهواء المضغوط من قبل العمال المتخصصين فقط وذلك باستخدام قطع الغيار الأصلية فقط. يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة الهواء المضغوط.

تعليمات الأمان للجلاخة اللاتمركية بالهواء المضغوط

- ◀ قد يتم قذف بعض الأجزاء بسرعة عالية عند كسر قطعة الشغل أو إحدى التوايح أو حتى عدة الهواء المضغوط نفسها.
- ◀ ينبغي دائماً ارتداء وقاية للعينين مضادة للصدمات عند تشغيل وتصليح أو صيانة عدة الهواء المضغوط وعند استبدال قطع التوايح، على أن يتم تحديد درجة الوقاية لكل حالة تشغيل بمفردها.
- ◀ ارتد حوذة واقية عندما تنجز الأعمال فوق الرأس. إنك تتجنب الإصابات بذلك.
- ◀ انتبه إلى ابتعاد الآخرين عن مجال عملك بمسافة آمنة. ينبغي أن يرتدي كل من يطأ مجال العمل عتاد وقاية شخصي. قد تتبعثر أجزاء من قطعة الشغل أو أقراص القطع المكسورة لتسبب الإصابات حتى خارج مجال العمل المباشر.
- ◀ احترس! قد تسخن عدد الشغل عند تشغيل عدة الهواء المضغوط لفترة طويلة. استخدم قفازات واقية.
- ◀ ينبغي أن يكون المستخدمون وموظفو الصيانة مؤهلين جسدياً للتعامل مع حجم ووزن وقدرة عدة الهواء المضغوط.
- ◀ استعد لمجابهة حركات عدة الهواء المضغوط الغير متوقفة التي قد تشكل عقب قوى رد الفعل أو من جراء كسر عدة الشغل. احكم القبض على عدة الهواء المضغوط وركز جسمك وذراعك بوضعية تسمح لك بمجابهة هذه المركبات. يمكن تجنب الإصابات بواسطة إجراءات الاحتياط هذه.
- ◀ اتخذ وضعية مريحة للعمل بواسطة عدة الهواء المضغوط هذه، احرص على الوقوف بأمان وتجنب الوضعيات 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.

عربي

تعليمات الأمان

تعليمات الأمان العامة لأجهزة الهواء

المضغوط

⚠ تحذير اقرأ جميع الملاحظات قبل تركيب وتشغيل وتصليب وصيانة واستبدال التوابع وتفيد بها وأيضاً 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 وأيضاً إلى مخاطر التعثر بسبب خرطوم الهواء أو الهيدروليك. إن الانزلاق 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 أبداً ووجه الهواء البارد بعيداً إياه عن يدك. قد يسبب الهواء المضغوط إصابات خطيرة.

أقصى الصولات والخطوط الامداد. يجب أن تكون مجمل وحدات الصيانة والقارنات والخرطوم مخصصة بالنسبة للضغط وكمية الهواء بما يوافق المواصفات الفنية. تضر قلة الضغط بسلامة عمل عدة الهواء المضغوط، أما زيادة الضغط، فقد تؤدي إلى ضرر مادي وإلى الإصابة بجروح.

احم الخراطيم من الثني والتضييق والمواد المملة 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 والملب 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.

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.

◀ **تعداد دور در حالت آزاد محور را به طور مرتب اندازه بگیرید.** چنانچه مقدار اندازه گیری شده بیشتر از تعداد دور در حالت آزاد n_0 بود (رجوع شود به مشخصات فنی)، بایستی ابزار بادی را در یکی از نمایندگیهای مجاز بوش نشان دهید. در صورت زیاد بودن تعداد دور در حالت آزاد ممکن است ابزار بشکند، در صورت کمتر بودن تعداد دور توان کاری کاهش می یابد.

تعمیرگاه های مجاز شرکت بوش این کار ها را سریع و با اطمینان انجام میدهند.

تنها از لوازم یدکی بوش استفاده کنید.

تمیز کردن منظم

- فیلتر ورودی هوای ابزار بادی را مرتب تمیز کنید.

