



1

0 607 450 626

0 607 450 627

0 607 450 628

0 607 450 629



BOSCH
Production Tools

www.boschproductiontools.com



Deutsch	Seite	3
English	Page	13
Français	Page	22
Español	Página	32
Português	Página	41
Italiano	Pagina	50
Nederlands	Pagina	60
Dansk	Side	69
Svenska	Sida	78
Norsk	Side	87
Suomi	Sivu	96
Ελληνικά	Σελίδα	105
Türkçe	Sayfa	116



Allgemeine Sicherheits- hinweise für Druckluftwerk- zeuge

⚠ WARNUNG Lesen und beachten Sie alle Hinweise. Bei Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise können elektrischer Schock, Brandgefahr oder ernsthafte Verletzungen die Folge sein.

Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

1) Arbeitsplatzsicherheit

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet.** Unordnung am Arbeitsplatz und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **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.
- c) **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.

2) Sicherheit von Druckluftwerkzeugen

- a) **Verwenden Sie Druckluft der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1 und eine separate Wartungseinheit nahe am Druckluftwerkzeug.** Die zugeführte Druckluft muss frei von Fremdkörpern und Feuchtigkeit sein, um das Druckluftwerkzeug vor Beschädigung, Verschmutzung und Rostbildung zu schützen.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **Achten Sie darauf, dass Schlauchschellen immer fest angezogen sind.** Nicht fest gezogene oder beschädigte Schlauchschellen können die Luft unkontrolliert entweichen lassen.

3) Sicherheit von Personen

- a) **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.
- b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Druckluftwerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Druckluftwerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Luftversorgung anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Druckluftwerkzeugs den Finger am Ein-/Ausschalter haben oder das Druckluftwerkzeug eingeschaltet an die Luftversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge, bevor Sie das Druckluftwerkzeug einschalten.** Ein Einstellwerkzeug, das sich in einem drehenden Teil des Druckluftwerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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.

4) Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Druckluftwerkzeugen

- a) **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.
- b) **Überlasten Sie das Druckluftwerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Druckluftwerkzeug.** Mit dem passenden Druckluftwerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- c) **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.
- d) **Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Druckluftwerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Druckluftwerkzeugs.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- h) **Verwenden Sie Druckluftwerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch des Druckluftwerkzeugs für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Service

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

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR Vermeiden Sie den Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung.

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

- ▶ **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- ▶ **Unterbrechen Sie alle Sicherungen oder Schutzschalter, die den Arbeitsbereich speisen, bevor Sie in diesem Bereich bohren, schneiden oder etwas befestigen.** So schließen Sie elektrischen Schlag aus.
- ▶ **Verwenden Sie nur einwandfreie, nicht verschlissene Einsatzwerkzeuge.** Beim Bruch des eingesetzten Werkzeugs, z.B. der Schraubernuss, können Splitter mit großer Geschwindigkeit wegfliegen und zu Verletzungen und Sachschäden führen.
- ▶ **Achten Sie beim Einsetzen eines Einsatzwerkzeugs darauf, dass es fest auf der Werkzeugaufnahme sitzt.** Wenn das Einsatzwerkzeug nicht fest mit der Werkzeugaufnahme verbunden ist, kann es sich wieder lösen und nicht mehr kontrolliert werden.
- ▶ **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Die Hand kann vom Einsatzwerkzeug verletzt werden.
- ▶ **Setzen Sie das Einsatzwerkzeug nur bei ausgeschaltetem Schrauber auf die Mutter/Schraube auf.** Rotierende Einsatzwerkzeuge können von der Mutter/Schraube abrutschen.
- ▶ **Seien Sie beim Eindrehen langer Schrauben vorsichtig, es besteht Abrutschgefahr je nach Schraubenart und verwendetem Einsatzwerkzeug.** Lange Schrauben können häufig nicht so gut kontrolliert werden und es besteht Gefahr, dass Sie beim Eindrehen abrutschen und sich verletzen.

- ▶ **Stützen Sie den Schrauber z.B. mit einem Gegenhalter ab, wenn Sie mit einem hohen Drehmoment arbeiten.** Beim Arbeiten mit hohen Drehmomenten können schädigende Reaktionsdrehmomente wirken, die sich mit einer abstützenden Vorrichtung verringern lassen.
- ▶ **Seien Sie vorsichtig bei beengten Arbeitsverhältnissen. Halten Sie Ihre Hände vom Gegenhalter fern.** Aufgrund von Reaktionsdrehmomenten können Verletzungen durch Einklemmen oder Quetschen entstehen.
- ▶ **Achten Sie auf die eingestellte Drehrichtung, bevor Sie das Druckluftwerkzeug einschalten.** Wenn Sie beispielsweise eine Schraube lösen wollen und die Drehrichtung ist so eingestellt, dass die Schraube eingedreht wird, kann es zu einer heftigen unkontrollierten Bewegung des Druckluftwerkzeugs kommen.
- ▶ **Schalten Sie das Druckluftwerkzeug nie ein, während Sie es tragen.** Eine rotierende Werkzeugaufnahme kann Kleidung oder Haare aufwickeln und zu Verletzungen führen.
- ▶ **Wenn Sie das Druckluftwerkzeug in einer Aufhänge- oder Einspannvorrichtung betreiben wollen, achten Sie darauf, es erst in der Vorrichtung zu befestigen, bevor Sie es an die Luftversorgung anschließen.** Dadurch vermeiden Sie, es unbeabsichtigt in Betrieb zu nehmen.
- ▶ **Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand des Aufhängebügels und der Haken in der Aufhängevorrichtung.**

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

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

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

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
W	W	Einheit der Leistung möglich auch „Hp“ für „horsepower“
Nm	Nm	Energieeinheit (Drehmoment) möglich auch „ft-lbs“ für „foot-pounds“
kg	kg	Einheit der Masse (Gewicht) möglich auch „lbs“ für „pounds“
mm	mm	Einheit der Länge möglich auch „in“ für „inch“
min	min	Einheit der Zeit
s	s	Einheit der Zeit
bar	bar	Einheit des Luftdrucks möglich auch „psi“ für „pounds per square inch“
l/s	l/s	Einheit des Luftverbrauchs möglich auch „cfm“ für „cubic feet per minute“
ml	ml	Einheit für das Volumen möglich auch „cin“ für „cubic inch“
min ⁻¹	min ⁻¹	Einheit der Drehzahl, z. B. Leerlaufdrehzahl
°C	°C	Einheit der Temperatur möglich auch „°F“ für „Grad Fahrenheit“
dB	dB	Bes. Maß der relativen Lautstärke
n ₀		Symbol für Leerlaufdrehzahl
∅		Symbol für Durchmesser, z. B. Schraubendurchmesser
		Symbol für Drehrichtung (Linkslauf, Rechtslauf)
		Symbol für Außenvierkant
		Symbol für die Richtung der Handlungsausführung
		Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.
		Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Druckluftwerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.

Funktionsbeschreibung



- 1 Drehrichtungsumschalter
- 2 Verschlusskappe
- 3 Schlauchnippel (Schnellverschlussnippel)
- 4 Anschlussstutzen am Lufteinlass
- 5 Luftaustritt mit Schalldämpfer
- 6 Ein-/Ausschalter
- 7 Werkzeugaufnahme
- 8 Sprengring an der Werkzeugaufnahme
- 9 Einsatzwerkzeug (z. B. Steckschlüsseinsatz nach DIN 3129 für Sechskantschrauben)

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Andere Anwendungen, z.B. Bohren, Rühren, Schleifen, sind nicht zulässig.

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 792 gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN ISO 15744.

Messwerte für Vibration ermittelt entsprechend EN 28662 bzw. EN ISO 8662.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise

Schalldruckpegel

Schalleistungspegel

Unsicherheit K=

	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
dB(A)		99	99	97
dB(A)		110	110	108
dB		3	3	3

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

Anziehen von Schrauben und Muttern maximaler zulässiger Größe:

Schwingungsemissionswert a_h

Unsicherheit K =

m/s^2	4,5	4,5	5
m/s^2	1,5	1,5	1,5

⚠ WARNUNG Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden.

Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeuges verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.

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

Technische Daten

Druckluft-Schlagschrauber		3/8"	3/8" mit 1/2" Abtrieb	1/2"
Sachnummer 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Leerlaufdrehzahl	min ⁻¹	10000	10000	7000
max. Drehmoment harter Schraubfall nach ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
max. Schrauben-Ø	mm	14	14	18
Drehrichtung				
Werkzeugaufnahme		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Verschlussschraube 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Motorenöl SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Nenndruck	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Anschlussgewinde	1/4" NPT	●	●	●
Lichte Schlauchweite	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Luftverbrauch unter Last	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Montage

Lieferumfang

Typ 0 607 450 626/... 627/... 628

Die Schlagschrauber werden mit Verschlusskappe und beigelegtem Schnellverschlussnippel, aber ohne Einsatzwerkzeug geliefert.

Typ 0 607 450 629

Das Schlagschrauberset enthält den Schlagschrauber 0 607 450 628 sowie eine Spindelverlängerung (90 mm) und 5 Steckschlüssel (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm und 22 mm).

Anschluss an die Luftversorgung

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

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

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

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

Beachten Sie die Bedienungsanleitung 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!

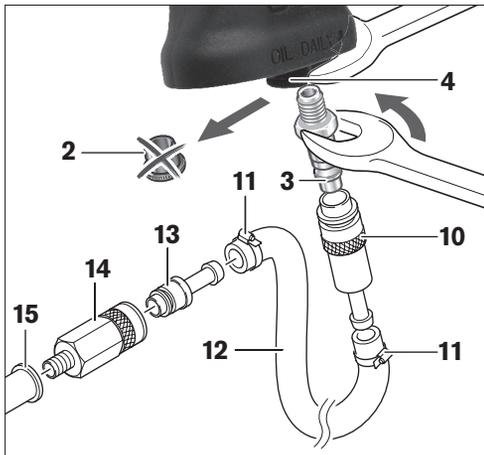
Prüfen Sie im Zweifelsfall den Druck am Lufteintritt mit einem Manometer bei eingeschaltetem Druckluftwerkzeug.

Anschluss der Luftversorgung an das Druckluftwerkzeug

Entfernen Sie die Verschlusskappe **2** aus dem Anschlussstutzen am Lufterlass.

Schrauben Sie den Schlauchnippel **3** in den Anschlussstutzen am Lufterlass **4** ein.