برای اینکار باید رابط شلنگ 4 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 3 بریزید. ابزار بادی را دوباره به منبع جریان هوا وصل کنید. (رجوع شود به «نحوه اتصال به منبع جریان هوا»، صفحه 293) و آنرا 5 تا 10 ثانیه به راه بیندازید و در همین حال روغن چکیده اضافه را با یک دستمال پاک کنید. در صورتیکه ابزار بادی مدتی استفاده نشود، باید این کار را همیشه انجام دهید.

سرویس طبق برنامه

- بعد از 150 ساعت کار جعبه دنده دستگاه را با یک ماده 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.

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، بایستی 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 نمائید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

برای هر گونه سوال 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.

- حتی الامکان از یک دستگاه مکش مناسب و در خور ماده (قطعه کار) استفاده کنید.
- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.
- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

- ◀ **از تجمع گرد و غبار در محل کار خود جلوگیری بعمل آورید.** گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.

- ◀ **سنباده کاری بدون مکنده گرد و غبار (0607 350 198)**
- از کاغذهای سنباده بدون سوراخ استفاده کنید.

مکش گرد و غبار توسط مکنده مجزا (0607 350 199) ...

- شلنگ مکنده (متعلقات) را مستقیم به مکنده 11 وصل کنید.
- دستگاه مکنده باید برای قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.
- برای مکش گرد و غباری که برای سلامتی مضرند و سرطان زا هستند و یا برای مکش تراشه های خشک باید از یک دستگاه مکنده مخصوص استفاده کنید.

طرز کار

راه اندازی دستگاه

ابزار بادی با یک فشار هوای 6,3 بار به خوبی کار می کند (91 psi). مقدار بر حسب ورودی هوا هنگام روشن بودن دستگاه.

- ◀ **پیش از بکارگیری ابزار بادی، کلیه آچارها و ابزار تنظیم را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچار تنظیمی که در یک قسمت متحرک و در حال چرخش دستگاه قرار دارد، میتواند باعث ایجاد آسیب دیدگی بشود.

توجه: چنانچه ابزار بادی پس از عدم استفاده در مدت طولانی، کار نکرد، جریان باد را قطع کنید و صفحه سنباده 9 را چندین مرتبه برگردانید. از این طریق نیروهای ناشی از چسبندگی مولکولی از بین می روند.

جهت صرفه جویی در انرژی، ابزار بادی را فقط وقتی روشن کنید که می خواهید از آن استفاده کنید.

- برای روشن کردن ابزار بادی، کلید قطع و وصل 1 را به طرف پایین فشار دهید و آن را هنگام کار فشرده نگه دارید.
- برای خاموش کردن ابزار بادی، کلید قطع و وصل 1 را رها کنید.

نحوه انتخاب دور (سرعت) دستگاه (رجوع شود به تصویر C)

با تنظیم کننده سرعت 5 می توانید سرعت مورد نظر را حتی در حال کار انتخاب کنید.

- برای حداکثر سرعت، تنظیم کننده سرعت 5 را از قسمت برجستگی اتصال ورودی هوا 3 خارج کنید.



- برای حداقل سرعت، تنظیم کننده سرعت 5 را به طرف قسمت برجستگی اتصال ورودی هوا 3 برانید.



میزان سرعت مورد نیاز به جنس قطعه کار و همچنین به شرایط کار بستگی دارد و آنرا می توان از طریق امتحان عملی تعیین کرد.

راهنمایی های عملی

- ◀ **قبل از کنار گذاشتن ابزار بادی، صبر کنید تا دستگاه به ایست کامل برسد.**

- ◀ **دقت کنید که کاغذهای سنباده خود چسب در مرکز صفحه سنباده قرار گیرند.**

- ◀ **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.

فشارهای ناگهانی وارده به دستگاه باعث پایین آمدن شدید شدت دور موتور و یا توقف دستگاه شده ولی ضرری به موتور وارد نمیکند.

سنباده کاری سطوح

- ابزار بادی را روشن کنید، آن را با تمام سطح روی قطعه کار قرار دهید و با فشار متعادل حرکت دهید.

مقدار برداشت از سطح و شکل سطح به طور عمده به انتخاب کاغذ سنباده، سرعت و فشار هوا بستگی دارند.

تنها با کاربرد کاغذ سنباده های بی عیب و نقص، سنباده کاری خوب انجام می شود و ابزار بادی مصون می ماند.

سعی کنید که همیشه با فشار منظم و متعادل بر روی قطعه کار کنید، تا دوام کاغذ های سنباده افزایش یابند.