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



Lockern Sie die Schlauchschellen **11** des Zuluftschlauches **12**. Schieben Sie das eine Ende des Zuluftschlauches über die Schlauchtülle der automatischen Schnellverschlusskupplung **10** und ziehen Sie die Schlauchschelle wieder fest an. Stülpen Sie dann das andere Ende des Zuluftschlauches über den Kupplungs-nippel **13** und befestigen Sie den Zuluftschlauch, indem Sie auch die andere Schlauchschelle fest anziehen.

Schrauben Sie eine automatische Schlauchkuppelung **14** in den Luftaustritt der Wartungseinheit **15**. Automatische Schlauchkuppelungen ermöglichen eine schnelle Verbindung und stellen die Luftzufuhr beim Entkuppeln automatisch ab.

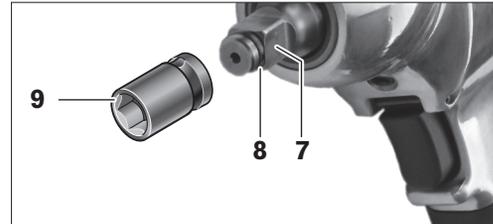
Hinweis: Befestigen Sie den Zuluftschlauch immer erst am Druckluftwerkzeug, dann an der Wartungseinheit.

Stecken Sie den Kupplungs-nippel **13** in die Kupplung **14**, um den Zuluftschlauch an die Wartungseinheit anzuschließen. Achten Sie darauf, das Druckluftwerkzeug nicht unbeabsichtigt in Betrieb zu nehmen, wenn Sie die Schnellverschlusskupplung **10** mit dem Schlauchnippel **3** verbinden.

Werkzeugwechsel

Einsatzwerkzeug einsetzen

- ▶ **Achten Sie beim Einsetzen eines Einsatzwerkzeugs darauf, dass es fest auf der Werkzeugaufnahme sitzt.** Wenn das Einsatzwerkzeug nicht fest mit der Werkzeugaufnahme verbunden ist, kann es sich wieder lösen und nicht mehr kontrolliert werden.



Schieben Sie das Einsatzwerkzeug **9** über den Vierkant der Werkzeugaufnahme **7**. Achten Sie darauf, dass sich der Sprengring **8** in der Nut des Einsatzwerkzeugs arretiert.

Verwenden Sie nur Einsatzwerkzeuge mit passendem Einsteckende (siehe „Technische Daten“, Seite 8).

- ▶ **Verwenden Sie keine Adapter.**

Einsatzwerkzeug entnehmen

Ziehen Sie das Einsatzwerkzeug **9** von der Werkzeugaufnahme **7** herunter. Ein festsitzendes Einsatzwerkzeug kann durch leichte Schläge mit einem Gummihammer gelockert werden.

Betrieb

Inbetriebnahme

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

► **Achten Sie auf die eingestellte Drehrichtung, bevor Sie das Druckluftwerkzeug einschalten.**

Wenn Sie beispielsweise eine Schraube lösen wollen und die Drehrichtung ist so eingestellt, dass die Schraube eingedreht wird, kann es zu einer heftigen unkontrollierten Bewegung des Druckluftwerkzeugs kommen.

Drehrichtung und Drehmoment einstellen



Der Drehrichtungsumschalter **1** dient sowohl zum Einstellen der Drehrichtung als auch zum Einstellen des Drehmoments.

Ⓕ „Forward“ steht für Rechtslauf.

Ⓖ „Reverse“ steht für Linkslauf.

► **Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter nur bei Stillstand des Gerätes.**

Rechtslauf: Zum Einreihen von Schrauben und Muttern drehen Sie den Drehrichtungsumschalter **1** im Uhrzeigersinn auf 1 (niedrigstes Drehmoment), 2 oder bis zum Anschlag (höchstes Drehmoment).

Linkslauf: Zum Lösen von Schrauben und Muttern drehen Sie den Drehrichtungsumschalter **1** im Gegenuhersinn.

Ein-/Ausschalten

Hinweis: Läuft das Druckluftwerkzeug, z.B. nach längerer Ruhezeit, nicht an, unterbrechen Sie die Luftversorgung, und drehen Sie an der Werkzeugaufnahme **7** den Motor mehrmals durch. Dadurch werden Adhäsionskräfte beseitigt.



Zum **Einschalten** des Druckluftwerkzeugs drücken Sie den Ein-/Ausschalter **6**.

Zum **Ausschalten** des Druckluftwerkzeugs lassen Sie den Ein-/Ausschalter **6** los.

Hinweis: Die erforderliche Drehmomenteinstellung und die Dauer des Schraubvorgangs ist von der Art der Schraubverbindung abhängig und lässt sich am besten im praktischen Versuch ermitteln. Prüfen Sie die Probeverschraubung mit einem elektronischen Drehmomentmessgerät oder einem Drehmomentschlüssel. Sobald Sie die optimale Drehmomenteinstellung und Dauer des Schraubvorgangs ermittelt haben, sollten Sie bei gleichen Schraubvorgängen den Ein-/Ausschalter **6** immer für die gleiche Dauer gedrückt halten.

Arbeitshinweise

- **Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Druckluftwerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Druckluftwerkzeugs.
- **Setzen Sie das Einsatzwerkzeug nur bei ausgeschaltetem Schrauber auf die Mutter/Schraube auf.** Rotierende Einsatzwerkzeuge können von der Mutter/Schraube abrutschen.
- **Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung oder reduziertem Betriebsdruck schalten Sie das Druckluftwerkzeug 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.

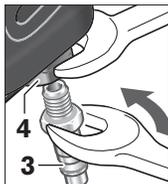
Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- **Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Druckluftwerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Druckluftwerkzeugs.

Sollte das Druckluftwerkzeug trotz sorgfältiger Herstellung und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

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



Reinigen Sie regelmäßig das Sieb am Luftenlass des Druckluftwerkzeugs. Schrauben Sie dazu den Schlauchnippel **3** ab und entfernen Sie Staub- und Schmutzpartikel vom Sieb. Schrauben Sie anschließend den Schlauchnippel wieder fest.

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



In der Druckluft enthaltene Wasser- und Schmutzpartikel verursachen Rostbildung und führen zum Verschleiß von Lamellen, Ventilen etc. Um dies zu verhindern, sollten Sie am Luftenlass **4** einige Tropfen Motorenöl einfüllen. Schließen Sie das Druckluftwerkzeug wieder an die Luftversorgung an (siehe „Anschluss an die Luftversorgung“, Seite 8) 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.**

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).

Schmierstoff:

Motorenöl SAE 10/SAE 20



Nach ca. 100 000 Verschraubungen muss das Schlagwerk erneut geschmiert werden. Drehen Sie dazu den Schlagschrauber, sodass der Handgriff nach oben zeigt. Schrauben Sie die Verschlusschraube **16** mit einem passenden Innensechskantschlüssel (siehe „Technische Daten“, Seite 8) gegen den Uhrzeigersinn heraus. Entleeren Sie das Altöl umweltgerecht. Füllen Sie Motorenöl durch die Öffnung der Verschlusschraube in das Schlagwerk. Die Menge des einzufüllenden Motorenöls entnehmen Sie bitte der Tabellenzeile zum Motorenöl (siehe „Technische Daten“, Seite 8). Entfernen Sie überschüssiges Öl mit einem weichen Lappen. Schrauben Sie die Verschlusschraube **16** im Uhrzeigersinn wieder fest.

Die Motorlamellen sollten turnusmäßig von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

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

Entsorgen Sie Schmier- und Reinigungsmittel umweltgerecht. Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften.

Zubehör

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

Service und Kundenberater

Die Robert Bosch GmbH haftet für die vertragsgemäße Lieferung dieses Produkts im Rahmen der gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen. Bei Beanstandungen an dem Produkt wenden Sie sich bitte an folgende Stelle:

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld
☎ Service (01 80) 3 35 54 99
Fax (0 55 53) 20 22 37
☎ Kundenberater (01 80) 3 33 57 99
E-Mail: ProductionTools@de.bosch.com
www.boschproductiontools.com

Österreich/Schweiz

Fax +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Entsorgung

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

- ▶ **Entsorgen Sie die Motorlamellen sachgemäß!**
Motorlamellen enthalten Teflon. Erhitzen Sie sie nicht über 400 °C, da sonst gesundheitsschädliche Dämpfe entstehen können.

Wenn Ihr Gerät 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

Die Geräte werden demontiert. Kunststoffe, z.B. die überwiegend aus Polyamid hergestellten Gehäuse, werden identifiziert (Bosch Kunststoff-Erkennungscode seit 1992) und wiederverwertet. Eisen-, Stahl-, Aluminium- und Gussteile werden im Hochtemperaturofen geschmolzen und erneut verwendet. Kupferschrott wird im Schredder kalt zerlegt und kommt als Kupfergranulat zurück in die Kupferindustrie.

Änderungen vorbehalten.

General Safety Rules for Pneumatic Tools

⚠ WARNING **Read and observe all instructions.** Failure to follow the following safety rules may result in electric shock, danger of fire or serious injury.

Save these safety instructions.

1) Work area

- a) **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate pneumatic tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** During operation of the tool, its accessory can create sparks that may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a pneumatic tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Pneumatic safety

- a) **Use compressed air of Quality Class 5 in accordance with DIN ISO 8573-1 and a separate maintenance unit near the pneumatic tool.** The compressed air supplied should be free of foreign material and moisture to protect the pneumatic tool from damage, contamination, and rust.
- b) **Check the connections and air supply lines.** All maintenance units, couplers, and hoses should conform to the technical data in terms of pressure and air volume. Too low a pressure impairs the functioning of the tool; too high a pressure can result in physical damage and personal injury.
- c) **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.
- d) **Make sure that hose clamps are always tightened firmly.** Loose or damaged hose clamps may result in uncontrolled air escape.

3) Personal Safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating a pneumatic tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating pneumatic tools may result in serious personal injury.

- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, a hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before connecting to the air supply.** Carrying pneumatic tools with your finger on the switch or connecting pneumatic tools to the air supply with the switch on invites accidents.

- d) **Remove adjusting keys before turning the pneumatic tool on.** A key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the pneumatic tool in unexpected situations.

- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

- g) **If dust extraction and collection devices are installed, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust-related hazards.

- h) **Do not directly inhale the exhaust air. Avoid exposing the eyes to exhaust air.** The exhaust air of the pneumatic tool may contain water, oil, metal particles, or contaminants that may cause personal injury.