افزایش بی رویه فشار هوا کارایی سنباده کاری را بالا نمی برد، بلکه فرسایش ابزار بادی و کاغذ سنباده را به همراه دارد.

کاغذ سنباده ای که از آن برای سنباده کاری فلزات استفاده شده است، آنرا برای سنباده کاری قطعات دیگر بکار نبرید.

تنها از ابزار سنباده کاری و متعلقات ساخت بوش استفاده کنید.

سنباده کاری زمخت (درشت)

- یک کاغذ سنباده دانه درشت را نصب کنید.
- ابزار بادی را نرم و طوری فشار دهید که باحداکثر سرعت کار کند و بیشترین مقدار از از سطح کار بردارد.

سنباده کاری ظریف

- یک کاغذ سنباده دانه ریز را نصب کنید.
- ابزار بادی را با فشار متعادل دایره وار یا در جهت طول و عرض به شکل رفت و آمد روی قطعه کار حرکت دهید. ابزار بادی را کج نکنید تا از سنباده شدن عمیق قطعه کار یا ورقه شدن جلوگیری شود. با تغییر اندک فشار هوا یا سرعت می توانید سرعت صفحه سنباده را کاهش دهید، در حالی که حرکت گریز از مرکز باقی می ماند.

- پس از پایان مرحله کار، ابزار بادی را خاموش کنید.

انتخاب کاغذ سنباده

متناسب با جنس قطعه کار و مقداری که باید از قطعه کار تراشیده شود، کاغذ های سنباده مختلفی عرضه میشود:

درشتی دانه ها	کاربرد	جنس قطعه کار
40 60	برای سنباده کاری رنگ	رنگ - وارنیش - لاک الکل - مواد پرکننده - (بتونه) ملات، ملات ساختمانی
80 100 120	برای سنباده کاری اولیه رنگ (بعنوان مثال از متوسط بین بردن رد رنگ قلم مو، قطرات رنگ و رد رنگ چکیده شده)	
180 240 320 400	برای سنباده کاری نهائی زیر کار قبل از رنگ زدن نهائی	
40 60	برای سنباده کاری اولیه قطعاتی از جمله تیرهای چوبی و تخته با سطح ناصاف	Expert for Wood - کلیه قطعات چوبی (از جمله چوب سخت، چوب نرم، فیبر، تخته های ساختمانی)
80 100 120	برای صاف کردن و همسطح کردن ناهمواری های کوچک	
180 240 320 400	برای سنباده کاری نهائی و ظریف چوب	Best for Wood - چوب سخت - نئوپان - تخته های ساختمانی - قطعات فلزی
80 100 120	برای سنباده کاری اولیه برای فرم دادن و سنباده کاری (از بین بردن) گوشه ها	- رنگ اتوموبیل - سنگ - مرمر - گرانیت - سرامیک - شیشه - پلکسی گلاس - مواد مصنوعی دارای فیبر - شیشه ای
180 240 320 400	برای سنباده کاری نهائی ظریف و فرم دادن	
600 1200	برای پولیش کاری و گرد کردن گوشه ها	

best Paint

best Wood expert

best Stone

نحوه انتخاب صفحه سنباده

- بر طبق نوع کاربرد می توان از صفحه سنباده ها با درجه سختی متفاوت استفاده نمود:
- صفحه سنباده بسیار نرم: برای پولیش کاری و سنباده کاری ظریف و حساس و همچنین برای سطوح محدب مناسب است.
- صفحه سنباده نرم: مناسب برای همه نوع سنباده کاری، استفاده عمومی.
- صفحه سنباده بسیار سخت: برای سنباده کاری با قدرت سایش بالا برای سطوح مسطح مناسب است.

نحوه تعویض صفحه سنباده

- توجه:** صفحه سنباده 9 را در صورت آسیب دیدگی فوراً عوض کنید.
- کاغذ سنباده 10 را بردارید.
- آچار تخت 7 را زیر مکنده با قابلیت تنظیم ارتفاع 6 برانید و محور دستگاه را با آچار تخت، محکم نگهدارید.