4) Pneumatic tool use and care

- a) **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece on a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

- b) **Do not force a pneumatic tool. Use the correct pneumatic tool for your application.** The correct pneumatic tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

- c) **Do not use a pneumatic tool if switch does not turn it on or off.** Any pneumatic tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- d) **Disconnect the air hose from the air source before making any adjustments, changing accessories, or storing the pneumatic tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the pneumatic tool accidentally.

- e) **Store idle pneumatic tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the pneumatic tool or these instructions to operate the pneumatic tool.** Pneumatic tools are dangerous in the hands of untrained users.

- f) **Maintain pneumatic tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the operation of the pneumatic tool. If damaged, have the pneumatic tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained pneumatic tools.
 - g) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
 - h) **Use the pneumatic tool, accessories, and tool bits, etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of pneumatic tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the pneumatic tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- 5) **Service**
- a) **Have your pneumatic tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the pneumatic tool is maintained.

Specific Safety Rules

⚠ DANGER Avoid contact with a live wire. The pneumatic tool is not insulated and contact with a live wire may result in electric shock.

- ▶ **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- ▶ **Disconnect all fuses or circuit breakers that feed the work area before you drill, cut, or attach anything in this area.** This eliminates the danger of electric shock.
- ▶ **Use only flawless tool bits that are not worn.** When a tool bit in use breaks, e.g., an impact socket, splinters can be drawn off at high speed and cause injury or lead to damage.
- ▶ **When you install the tool bit, take care that the tool bit is seated securely on the tool bit holder.** If the tool bit is not joined securely to the tool bit holder, it may become loose and it may no longer be controllable.
- ▶ **Keep your hand away from rotating tool bits.** The hand can be injured by the rotating tool bit.
- ▶ **Place the tool bit onto the nut/screw only when the screwdriver is switched off.** Rotating tool bits can slide off the nut/screw.

- ▶ **Be careful when long screws are screwed in. Depending on the type of screw and the tool bit used, there is a danger of slipping.** Long screws are often difficult to control and the danger exists that the tool bit may slip off the fastener head and cause injury.
- ▶ **Support the nutrunner with, for example, a reaction bar when you are working at high torque.** Work at high torques may result in damaging reaction torques, which can be reduced by using a support device.
- ▶ **Be careful in confined work spaces. Keep your hands away from the reaction bar.** Reaction torques may result in injuries due to pinching or crushing.
- ▶ **Pay attention to the direction of rotation that is set before switching on the pneumatic tool.** For example, when a screw is to be loosened and the direction of rotation is set so that the screw is tightened, this can lead to a strong torque reaction of the pneumatic tool.
- ▶ **Do not run the pneumatic tool while carrying it at your side.** A rotating bit could become entangled with clothing and injury may result.
- ▶ **If you wish to operate the pneumatic tool in a suspension or clamping device, make sure that the pneumatic tool is first mounted in the device before you connect it to the air supply.** In this way you avoid starting the tool accidentally.
- ▶ **Regularly check the condition of the hanging hook and the hook of the suspension device.**

⚠ WARNING Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well-ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Symbols

The following symbols could have 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
W	W	Unit of power possibly also "Hp" for "horsepower"
Nm	Nm	Unit of energy (torque) possibly also "ft-lbs" for "foot-pounds"
kg	kg	Unit of mass (weight) possibly also "lbs" for "pounds"
mm	mm	Unit of length possibly also "in" for "inch"
min	min	Unit of time
s	s	Unit of time
bar	bar	Unit of air pressure possibly also "psi" for "pounds per square inch"
l/s	l/s	Unit of air consumption possibly also "cfm" for "cubic feet per minute"
ml	ml	Unit of volume possibly also "cin" for "cubic inch"
min ⁻¹	rpm	Unit of rotational speed, e.g., no-load speed
°C	°C	Unit of temperature possibly also degree fahrenheit
dB	dB	Unit of relative loudness
n_0		Symbol for no-load speed
∅		Symbol for diameter, e.g., screw diameter
		Symbol for direction of rotation (left rotation, right rotation)
		Symbol for square drive
		Symbol for the direction of action
		Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.
		Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, a hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Functional Description



- 1 Rotational direction switch
- 2 Closing cap
- 3 Hose nipple (quick-change nipple)
- 4 Air inlet connector
- 5 Air outlet with muffer
- 6 On/Off switch
- 7 Tool holder
- 8 Snap ring on the tool holder
- 9 Tool bit (e.g., impact socket according to DIN 3129 for hexagon screws)

Illustrated or described accessories are not included as standard delivery.

Intended Use

The pneumatic tool is intended for the screwing in and loosening of bolts and screws as well as for the tightening and loosening of nuts in the specified dimension and performance range.

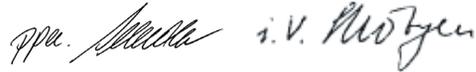
Other applications, e.g., drilling, stirring, sanding, etc., are not permitted.

Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 792, according to the provisions of the directive 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Noise/Vibration Information

Measured sound values determined in accordance with EN ISO 15744.

Measured vibration values determined in accordance with EN 28662 and EN ISO 8662.

Typically, the A-weighted sound pressure level of the product is

Sound pressure level

Sound power level

Uncertainty K=

Wear hearing protection!

Overall vibrational values (vector sum of three directions) determined according to EN 60745:

Tightening of bolts and nuts of the maximum permitted size:

Vibrational emission value a_h

Uncertainty K=

	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
dB(A)		99	99	97
dB(A)		110	110	108
dB		3	3	3
m/s^2		4.5	4.5	5
m/s^2		1.5	1.5	1.5

WARNING The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another.

The vibration emission level will vary because of the ways in which a power tool can be used and may increase above the level given in this information sheet. This could lead to a significant underestimate of exposure when the tool is used regularly in such a way.

Note: To be accurate, an estimation of the level of exposure to vibration experienced during a given period of work should also take into account the times when the tool is switched off and when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Technical Data

Pneumatic Impact Wrench		3/8"	3/8" with 1/2" drive	1/2"
Article number 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
No-load speed	rpm	10000	10000	7000
Maximum torque, hard screwdriving application according to ISO 5393	Nm	120	120	310
	ft-lbs	89	89	229
Max. screw dia.	mm	14	14	18
Rotational direction				
Tool holder		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Locking screw 16 ○	mm	4.0	4.0	4.0
Engine oil, SAE 40	ml	15.0	15.0	25.0
	cin	0.9	0.9	1.5
Rated pressure	bar	6.3	6.3	6.3
	psi	91	91	91
Connecting thread	1/4" NPT	●	●	●
Inside hose diameter	mm	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"
Air consumption under load	l/s	6.0	6.0	8.5
	cfm	12.7	12.7	18.0
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.5	1.5	2.3
	lbs	3.3	3.3	5.1

Assembly

Delivered items

Type 0 607 450 626/... 627/... 628

The impact wrenches are delivered with closing cap and quick-change nipple provided, but without tool bits.

Type 0 607 450 629

The impact wrench kit contains the impact wrench 0 607 450 628 as well as a spindle extension (90 mm) and 5 impact sockets (size 14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm and 22 mm).

Connection to the Air Supply

- **Pay attention that the air pressure is not below 6.3 bar (91 psi), as the pneumatic tool is designed for this operating pressure.**

For maximum performance, the inner hose diameter sizes as well as the connection threads must correspond with the values listed in the table "Technical Data". To maintain full performance, use only hoses with a maximum length of 4 meters.

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

Note: The use of a compressed air maintenance unit is necessary. This ensures optimum functioning of compressed air tools.

Observe the operating instructions of the maintenance unit.

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

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

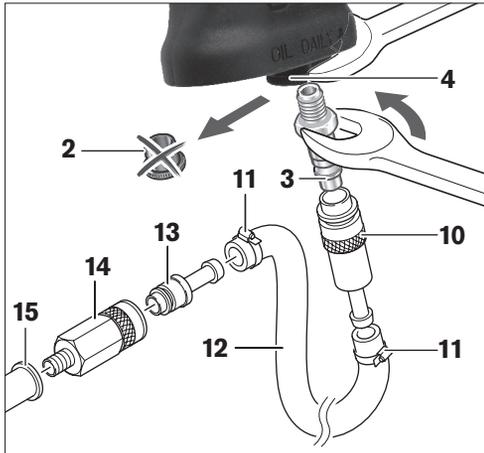
In case of doubt, measure the pressure with a pressure gauge at the air inlet with the pneumatic tool switched on.

Connection of the Air Supply to the Pneumatic Tool

Remove the closing cap **2** from the connector at the air inlet.

Screw the hose nipple **3** into the connector at the air inlet **4**.

To prevent damage to the internal valve components of the tool, you should use an open-end spanner (size 19 mm) to apply a counterforce at the protruding connector of the air inlet **4** when screwing/unscrewing the hose nipple **3**.



Loosen the hose clamps **11** of the air inlet hose **12**. Slip the end of the air inlet hose over the hose nipple of the automatic quick hose connector **10** and tighten the hose clamp again. Then slip the other end of the air inlet hose over coupling nipple **13** and fasten the air inlet hose by tightening the other hose clamp.

Screw a quick hose connector **14** in the air outlet of the maintenance unit **15**. Quick hose connectors make possible a quick connection and, when uncoupled, the air supply automatically shuts off.

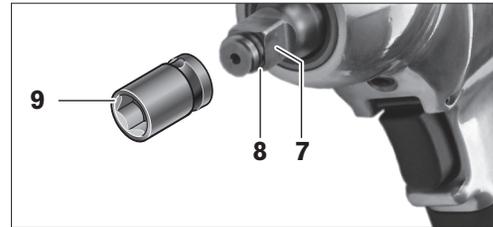
Note: Always connect the air inlet hose first to the pneumatic tool, then to the maintenance unit.

Insert the coupling nipple **13** into the quick hose connector **14** in order to connect the air inlet hose to the filter/regulator-lubricator. Take care that you do not start the pneumatic tool accidentally when connecting the quick hose connector **10** with the hose nipple **3**.

Changing the Tool

Inserting

► **When you install the tool bit, take care that the tool bit is seated securely on the tool bit holder.** If the tool bit is not joined securely to the tool bit holder, it may become loose and it may no longer be controllable.



Slide the tool bit **9** over the drive square of the tool holder **7**. Pay attention that the snap ring **8** engages in the groove of the tool bit.

Use only tool bits with appropriate shank end (see "Technical Data", page 18).

► **Do not use adapters.**

Removing

Pull off the tool bit **9** from the tool holder **7**. A seized tool bit can be freed by applying light blows with a rubber hammer.

Operating Instructions

Putting into Operation

The air tool operates optimally with a pressure of 6.3 bar (91 psi) measured at the air inlet with the tool running.

► **Pay attention to the direction of rotation that is set before switching on the pneumatic tool.**

For example, when a screw is to be loosened and the direction of rotation is set so that the screw is tightened, this can lead to a strong torque reaction of the pneumatic tool.

Setting the Direction of Rotation and the Torque



The rotational direction switch **1** is used both for setting the direction of rotation as well as for setting the torque.

F "Forward" stands for right rotation.

R "Reverse" stands for left rotation.

- ▶ **Operate the rotational direction switch only when the tool is stopped.**

Right rotation: For screwing in bolts and nuts, turn the rotational direction switch **1** in clockwise direction to 1 (lowest torque), 2 or to the stop (highest torque).

Left rotation: For loosening or unscrewing bolts and nuts, turn the rotational direction switch **1** in counter-clockwise direction.

Switching On and Off

Note: If the tool does not start after, for example, not being used for a long period of time, disconnect the air supply and turn the motor repeatedly by rotating the tool bit holder **7**. This eliminates adhesive forces.



For **switching on** the pneumatic tool, push the On/Off switch **6**.

For **switching off** the pneumatic tool, release the On/Off switch **6**.

Note: The required torque adjustment and the duration of the driving-in procedure depend on the type of screw connection and can be best determined by practical trials. Check the trial screwings with an electronic torque measurer or a torque wrench. Once the optimal torque setting and driving-in duration are determined, try to press the On/Off switch **6** similarly long for the same driving-in procedures.

Working Instructions

- ▶ **Disconnect the air hose from the air source before making any adjustments, changing accessories, or storing the pneumatic tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the pneumatic tool accidentally.
- ▶ **Place the tool bit onto the nut/screw only when the screwdriver is switched off.** Rotating tool bits can slide off the nut/screw.
- ▶ **In the event of an interruption of the air supply or reduced operating pressure, switch off the pneumatic tool. Check the operating pressure and restart the tool when the operating pressure is again optimal.**

Excess loads that cause the pneumatic tool to stall or reduce speed will not damage the motor.

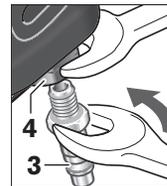
Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- ▶ **Disconnect the air hose from the air source before making any adjustments, changing accessories, or storing the pneumatic tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the pneumatic tool accidentally.

Should the pneumatic tool fail in spite of careful manufacturing and testing procedures, have the repairs performed by an authorized customer service location for Bosch power tools.

For inquiries and spare parts ordering, please include the 10-place article number on the nameplate of the pneumatic tool.



Clean the screen of the air inlet regularly. For this purpose, unscrew the hose nipple **3** and remove dust and dirt particles from the screen. Then firmly remount the hose nipple.

To prevent damage to the internal valve components of the tool, you should use an open-end spanner (size 19 mm) to apply a counterforce at the protruding connector of the air inlet **4** when screwing/unscrewing the hose nipple **3**.



Water and dirt particles in the compressed air cause rust formation and lead to clogging of vanes, valves, etc. To prevent this, a few drops of engine oil should be placed in the air inlet **4**. Reconnect the pneumatic

tool to the air supply (see "Connection to the Air Supply", page 18) and let the tool run for 5–10 s while catching the oil that runs out with a rag. **If the pneumatic tool is not used for a longer time, this procedure should always be performed.**

All Bosch pneumatic tools that do not belong to the CLEAN-series (a special kind of air motor that functions with oil-free compressed air), require a small amount of lubricating oil be mixed into the flow of compressed air. The compressed air oiler required for this is located at the compressed air maintenance unit connected to the pneumatic tool (you may obtain further details on this from a compressor manufacturer).

Lubricants:

SAE 10/SAE 20 engine oil



After approximately 100 000 screwing operations, the pulse mechanism must be relubricated. For this, turn the impact wrench so that the handle faces upward. Unscrew the locking screw **16** in counterclockwise direction using a fitting hex key (see "Technical Data", page 18). Drain the waste oil in an environmental-friendly manner. Fill engine oil into the pulse mechanism through the opening of the locking screw. Information on the quantity of the engine oil to be refilled can be found in the "Engine oil" row (see "Technical Data", page 18). Remove any excess oil using a soft cloth. Screw in the locking screw **16** in clockwise direction and tighten.

The motor vanes should be routinely inspected by trained personnel and, if necessary, replaced.

► **Have maintenance and repair work performed only by qualified specialists.** In this manner, it can be ensured that the safety of the pneumatic tool is maintained.

Observe all applicable environmental regulations when disposing of old grease and solvents.

Accessories

Information about the complete quality accessory program can be found on the Internet at www.bosch-pt.com and www.boschproductiontools.com or at your dealer.

Service and Customer Assistance

Robert Bosch GmbH is responsible for the delivery of the product in accordance with the sales contract within the framework of the legal/country-specific regulations. For claims with respect to the tool, please contact the following location:

Fax+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Disposal

Pneumatic tool, accessories, and packaging should be sorted for environment-friendly recycling.

► **Dispose of the motor vanes properly!** Motor vanes contain Teflon. Do not heat them above 400 °C, because this could result in the formation of dangerous vapors.

If your air tool can no longer be used, deliver it to a recycling center or return it to a dealer – for example, an authorized Bosch service center.

Subject to change without notice.

Consignes générales de sécurité pour appareils pneumatiques

⚠ AVERTISSEMENT Lire et respecter toutes les indications. En cas de non respect des instructions de sécurité suivantes, il y a risques d'incendie, de choc électrique et de blessures graves.

Garder précieusement ces instructions de sécurité.

1) Sécurité à l'endroit de travail

- a) **Maintenir l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un endroit de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- b) **Ne pas utiliser l'appareil pneumatique dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Lors du travail de la pièce, des étincelles sont générées risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- c) **Maintenir les spectateurs, enfants et visiteurs éloignés de votre endroit de travail lors de l'utilisation de l'appareil pneumatique.** Dans un moment d'inattention causée par d'autres personnes, vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil pneumatique.

2) Sécurité des appareils pneumatiques

- a) **Utiliser de l'air comprimé de la classe de qualité 5 selon DIN ISO 8573-1 et une unité d'entretien séparée près de l'appareil pneumatique.** L'air comprimé doit être exempt de corps étrangers et d'humidité afin de protéger l'appareil pneumatique contre tout endommagement, encrassement et oxydation.
- b) **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 en ce qui concerne la pression et la quantité d'air. Une pression trop faible entrave le bon fonctionnement de l'appareil pneumatique, une pression trop élevée peut entraîner des dégâts sur le matériel et de graves blessures.
- c) **Éviter que les tuyaux ne soient tordus, étranglés et les tenir loin de solvants et de bords tranchants. Maintenir les tuyaux loin de sources de chaleur, d'huile ou de 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 provoquer de graves blessures aux yeux.

- d) **Veiller à ce que les colliers des tuyaux soient toujours bien serrés.** Les colliers qui ne sont pas correctement serrés ou qui sont endommagés peuvent laisser échapper de l'air de manière incontrôlée.

3) Sécurité des personnes

- a) **Rester vigilant, faire bien attention à ce que vous faites. Faire preuve de raison en utilisant l'appareil pneumatique. Ne pas utiliser l'appareil pneumatique lorsqu'on est fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil pneumatique suffit pour entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) **Porter des équipements de protection personnels. Porter toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.
- c) **Éviter toute mise en service accidentelle. S'assurer que l'appareil pneumatique est effectivement éteint avant de le raccorder à l'alimentation en air, de le soulever ou de le porter.** Le fait de porter l'appareil pneumatique avec le doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou de raccorder l'appareil pneumatique sur l'alimentation en air lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.
- d) **Enlever tout outil de réglage avant de mettre l'appareil pneumatique en fonctionnement.** Un outil de réglage se trouvant sur une partie en rotation de l'appareil pneumatique peut causer des blessures.
- e) **Ne pas se surestimer. Veiller à toujours garder une position stable et à être en équilibre.** Une position stable et appropriée vous permet de mieux contrôler l'appareil pneumatique dans des situations inattendues.
- f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par les pièces en mouvement.

- g) Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifier que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers venant des poussières.
- h) 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'appareil pneumatique peut contenir de l'eau, de l'huile, des particules métalliques ou des saletés venant du compresseur. Ceci peut causer de graves blessures.
- 4) Maniement soigneux et utilisation des appareils pneumatiques**
- a) Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour bien maintenir la pièce et pour la soutenir.** Si vous maintenez la pièce avec la main ou la pressez contre votre corps, il n'est pas possible d'utiliser l'appareil pneumatique en toute sécurité.
- b) Ne pas surcharger l'appareil pneumatique. Utiliser l'appareil pneumatique approprié au travail à effectuer.** Avec l'appareil pneumatique approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- c) Ne pas utiliser un appareil pneumatique dont l'interrupteur Marche/Arrêt est défectueux.** Un appareil pneumatique qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- d) Interrompre l'alimentation en air avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires ou de ranger l'appareil pneumatique.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement accidentelle de l'appareil pneumatique.
- e) Garder les appareils pneumatiques non utilisés hors de portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'appareil pneumatique à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les appareils pneumatiques sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- f) Prendre soin des appareils pneumatiques. Vérifier si les parties en mouvement fonctionnent correctement et si elles ne soient pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'appareil pneumatique s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil pneumatique.** De nombreux accidents sont dus à des appareils pneumatiques mal entretenus.
- g) Maintenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- h) Utiliser l'appareil pneumatique, les accessoires et outils de travail etc. conformément aux instructions présentes. Tenir compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation de l'appareil pneumatique à d'autres fins que celles prévues peut mener à des situations dangereuses.
- 5) Service après-vente**
- a) Ne faire réparer votre appareil 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'appareil pneumatique.

Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

⚠ DANGER Éviter tout contact avec une conduite sous tension. L'appareil pneumatique ne dispose pas d'isolation et le contact avec une conduite sous tension peut provoquer une décharge électrique.

- ▶ **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- ▶ **Interrompre tout circuit électrique alimentant l'endroit où vous désirez travailler à l'aide d'une coupure de fusible ou d'un disjoncteur avant de percer un trou, de couper ou de fixer quelque chose.** Ceci permet d'exclure tout risque de choc électrique.
- ▶ **N'utiliser que des outils de travail en parfait état et non usés.** Lorsque l'outil de travail monté casse, p.ex. la noix de visseuse, des copeaux peuvent être projetés à grande vitesse et entraîner des blessures et dégâts matériels.
- ▶ **Lors du montage de l'outil de travail, veiller à ce que l'outil de travail soit bien monté sur le porte-outil.** Si l'outil de travail n'est pas monté assez fermement sur le porte-outil, l'outil peut être détaché et ne plus être contrôlable.