- صفحه سنباده 9 را در خلاف جهت عقربه های ساعت نسبت به محور بپیچانید. واشر 8 را درآورید و آن را روی صفحه سنباده جدید جا بزنید و همراه واشر در جهت عقربه های ساعت دوباره بچرخانید.
- 200... | 0607 350 199:** واشر دوم 8 را می توان بکار برد تا سنباده بادی در صورت فعال بودن مکنده، روی قطعه کار گیر نکند.

مکش گرد، براده و تراشه

- ◀ گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.
- گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند. بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزیست میباشند کار کنند.

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 مثلث 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

- نری اتصال شلنگ 4 را به محل اتصال در ورودی هوا وصل کنید. برای جلوگیری از آسیب در قسمت های داخلی سوپاپ ابزار بادی باید هنگام باز کردن و بستن نری اتصال شلنگ 4 در قسمت برجستگی اتصال ورودی هوا 3 با یک آچار تخت (دهانه آچار 19 میلیمتر) بطور متقابل نگهداشته شود.
 - شلنگ ورودی هوا 14 را با یک کوپل مناسب 12 روی تبدیل شلنگ 4 فرو کنید.
- توجه:** همواره شلنگ ورود هوا را در ابتدا به ابزار بادی، سپس به واحد سرویس وصل کنید.

خروج هوا (رجوع شود به تصویر B)

- 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.
- کاهنده صدا را از روی خروجی هوا 2 برداشته و آن را با نری اتصال شلنگ 4 تعویض کنید.
 - بست 13 روی شلنگ خروجی هوا 15 را شل کنید، شلنگ خروجی هوا را روی نری اتصال شلنگ 4 با سفت کردن بست محکم کنید.

تعویض ابزار

- ◀ تنها از ابزاری برای روی دستگاه استفاده کنید که سالم بوده و ساییدگی نداشته باشند. امکان شکستن ابزار کاری که آسیب دیده باشد وجود دارد که میتواند جراحات و خساراتی را منجر شود.

تعویض کاغذ سنباده

- قبل از قرار دادن یک کاغذ سنباده جدید، نخست آلودگی و گرد و غبار را از صفحه سنباده 9 بعنوان مثال با یک قلم مو و یا یک برس نرم پاک کنید.
- سطح صفحه سنباده 9 از یک بافت اتصال دهنده از نوع ولکرو تشکیل شده است. از طریق این نوع چسبندگی میتوانید کاغذ سنباده را راحت و سریع به صفحه سنباده اتصال دهید.
- کاغذ سنباده 10 را محکم به سطح زیرین صفحه سنباده 9 فشار دهید.
- 200 |... 0607 350 199: دقت کنید که برآمدگیهای کاغذ سنباده مستقیم روی سوراخهای واقع در صفحه سنباده قرار گیرد تا مکش بهینه گرد و غبار تضمین گردد.

سطح ارتعاش قید شده در این دستورالعمل با روش اندازه گیری طبق استاندارد EN ISO 11148 مطابقت دارد و از آن میتوان برای مقایسه ابزارهای برقی با یکدیگر استفاده نمود. همچنین برای برآورد موقتی سطح فشار ناشی از ارتعاش نیز مناسب است.

سطح ارتعاش قید شده معرف کاربرد اصلی ابزار بادی است. البته اگر ابزار بادی برای موارد دیگر با سایر متعلقات، با ابزارهای کاربردی دیگر و یا بدون مراقبت و سرویس کافی بکار برده شود، در آنصورت امکان تغییر سطح ارتعاش وجود دارد. این امر میتواند فشار ناشی از ارتعاش را در طول مدت زمان کار به وضوح افزایش بدهد.

جهت برآورد دقیق فشار ناشی از ارتعاش، باید 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.

اقدامات ایمنی مضاعف در برابر ارتعاش ها و قبل از تأییدگذاری 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.

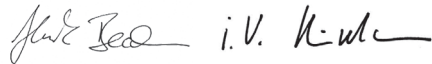
اظهاریه مطابقت

بدینوسیله با قبول مسئولیت انحصاری اظهار میداریم، که محصول مشروحه تحت ارقام و «مشخصات فنی» با مقررات اختصاصی 2006/42/EG و نیز با استانداردها، نورم ها و مدارک فنی زیر مطابقت دارند: EN ISO 11148-8.