- ▶ **Ne pas mettre votre main à proximité des outils de travail en rotation.** La main peut être blessée par l'outil de travail.
- ▶ **Poser l'outil de travail sur la vis/sur l'écrou seulement lorsque la visseuse est éteinte.** Les outils de travail en rotation peuvent glisser de l'écrou/de la vis.
- ▶ **Etre vigilant lors du vissage de vis longues, en fonction des vis et de l'outil de travail, il y a danger de glissement.** Les longues vis ne se laissent souvent pas bien contrôler et il y a danger que vous glissiez lors du vissage et que vous vous blessiez.
- ▶ **Soutenir la visseuse p.ex. avec un contre-riviroir, quand vous travaillez avec un couple élevé.** Lors du travail avec des couples élevés, des couples antagonistes nuisibles sont possibles qui peuvent être réduits avec un dispositif de soutien.
- ▶ **Etre surtout vigilant dans des conditions de travail exigeuses. Garder les mains à distance du contre-riviroir.** Des blessures causées par un coinçage ou un étrépage sont possibles à cause des couples antagonistes.
- ▶ **Tenir compte du sens de rotation réglé avant de mettre l'appareil pneumatique en fonctionnement.** Si vous voulez par exemple desserrer une vis et que le sens de rotation soit réglé de sorte à ce que la vis soit serrée, cela peut causer un mouvement fort et incontrôlé de l'appareil pneumatique.
- ▶ **Ne jamais mettre en marche l'appareil pneumatique pendant que vous le portez.** Un porte-outil en rotation peut happer des vêtements ou des cheveux et entraîner des blessures.
- ▶ **Lorsque vous désirez vous servir de l'appareil pneumatique dans un dispositif de suspension ou de serrage, veiller à le fixer d'abord dans le dispositif avant de le brancher sur l'alimentation en air.** Ceci permet d'éviter une mise en service non intentionnée.
- ▶ **Contrôlez régulièrement l'état de l'étrier de suspension ainsi que celui du crochet du dispositif de suspension.**

⚠ AVERTISSEMENT La poussière générée lors du frottage, sciage, ponçage, alésage et d'autres activités peut avoir des effets cancérigènes, être toxique pour la reproduction ou avoir des effets mutagènes. Les poussières contiennent entre autre 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).

Symboles

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

Symbole		Signification
W	W	Unité de la puissance également possible « Hp » pour « horsepower »
Nm	Nm	Unité d'énergie (de moment d'un couple) également possible « ft-lbs » pour « foot-pounds »
kg	kg	Unité de la masse (poids) également possible « lbs » pour « pounds »
mm	mm	Unité de la longueur également possible « in » pour « inch »
min	min	Unité du temps
s	s	Unité du temps
bar	bar	Unité de la pression d'air également possible « psi » pour « pounds per square inch »
l/s	l/s	Unité de la consommation d'air également possible « cfm » pour « cubic feet per minute »
ml	ml	Unité du volume également possible « cin » pour « cubic inch »
min ⁻¹	tr/min	Unité de la vitesse de rotation, p.ex. vitesse à vide
°C	°C	Unité de la température également possible « °F » pour « Degré Fahrenheit »
dB	dB	Unité particulière de puissance acoustique relative
n ₀		Symbole pour vitesse à vide
∅		Symbole pour diamètre, p.ex. diamètre de vis
		Symbole pour sens de rotation (rotation à gauche, rotation à droite)
■		Symbole pour carré mâle
→		Symbole pour le sens de l'opération

Symbole	Signification
	Lire tous les avertissements et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.
	Porter des équipements de protection personnels. Porter toujours des lunettes de protection. Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

Description du fonctionnement



- 1 Commutateur du sens de rotation
- 2 Capuchon
- 3 Raccord fileté (raccord à serrage rapide)
- 4 Tubulure de raccordement sur l'entrée d'air
- 5 Sortie d'air avec silencieux
- 6 Interrupteur Marche/Arrêt
- 7 Porte-outil
- 8 Anneau de retenue sur le porte-outil
- 9 Outil (p.ex. embout selon DIN 3129 pour vis hexagonales)

Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.

Utilisation conforme

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

D'autres utilisations, comme p.ex. le perçage, le gâchage, le ponçage ne sont pas autorisées.

Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 792 conforme aux réglementations 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Egbert Schneider *i.v. Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Bruits et vibrations

Valeurs de mesure pour bruit déterminées suivant EN ISO 15744.

Valeurs de mesure des vibrations déterminées suivant EN 28662 ou EN ISO 8662.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont

Niveau de pression acoustique

0 607 450 626 ... 627 ... 628

Niveau d'intensité acoustique

dB(A) 99 99 97

Incertitude K=

dB 110 110 108

Porter und protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations (somme de vecteurs de trois sens) relevées conformément à EN 60745 :

Serrage des vis et des écrous de la dimension maximale admissible :

Valeur d'émission vibratoire a_h

m/s² 4,5 4,5 5

Incertitude K=

m/s² 1,5 1,5 1,5

AVERTISSEMENT

L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée suivant les méthodes de mesurage normées dans EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'appareils.

L'amplitude d'oscillation change en fonction de l'utilisation de l'appareil électroportatif et peut, dans certains cas, être supérieure à la valeur indiquée dans ces instructions d'utilisation. La sollicitation vibratoire pourrait être sous-estimée si l'appareil électroportatif est régulièrement utilisé d'une telle manière.

Remarque : Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire pendant un certain temps d'utilisation, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.

Caractéristiques techniques

Visseuse pneumatique à percussion		3/8"	3/8" avec 1/2" Broche de sortie	1/2"
N° d'article 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Vitesse de rotation en marche à vide	tr/min	10 000	10 000	7 000
Couple max. vissage dur suivant ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
Ø max. de vis	mm	14	14	18
Sens de rotation				
Porte-outil		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Vis de fermeture 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Huile pour moteurs SAE 40	ml	15,0	15,0	25,0
	cin	0,9	0,9	1,5
Pression nominale	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Filetage de raccordement	1/4" NPT	●	●	●
Diamètre intérieur du tuyau flexible	mm	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"
Consommation en air sous charge	l/s	6,0	6,0	8,5
	cfm	12,7	12,7	18,0
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	1,5	1,5	2,3
	lbs	3,3	3,3	5,1

Montage

Accessoires fournis

Modèle 0 607 450 626/... 627/... 628

Les visseuses à percussion sont fournies avec capot de fermeture et raccord à serrage rapide, mais sans outil de travail.

Modèle 0 607 450 629

Le set de visseuse à percussion comprend la visseuse à percussion 0 607 450 628 ainsi qu'une rallonge de la broche (90 mm) et 5 clés à douille (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm et 22 mm).

Raccordement à l'alimentation en air

► **Veiller à ce que la pression d'air ne soit pas inférieure à 6,3 bars (91 psi) parce que l'outil pneumatique est conçu pour cette pression de service.**

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'appareil 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 appareils pneumatiques.

Respecter 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.

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

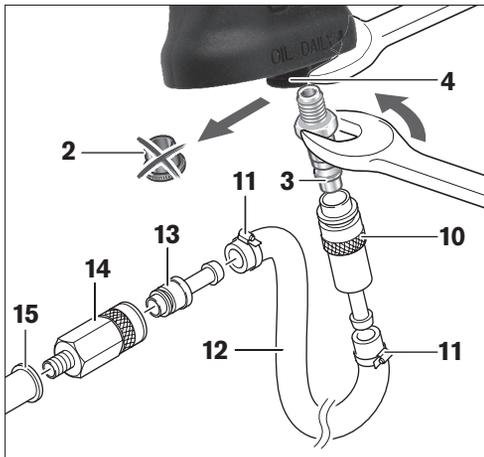
En cas de doute, contrôler la pression auprès de l'entrée d'air à l'aide d'un manomètre, l'appareil pneumatique étant en marche.

Raccordement de l'alimentation en air à l'appareil pneumatique

Enlever le capot de fermeture **2** de la tubulure de raccordement se trouvant sur l'admission d'air.

Visser le raccord **3** dans la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **4**.

Afin d'éviter un endommagement des parties intérieures de soupapes de l'appareil pneumatique, il est recommandé lors du vissage et du dévissage du raccord **3** sur la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **4** de la tenir à l'aide d'une clé à fourche (ouverture 19 mm).



Desserrer les colliers de serrage **11** du tuyau d'alimentation en air **12**. Enfoncer une extrémité du tuyau d'alimentation en air par-dessus la gaine de l'accouplement automatique de fixation rapide **10** et bien resserrer le collier de serrage. Ensuite, enfoncer l'autre extrémité du tuyau d'alimentation en air par-dessus le raccord d'accouplement **13** et fixer le tuyau d'alimentation en air en bien serrant également l'autre collier de serrage.

Visser un raccord symétrique automatique pour tuyaux flexibles **14** sur la sortie d'air de l'unité d'entretien **15**. Les raccords symétriques automatiques de tuyau permettent un raccord rapide et coupent automatiquement l'alimentation en air en cas de découplage.

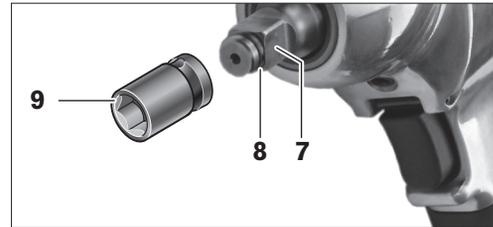
Note : Fixer toujours le tuyau d'alimentation en air d'abord sur l'appareil pneumatique et ensuite sur l'unité d'entretien.

Enfoncer le raccord d'accouplement **13** dans l'accouplement **14** pour raccorder le tuyau d'alimentation en air à l'unité d'entretien. Veiller à ne pas mettre accidentellement l'appareil pneumatique en marche lors du raccordement de l'accouplement automatique de fixation rapide **10** au raccord du tuyau **3**.

Changement de l'outil

Montage des outils de travail

► Lors du montage de l'outil de travail, veiller à ce que l'outil de travail soit bien monté sur le porte-outil. Si l'outil de travail n'est pas monté assez fermement sur le porte-outil, l'outil peut être détaché et ne plus être contrôlable.



Pousser l'outil de travail **9** par dessus du quatre-pans du porte-outil **7**. Veiller à ce que l'anneau de retenue **8** se bloque dans la rainure de l'outil de travail.

N'utiliser que des outils de travail avec queue appropriée (voir « Caractéristiques techniques », page 28).

► **Ne pas utiliser des adaptateurs.**

Sortir l'outil de travail

Sortir l'outil de travail **9** du porte-outil **7**. Il est possible de desserrer un outil fortement serré en donnant des coups légers avec une massette en caoutchouc.

Fonctionnement

Mise en service

L'appareil pneumatique travaille de manière optimale avec une pression nominale de 6,3 bar (91 psi), mesurée à l'entrée d'air, l'appareil étant en marche.

► **Tenir compte du sens de rotation réglé avant de mettre l'appareil pneumatique en fonctionnement.** Si vous voulez par exemple desserrer une vis et que le sens de rotation soit réglé de sorte à ce que la vis soit serrée, cela peut causer un mouvement fort et incontrôlé de l'appareil pneumatique.

Régler le sens de rotation et le couple



Le commutateur du sens de rotation **1** sert à régler le sens de rotation ainsi qu'à régler le couple.

Ⓕ « Forward » signifie rotation à droite.

Ⓖ « Reverse » signifie rotation à gauche.

- ▶ **N'actionner le commutateur du sens de rotation qu'à l'arrêt total de l'appareil.**

Rotation à droite : Pour serrer des vis et des écrous, tourner le commutateur du sens de rotation **1** dans le sens des aiguilles d'une montre sur **1** (le couple le plus faible), sur **2** ou à fond (le couple le plus élevé).

Rotation à gauche : Pour desserrer des vis et des écrous, tourner le commutateur du sens de rotation **1** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Mise en Marche/Arrêt

Note : Au cas où l'appareil pneumatique ne se mettrait pas en route par ex. après une longue période de non-utilisation, interrompre l'alimentation en air comprimé puis faire tourner le moteur plusieurs fois en faisant tourner le porte-outil **7** à la main. Les forces d'adhésion sont ainsi éliminées.



Pour la **mise en marche** de l'outil pneumatique, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6**.

Pour **éteindre** l'outil pneumatique, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **6**.

Note : Le réglage nécessaire du couple ainsi que la durée du processus de vissage dépend du type de vissage et peut être au mieux déterminé par des essais pratiques. Contrôler le couple atteint dans l'essai pratique à l'aide d'un appareil de mesure électronique du couple ou d'une clé dynamométrique. Dès que le réglage optimal du couple ainsi que la durée du processus de vissage ont été déterminés, pour les mêmes processus de vissage, toujours appuyer l'interrupteur Marche/Arrêt **6** pour la même durée.

Instructions d'utilisation

- ▶ **Interrompre l'alimentation en air avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires ou de ranger l'appareil pneumatique.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement accidentelle de l'appareil pneumatique.
- ▶ **Poser l'outil de travail sur la vis/sur l'écrou seulement lorsque la visseuse est éteinte.** Les outils de travail en rotation peuvent glisser de l'écrou/de la vis.
- ▶ **Eteindre l'appareil 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.

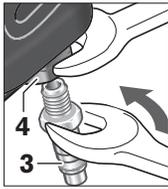
Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

- ▶ **Interrompre l'alimentation en air avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires ou de ranger l'appareil pneumatique.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement accidentelle de l'appareil pneumatique.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil pneumatique, celui-ci présentait un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à un atelier agréé de service après-vente pour outillage Bosch.

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



Nettoyer régulièrement le filtre au niveau de l'entrée d'air de l'appareil pneumatique. Pour cela, dévisser le raccord **3** et enlever du filtre les poussières et les saletés. Ensuite, serrer à nouveau le raccord.

Afin d'éviter un endommagement des parties intérieures de soupapes de l'appareil pneumatique, il est recommandé lors du vissage et du dévissage du raccord **3** sur la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **4** de la tenir à l'aide d'une clé à fourche (ouverture 19 mm).



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 **4**. Ensuite, raccorder de nouveau l'appareil pneumatique sur l'alimentation en air (voir « Raccordement à l'alimentation en air », page 28) et le laisser en service pendant 5 – 10 s en essuyant l'huile qui sort à l'aide d'un chiffon. **Si l'appareil pneumatique n'est pas utilisé pendant un certain temps, il est recommandé d'appliquer ce procédé à chaque fois.**

Pour tous les appareils 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'appareil pneumatique (pour des informations plus précises, s'adresser au fabricant de compresseurs).

Lubrifiant :

Huile pour moteur SAE 10/SAE 20



Après avoir effectué environ 100 000 vissages, graisser le mécanisme de frappe. Pour ce faire, tourner la visseuse à percussion jusqu'à ce que la poignée soit dirigée vers le haut. Dévisser la vis de fermeture **16** à

l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux (voir « Caractéristiques techniques », page 28) en tournant la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Vidanger l'huile usée en respectant les directives relatives à la protection de l'environnement. Rajouter de l'huile pour moteur dans le mécanisme de frappe à travers l'ouverture de la vis de fermeture. Pour la quantité d'huile à moteur à remplir, voir la ligne du tableau pour huile à moteur (voir « Caractéristiques techniques », page 28). Enlever l'huile excédentaire à l'aide d'un chiffon doux. Resserrer la vis de fermeture **16** dans le sens des aiguilles d'une montre.

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

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

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

Accessoires

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

Service après-vente

Robert Bosch GmbH garantit la livraison conformément au contrat de ce produit dans le cadre des législations/règlementations locales en vigueur. En cas de réclamations, veuillez s'adresser à :

Fax.+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Élimination des déchets

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

► **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 plus de 400 °C, parce que sinon des vapeurs nuisibles peuvent être générées.

Si votre appareil 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.

Instrucciones generales de seguridad para herramientas neumáticas

⚠ ADVERTENCIA Lea y atégase a todas las indicaciones. En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad siguientes ello puede acarrear una descarga eléctrica, un incendio o lesiones serias.

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

1) Seguridad en el puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden en el puesto de trabajo y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **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.
- c) **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.

2) Seguridad de herramientas neumáticas

- a) **Utilice aire comprimido de la calidad 5 según DIN ISO 8573-1 y una unidad de tratamiento propia instalada cerca de la herramienta neumática.** El aire comprimido abastecido deberá estar exento de cuerpos extraños y de humedad para proteger la herramienta neumática de daños, suciedad y óxido.
- b) **Verifique las conexiones y las mangueras de conexión.** 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.
- c) **Proteja las mangueras de dobleces, estrechamientos, disolventes y bordes agudos. 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 serias lesiones en los ojos.

- d) **Siempre cuide que estén firmemente sujetas las abrazaderas de las mangueras.** Las abrazaderas flojas o dañadas pueden dejar salir el aire de forma incontrolada.

3) Seguridad de personas

- a) **Esté atento a lo que hace, y emplee la herramienta neumática con prudencia. No utilice la herramienta neumática si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta neumática puede provocarle serias lesiones.
- b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta neumática empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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.

4) Trato y uso cuidadoso de herramientas neumáticas

- a) **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.
- b) **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.
- c) **No utilice 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.
- d) **Desconecte el aparato de la toma de aire comprimido antes de realizar un ajuste en el aparato, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta neumática.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta neumática.
- e) **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.** Puede resultar peligrosa la utilización de herramientas neumáticas por personas inexpertas.
- f) **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.
- g) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- h) **Use esta herramienta neumática, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas neumáticas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5) Servicio

- a) **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 específicas del aparato

⚠ PELIGRO Evite el contacto con cables conductores de tensión. La herramienta neumática no está aislada y puede provocarle una descarga eléctrica en caso de tocar con ella un conductor eléctrico portador de tensión.

- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles tuberías de agua y gas o cables eléctricos ocultos, o consulte a la compañía local que le abastece con energía.** El contacto con cables eléctricos puede electrocutarle o causar un incendio. Al dañar las tuberías de gas, ello puede dar lugar a una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- ▶ **Desactive todos los fusibles o interruptores de protección del circuito que alimenta la zona de trabajo, antes de taladrar, cortar o fijar algo en esta zona.** Con ello se evita una descarga eléctrica.
- ▶ **Solamente utilice útiles sin dañar y en perfecto estado.** En caso de rotura del útil utilizado, p. ej. una llave de vaso, los fragmentos pueden salir despedidos a gran velocidad y acarrear daños personales o materiales.
- ▶ **Al montar el útil preste atención a que éste quede firmemente sujeto en el portaútiles.** Un útil que no esté firmemente sujeto en su alojamiento puede llegar a aflojarse llegando a perder el control sobre él.
- ▶ **Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento.** La mano podría ser dañada por el útil.
- ▶ **Solamente aplique el útil contra la tuerca o tornillo con la atornilladora desconectada.** Los útiles en rotación pueden resabalar de la tuerca o tornillo.
- ▶ **Tenga cuidado al enroscar tornillos largos, ya que el útil puede resbalar con cierta facilidad según el tipo de tornillo y útil utilizado.** Los tornillos largos se suelen controlar con mayor dificultad, y existe el riesgo a resbalar y lesionarse al enroscarlos.

- ▶ **Soporte la atornilladora, p.ej., con un apoyo antagonista, si trabaja con un par de giro elevado.** Al trabajar con pares elevados, los pares de reacción resultantes pueden controlarse mejor empleando un dispositivo de apoyo.
- ▶ **Sea precavido, si el espacio disponible al trabajar es restringido. Mantenga alejadas las manos del apoyo antagonista.** Los pares de reacción pueden provocar lesiones por aplastamiento o contusión.
- ▶ **Antes de conectar la herramienta neumática, preste atención al sentido de giro ajustado.** Si al querer aflojar un tornillo, p.ej., el sentido de giro ajustado correspondiese al de apriete, ello puede ocasionar un brusco par de reacción que le haga perder el control sobre la herramienta neumática.
- ▶ **No deje funcionar la herramienta neumática mientras la transporta.** El portaútiles en rotación puede engancharse con la ropa o el pelo y ocasionar lesiones.
- ▶ **Si desea trabajar con la herramienta fijándola a un dispositivo de suspensión o agarre, preste atención a sujetarla primeramente en el dispositivo, antes de conectarla a la toma de aire.** Con ello se evita que ésta se ponga a funcionar accidentalmente.
- ▶ **Controle periódicamente el estado del estribo de suspensión y del gancho perteneciente al suspensor.**

⚠ 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).