مدارک فنی (2006/42/EC) توسط:

RRobert Bosch Power Tools GmbH, PT/ETM9
70538 Stuttgart, GERMANY

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



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

نصب

نحوه اتصال به منبع جریان هوا

(رجوع شود به تصویر A)

- ◀ 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.

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 جراحات 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

ابزار بادی جهت سنباده کاری روی چوب، پلاستیک، فلز، بتونه و نیز سطوح لاکدار تعبیه شده است.

اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به ابزار بادی می باشد که تصویر آن در این دفترچه راهنما آمده است.

- 1 کلید قطع و وصل
- 2 خروجی هوا با صداگیر
- 3 ممل های اتصال در ورودی هوا
- 4 رابط شلنگ
- 5 تنظیم کننده سرعت
- 6 مکنده
- 7 آپار تخت (21 mm)
- 8 واشر
- 9 صفحه سنباده
- 10 کاغذ سنباده*
- 11 مکنده گرد و غبار
- 12 کوپل*
- 13 بست شلنگ*
- 14 شلنگ هوای ورودی*
- 15 شلنگ هوای خروجی*

* کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمایید.

مشخصات فنی

سنباده بادی			
... 200	... 199	... 198	شماره فنی ... 0 607 350
12000	12000	12000	سرعت در حالت آزاد n ₀
2,5	5,0	2,5	ضربه
150	150	80	کاغذ سنباده Ø
6,3	6,3	6,3	بیشترین فشار کاری روی ابزار
91	91	91	
1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT	مغزی شلنگ اتصال
10	10	10	قطر داخلی شلنگ
8,5	8,5	8,3	مصرف هوا بدون بار
18,0	18,0	17,6	
0,72	0,68	0,62	وزن مطابق استاندارد
1,5	1,5	1,3	EPTA-Procedure 01:2014

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش

میزان سطح سر و صدا طبق EN ISO 15744 محاسبه می شود.

سطح ارتعاش صوتی هنگام کار ممکن است از 80 dB(A) فراتر رود. از گوشی ایمنی استفاده کنید!

سطح ارتعاش صوتی اندازه گیری شده برای ابزار معمولاً برابر است با:			
76	76	73	سطح فشار صوتی L _{PA} dB (A)
3	3	3	ضریب خطا K dB

میزان کل ارتعاشات a_h (جمع بردارهای سه جهت) و ضریب خطا K بر مبنای استاندارد محاسبه می شوند EN 28927:

3,1	3,1	< 2,5	a _h m/s ²
1,5	1,5	1,5	K m/s ²

علامت ها

این علامت ها می توانند 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.



W	وات	توان
Nm	نیوتن متر	واحد انرژی (گشتاور)
kg	کیلوگرم	حجم، وزن
lbs	پاوند	
mm	میلیمتر	طول
min (دقیقه)	دقیقه	دوره، مدت
s	ثانیه	
min ⁻¹	تعداد دور یا حرکت در دقیقه	سرعت در حالت آزاد
bar	bar	فشار هوا
psi	پاوند در اینچ مربع	
l/s	لیتر در ثانیه	هوای مصرفی
cfm	متر مکعب/دقیقه	
dB	دسی بل	اندازه ویژه شدت نسبی صوت
QC	تعویض سریع سه نظام	
○	سمبل داخلی ضلعی	
■	علامت درایو چهارگوش خارجی	ابزارگیر
UNF	US-رزه ریز (Unified National Fine Thread Series)	
G	Whitworth-رزه	
NPT	National pipe thread	رزه اتصال

◀ سرعت مجاز ابزار و متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده در ابزار بادی باشد. ابزار و متعلقاتی که سرعت چرخش آنها بیش از حد مجاز است، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب بشوند.

◀ دقت کنید که ابزارهای ساب خود چسب در مرکز صفحه ساب نصب شوند.

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 دستگهای 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.

◀ 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.

◀ 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.

◀ 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 دندانته ای) بایستی از پین های قفل کننده استفاده کنید. جهت مطمئن بودن از اتصال صحیح شلنگ به ابزار بادی یا به یک شلنگ دیگر، از بستهای تضمینی شلنگ استفاده نمایید.

◀ ابزار بادی را هرگز بوسیله شلنگ حمل نکنید.