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	
W	W	Unidad de medida de la potencia también se emplea "Hp" para "horsepower"
Nm	Nm	Unidad de energía (par de giro) también se emplea "ft-lbs" para "foot-pounds"
kg	kg	Unidad de medida de la masa (peso) también se emplea "lbs" para "pounds"
mm	mm	Unidad de medida de la longitud también se emplea "in" para "inch"
min	min	Unidad de medida del tiempo
s	s	Unidad de medida del tiempo
bar	bar	Unidad de medida de la presión también se emplea "psi" para "pounds per square inch"
l/s	l/s	Unidad de medida del consumo del aire también se emplea "cfm" para "cubic feet per minute"
ml	ml	Unidad de medida del volumen también se emplea "cin" para "cubic inch"
min ⁻¹	min ⁻¹	Unidad de medida de las revoluciones, p.ej. de las r.p.m. en vacío
°C	°C	Unidad de medida de la temperatura también se emplea "°F" para "grados Fahrenheit"
dB	dB	Unidad del nivel de sonido relativo
n ₀		Símbolo de las revoluciones en vacío
∅		Símbolo para el diámetro, p.ej. diámetro del tornillo
		Símbolo para el sentido de giro (a izquierdas, derechas)
		Símbolo para cuadradillo exterior
		Dirección en la que deberá ejecutarse una acción
		Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.
		Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección. El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta neumática empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

Descripción del funcionamiento



- 1 Selector de sentido de giro
- 2 Tapa de cierre
- 3 Boquilla de conexión (boquilla de cierre rápido)
- 4 Racor de conexión en entrada de aire
- 5 Salida de aire con silenciador
- 6 Interruptor de conexión/desconexión
- 7 Alojamiento del útil
- 8 Anillo elástico en alojamiento del útil
- 9 Útil (p.ej. llave de vaso según DIN 3129 para tornillos de cabeza hexagonal)

Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.

Utilización reglamentaria

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

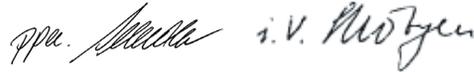
No es admisible su uso para otras aplicaciones como, p.ej., taladrar, remover o amolar.

Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 792 de acuerdo con las regulaciones 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Información sobre ruidos y vibraciones

Ruido determinado según EN ISO 15744.

Nivel de vibraciones determinado conforme a EN 28662 ó EN ISO 8662.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a

Nivel de presión sonora
Nivel de potencia acústica
Tolerancia K=

	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
Nivel de presión sonora		99	99	97
Nivel de potencia acústica		110	110	108
Tolerancia K=		3	3	3

¡Colocarse un protector de oídos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:

Apriete de tornillos y tuercas del tamaño máximo admisible:

Valor de vibraciones generadas a_h
Tolerancia K=

Valor de vibraciones generadas a_h	m/s ²	4,5	4,5	5
Tolerancia K=	m/s ²	1,5	1,5	1,5

⚠ ADVERTENCIA

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otros aparatos.

El nivel de vibraciones puede variar de acuerdo a la aplicación respectiva de la herramienta eléctrica, pudiendo quedar en ciertos casos por encima del valor indicado en estas instrucciones. La sollicitación experimentada por las vibraciones pudiera ser mayor de lo que se supone, si la herramienta eléctrica es utilizada con regularidad de esta manera.

Observación: Para determinar con exactitud la sollicitación experimentada por las vibraciones durante un tiempo determinado, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado. Ello puede suponer una disminución drástica de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Datos técnicos

Atornilladora de impacto neumática		3/8"	3/8" con eje de salida de 1/2"	1/2"
Nº de artículo 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Revoluciones en vacío	min ⁻¹	10 000	10 000	7 000
Par máx. en unión rígida según ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
Ø máx. de tornillos	mm	14	14	18
Sentido de giro				
Alojamiento del útil		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Tornillo obturador 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Aceite para motores SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Presión nominal	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Rosca de conexión	1/4" NPT	●	●	●
Diámetro interior de manguera	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Consumo de aire bajo carga	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Montaje

Material que se adjunta

Tipo 0 607 450 626/... 627/... 628

Las atornilladoras de impacto se suministran con un tapón y una boquilla de cierre rápido adjunta, pero sin útiles.

Tipo 0 607 450 629

El kit de la atornilladora de impacto comprende la atornilladora de impacto 0 607 450 628, el prolongador del husillo (90 mm) y 5 llaves de tubo (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm y 22 mm).

Conexión a la toma de aire

► **Preste atención a que la presión del aire no sea inferior a 6,3 bar (91 psi), ya que la herramienta neumática ha sido diseñada para operar con 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!

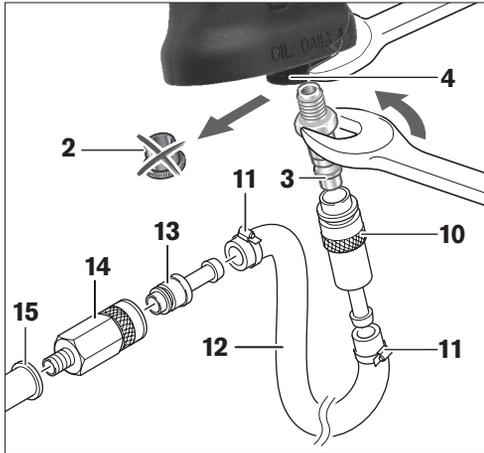
En caso de duda, mida la presión en la entrada de aire con un manómetro teniendo conectada la herramienta neumática.

Conexión de la alimentación de aire a la herramienta neumática

Retire el tapón **2** del racor de conexión en la entrada de aire.

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

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



Afloje las abrazaderas **11** de la manguera de alimentación **12**. Inserte el extremo de la manguera de alimentación sobre la boquilla del enchufe automático de conexión rápida **10** y vuelva a apretar la abrazadera. Introduzca el otro extremo de la manguera de alimentación sobre la boquilla del acoplamiento **13** y sujete la manguera de alimentación apretando firmemente la abrazadera correspondiente.

Monte un acoplamiento automático **14** en la salida de aire de la unidad de tratamiento **15**. Los acoplamientos automáticos permiten una conexión rápida, e interrumpen automáticamente la salida de aire al desacoplar la manguera.

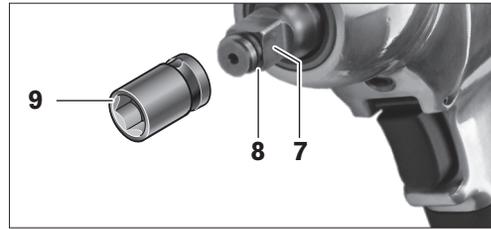
Observación: Siempre fije primero la manguera de alimentación al aparato, y seguidamente a la unidad de tratamiento.

Conecte la boquilla del acoplamiento **13** en el acoplamiento **14**, para empalmar la manguera de alimentación con la unidad de tratamiento de aire. Procure no accionar accidentalmente la herramienta neumática en el momento de conectar el enchufe de conexión rápida **10** a la boquilla **3**.

Cambio de útil

Montaje del útil

► **Al montar el útil preste atención a que éste quede firmemente sujeto en el portaútiles.** Un útil que no esté firmemente sujeto en su alojamiento puede llegar a aflojarse llegando a perder el control sobre él.



Inserte el útil **9** sobre el cuadradillo del alojamiento del útil **7**. Cuide que el anillo elástico **8** encastre en la ranura del útil.

Solamente utilice útiles con el extremo de inserción adecuado (ver "Datos técnicos", página 37).

► **No emplee adaptadores.**

Desmontaje del útil

Desprenda el útil **9** del alojamiento del mismo **7**. Un útil agarrado puede aflojarse fácilmente golpeándolo levemente con una maza de goma.

Operación

Puesta en marcha

El aparato trabaja de forma óptima a una presión nominal de 6,3 bar (91 psi), medida a la entrada de aire con la herramienta en marcha.

► **Antes de conectar la herramienta neumática, preste atención al sentido de giro ajustado.** Si al querer aflojar un tornillo, p.ej., el sentido de giro ajustado correspondiese al de apriete, ello puede ocasionar un brusco par de reacción que le haga perder el control sobre la herramienta neumática.

Ajuste del sentido de giro y del par



El selector de sentido de giro **1** no sólo sirve para ajustar el sentido de giro, sino también para ajustar el par de giro.

F "Forward" Giro a derechas.

R "Reverse" Giro a izquierdas.

► **Solamente accione el selector de sentido de giro con el aparato detenido.**

Giro a derechas: Para enroscar tornillos y tuercas, gire en el sentido de las agujas del reloj el selector de sentido de giro **1** hasta la posición 1 (par de giro mínimo), 2, o hasta el tope (par de giro máximo).

Giro a izquierdas: Para aflojar tornillos y tuercas, gire en sentido contrario a las agujas del reloj el selector de sentido de giro **1**.

Conexión/desconexión

Observación: Si la herramienta neumática no se pone en marcha, p.ej., al no haberla utilizado largo tiempo, interrumpa la alimentación de aire y gire varias veces el motor accionado con la mano el portaútiles **7**. De esta manera se eliminan las fuerzas de adhesión.



Para **conectar** la herramienta neumática presione el interruptor de conexión/desconexión **6**.

Para **desconectar** la herramienta neumática, suelte el interruptor de conexión/desconexión **6**.

Observación: El ajuste de par y el tiempo de accionamiento del aparato precisados dependen del tipo de la unión atornillada, recomendándose por ello determinarlos probando. Tras realizar la prueba, verifique el par obtenido con un medidor de par electrónico o con una llave dinamométrica. Una vez determinados el ajuste del par de giro y el tiempo de accionamiento óptimos, siempre que realice los mismos procesos de atornillado, deberá mantener accionado durante el mismo tiempo el interruptor de conexión/desconexión **6**.

Instrucciones para la operación

- **Desconecte el aparato de la toma de aire comprimido antes de realizar un ajuste en el aparato, cambiar de accesorio, o al guardar la herramienta neumática.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta neumática.
- **Solamente aplique el útil contra la tuerca o tornillo con la atornilladora desconectada.** Los útiles en rotación pueden resabalar de la tuerca o tornillo.
- **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.

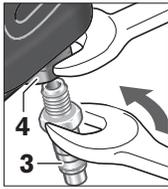
Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Desconecte el aparato de la toma de aire comprimido antes de realizar un ajuste en el aparato, cambiar de accesorio, o al guardar la herramienta neumática.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta neumática.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta neumática llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el n° de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta neumática.



Limpie con regularidad el tamiz de la entrada de aire de la herramienta neumática. Para ello, desmonte la boquilla de conexión **3** y elimine las partículas de polvo y suciedad del tamiz. A continuación, vuelva a apretar la boquilla de conexión.