- ◀ شدن قطعات شکسته و جدا شده از قطعه کار و یاصفحه های برش شکسته حتی در خارج از محدوده کار نیز وجود دارد و میتواند جراثیمی را منجر گردد.
- ◀ **احتیاط! ابزارها ممکن است در صورت استفاده طولانی ابزار بادی داغ شوند.** از دستکش محافظ استفاده کنید.
- ◀ **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 تواند از بروز جراثیم جلوگیری کند.
- ◀ **جهت کار با این ابزار بادی وضعیت راحتی را انتخاب کنید، به ایمن بودن جایگاه خود توجه کنید و از گرفتن حالت‌های نامناسب که حفظ تعادل در آنها دشوار است، پرهیزید.** کاربر بایستی در حین انجام کارهای طولانی، وضعیت بدن خود را تغییر دهد که از بروز ناراحتی ها و خستگی جلوگیری شود.
- ◀ **در صورت قطع ورود هوا یا کاهش فشار، ابزار بادی را خاموش کنید.** فشار را کنترل کرده و دستگاه را پس از ایجاد فشار بیهنه دوباره روشن کنید.
- ◀ **منحصراً از روغن و مواد روان کننده ای که توسط بوش توصیه می شود، استفاده کنید.**
- ◀ **از ابزارهای آسیب دیده استفاده نکنید.** قبل از هر استفاده، ابزارها را از لحاظ لب پریدگی، 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 چرخان 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.
- ◀ **دست خود را هرگز در نزدیکی ابزار در حال چرخش نبرید.** ممکن است، خود را مجروح کنید.
- ◀ **ابزار بادی را بدون ساینده استفاده نکنید.** صفحه ی ساب در غیر اینصورت فرسوده می شود و نمی توان ابزار ساب را درست و ایمن محکم کرد.
- ◀ **ابزار بادی ممکن است بار الکترواستاتیکی خود را در مواجهه با مواد پلاستیکی یا سایر مواد غیر هادی تخلیه کند.**
- ◀ **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، کوری، سوزش یا خواب رفتن را مشاهده کرد، نباید این نشانه های هشدار دهنده را نادیده بگیرد.** کاربر بایستی فوراً به کارفرمای خود اطلاع دهد و به پزشک متخصص مراجعه کند.
- ◀ **از صفحه ی برش استفاده نکنید.**

- ◀ **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 متحرک دستگاه بدون مشکل کار کرده و گیر نکنند. همچنین کنترل کنید که قطعات آن دچار شکستگی یا آسیب دیدگی نباشند که مانع عملکرد صحیح دستگاه شوند. قطعات ناسالم و آسیب دیده را قبل از بکار گیری ابزار بادی تعمیر کنید. علت بسیاری از سوانح عدم مراقبت و سرویس صحیح ابزار بادی می باشد.
 - ◀ **با ابزار بادی، متعلقات و ابزار روی دستگاه طبق این دستور العمل کار کنید.** بکارگیری ابزار بادی برای کارهای دیگری غیر از موارد در نظر گرفته شده، می تواند باعث ایجاد خطر شود. اینگونه از ایجاد گرد و غبار، لرزش و سر و صدا حتی الامکان جلوگیری می شود.
 - ◀ **ابزار بادی بایستی تنها توسط افراد متخصص و آموزش دیده 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.
- راهنماییهای ایمنی برای دستگاه ساب دوار بادی**
- ◀ **در صورت شکسته شدن قطعه کار یا یکی از قسمت‌های متعلقات یا خود ابزار بادی، امکان پرت شدن آنها با سرعت زیاد وجود دارد.**
 - ◀ **هنگام کار و نیز تعمیر یا انجام سرویس و تعویض متعلقات روی ابزار بادی باید از محافظ چشم ضد ضربه استفاده کنید.** درجه هر محافظ مورد نیاز بایستی برای هر نوع کار جداگانه در نظر گرفته شود.
 - ◀ **در صورت انجام کار بالای سرتان، از کلاه ایمنی استفاده کنید.** اینگونه از بروز جراثیم جلوگیری می کنید.
 - ◀ **دقت کنید که سایر افراد، فاصله کافی با محل کار شما داشته باشند.** هر فردی که به محل کار شما نزدیک میشود، موظف است از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی برخوردار باشد. امکان پرتاب

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 نشست غیر قابل کنترل هوا شوند.

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 سانه 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.