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



Las partículas de agua y de suciedad que contiene el aire comprimido fomentan la formación de óxido y el desgaste de las paletas, válvulas, etc. Para evitar esto, introduzca unas cuantas gotas de aceite

para motores en la entrada de aire **4**. Vuelva a conectar la herramienta neumática a la alimentación de aire (ver "Conexión a la toma de aire", página 37) 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.**

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 aceiteador 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).

Lubricante:

Aceite para motores SAE 10/SAE 20



Cada 100 000 atornillados, aprox., es necesario relubricar el mecanismo percutor. Para ello, coloque la atornilladora de impacto de manera que la empuñadura

quede arriba. Afloje en sentido contrario a las agujas del reloj el tornillo obturador **16** con una llave allen adecuada (ver "Datos técnicos", página 37). Vacíe y elimine el aceite usado respetando el medio ambiente. Llene el mecanismo percutor con aceite para motores por el orificio del tornillo obturador. La cantidad de aceite para motores a rellenar se indica en el renglón correspondiente de la tabla (ver "Datos técnicos", página 37). Elimine el aceite que haya podido rebosar con un paño suave. Apriete firmemente el tornillo obturador **16** en el sentido de las agujas del reloj.

Las paletas del motor deberán ser inspeccionadas con regularidad por un técnico y sustituirse, si procede.

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

Elimine los lubricantes y agentes limpiadores respetando el medio ambiente. Observe las prescripciones legales al respecto.

Accesorios especiales

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

Servicio técnico y asistencia al cliente

Robert Bosch GmbH se responsabiliza del suministro contractual de este producto dentro del marco de las disposiciones legales y específicas de cada país. En caso de reclamación dirijase por favor al siguiente punto:

Fax:+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

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 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.

Indicações gerais de segurança para ferramentas pneumáticas

⚠ ATENÇÃO Leia e observe todas as indicações. O desrespeito às seguintes indicações de segurança podem resultar em choque elétrico, risco de incêndio ou graves lesões.

Guarde bem estas indicações de segurança.

1) Segurança no local de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem no local de trabalho e áreas insuficientemente iluminadas podem causar acidentes.
- b) **Trabalhar com a ferramenta pneumática em área sem risco de explosão, na qual não se encontrem líquidos, gases nem pós inflamáveis.** Durante o processamento da peça podem ser produzidas faíscas, que inflamam o pó ou os vapores.
- c) **Manter espectadores, crianças e visitantes afastados do seu local de trabalho enquanto estiver usando a ferramenta pneumática.** No caso de distração por outras pessoas, é possível uma perda de controle da ferramenta pneumática.

2) Segurança de ferramentas pneumáticas

- a) **Usar ar comprimido da classe de qualidade 5 conforme DIN ISO 8573-1 e, nas proximidades da ferramenta pneumática, uma unidade de manutenção separada.** O ar comprimido deve estar livre de corpos estranhos e de humidade, para proteger a ferramenta pneumática contra danos, sujeira e formação de ferrugem.
- b) **Controlar as conexões e os 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.
- c) **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 faça ricochete, provocando lesões. Pó e aparas levantados podem causar graves lesões nos olhos.

- d) **Ter atenção, para que as braçadeiras da mangueira estejam sempre bem apertadas.** Se as braçadeiras das mangueiras estiverem frouxas ou danificadas, o ar poderá escapar descontroladamente.

3) Segurança de pessoas

- a) **Esteja atento, observe o que está fazendo e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta pneumática. Não utilizar uma ferramenta pneumática quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta pneumática pode levar a lesões graves.
- b) **Utilizar equipamento de proteção pessoal e sempre usar óculos de proteção.** A utilização de um equipamento pessoal de proteção como máscara contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de proteção ou proteção auricular, de acordo com a aplicação da ferramenta pneumática, reduz o risco de lesões.
- c) **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta pneumática está desligada, antes de ligá-la 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.
- d) **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.
- e) **Não se sobrestime. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Uma posição firme e uma postura adequada permitem um fácil controle da ferramenta pneumática em situações inesperadas.
- f) **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 pelas peças em movimento.
- g) **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados de forma correta.** A utilização destes dispositivos reduz o perigo devido ao pó.
- h) **Não respirar diretamente o ar de escape. Evitar que o ar de escape entre em contato com os olhos.** O ar de escape da ferramenta pneumática pode conter água, óleo, partículas metálicas e sujeira do compressor. Isto pode causar problemas de saúde.

4) Manuseio e utilização corretos de ferramentas pneumáticas

- a) **Utilizar dispositivos de fixação 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 pressionada ao corpo, é possível que a ferramenta pneumática não possa ser operada corretamente.
- b) **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.
- c) **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 consertada.
- d) **Interromper a adução de ar, antes de executar ajustes na ferramenta, antes de trocar acessórios ou de guardar a ferramenta pneumática.** Esta medida de segurança evita que a ferramenta pneumática possa arrancar involuntariamente.
- e) **Guardar ferramentas pneumáticas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que pessoas, não familiarizadas com a ferramenta pneumática ou que não tenham lido estas instruções, utilizem a ferramenta.** Ferramentas pneumáticas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inespertas.
- f) **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 consertadas antes da utilização da ferramenta pneumática.** Muitos acidentes tem como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas pneumáticas.
- g) **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte bem tratadas e com gumes afiados, emperram com menor facilidade e são mais fáceis de conduzir.
- h) **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.** A utilização da ferramenta pneumática para outros fins que os previstos, pode levar a situações perigosas.

5) Serviço

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

Instruções de serviço específicas do aparelho

⚠ PERIGO Evitar o contato com um cabo elétrico sob tensão. A ferramenta pneumática não está isolada e o contato com um cabo sob tensão pode levar a um choque eléctrico.

- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia eléctrica local.** O contato com cabos eléctricos pode provocar fogo e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar a explosões. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.
- ▶ **Interromper todos os fusíveis ou disjuntores, da alimentação eléctrica do local de trabalho, antes de furar, cortar ou fixar algo nesta área.** Como eliminar o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Só utilizar ferramentas de trabalho que estejam impecáveis e que não estejam gastas.** Se a ferramenta de trabalho introduzida quebrar, p.ex. ponta de aparafusamento, podem voar estilhaços com alta velocidade e causar lesões e danos materiais.
- ▶ **Ao introduzir a ferramenta de trabalho, deverá assegurar-se de que a ferramenta de trabalho esteja bem firme na fixação da ferramenta.** Se a ferramenta de trabalho não estiver bem firme na fixação da ferramenta, é possível que se solte e não possa mais ser controlada.
- ▶ **Jamais aproximar a sua mão de ferramentas de trabalho em rotação.** A mão pode ser ferida pela ferramenta de trabalho.
- ▶ **A ferramenta de trabalho só deve entrar em contato com a porca/o parafuso com a aparafusadora desligada.** Ferramentas de trabalho em rotação podem escorregar da porca/do parafuso.
- ▶ **Ter cuidado ao atarraxar parafusos longos, há perigo de escorregar, dependendo do tipo de parafuso e da ferramenta de trabalho utilizada.** Parafusos longos frequentemente não podem ser bem controlados e há perigo escorregar e se ferir ao atarraxá-los.

- ▶ **Apoiar a aparafusadora, por exemplo com um contra-ponto, se estiver a trabalhar com um torque alto.** Ao trabalhar com altos torques, deverá usar dispositivos de apoio para reduzir os torques de reação destruidores.
- ▶ **Ter cuidado com locais de trabalho estreitos. Manter as mãos afastadas do contra-ponto.** Torques de reação podem provocar lesões devido a prensagens e esmagamentos.
- ▶ **Observar o sentido de rotação ajustado, antes de ligar a ferramenta pneumática.** Se por exemplo, desejar soltar um parafuso e o sentido de rotação estiver ajustado de modo que o parafuso seja atarraxado, a ferramenta pneumática poderá se movimentar fortemente de maneira descontrolada.
- ▶ **Não ligar a ferramenta elétrica enquanto estiver sendo transportada.** Uma fixação de ferramentas em rotação pode enrolar a roupa ou os cabelos e causar lesões.
- ▶ **Se desejar operar a ferramenta pneumática num dispositivo de suspensão ou de fixação, deverá prestar atenção para primeiro fixar a ferramenta ao dispositivo, antes de ligá-la à alimentação de ar.** Assim será evitada uma colocação em funcionamento involuntária.
- ▶ **Controlar regularmente o estado do arco de suspensão e do gancho do dispositivo de suspensão.**

⚠ ATENÇÃO Ao esmerilar, serrar, lixar, furar e durante outras tarefas similares, são produzidos pós que podem ser cancerígenos, causar infertilidade ou alterações na massa hereditária. Algumas das substâncias contidas nestes pós são:

- chumbo em tintas e vernizes plumbíferos;
- sílica cristalina em tijolos, cimento e outros materiais de pedreiro;
- arsénio e cromato em madeira quimicamente tratada.

O risco de uma doença depende, da frequência da exposição a estas substâncias. Para reduzir a exposição a estas substâncias, deveria sempre trabalhar em áreas bem ventiladas e trabalhar com equipamento de segurança apropriado (p.ex. com aparelhos de proteção respiratória especialmente construídos, que também são capazes de filtrar partículas microscópicas).

Símbolos

Os seguintes símbolos podem ser importantes para a utilização da sua ferramenta pneumática. Os símbolos e os seus significados devem ser memorizados. A interpretação correta dos símbolos facilita a utilização segura e aprimorada da ferramenta pneumática.

Símbolo		Significado
W	W	Unidade de potência também possível "Hp" para "horsepower"
Nm	Nm	Unidade de energia (torque) também possível "ft-lbs" para "foot-pounds"
kg	kg	Unidade da massa (peso) também possível "lbs" para "pounds"
mm	mm	Unidade do comprimento também possível "in" para "inch"
min	min	Unidade do tempo
s	s	Unidade do tempo
bar	bar	Unidade da pressão de ar também possível "psi" para "pounds per square inch"
l/s	l/s	Unidade do consumo de ar também possível "cfm" para "cubic feet per minute"
ml	ml	Unidade para o volume também possível "cin" para "cubic inch"
min ⁻¹	min ⁻¹	Unidade do número de rotação, p.ex. número de rotação em vazio
°C	°C	Unidade da temperatura possível também "°F" para "Grad Fahrenheit"
dB	dB	Unidade do volume de som relativo
n ₀		Símbolo para número de rotações em vazio
∅		Símbolo para diâmetro, p.ex. diâmetro do parafuso
		Símbolo para o sentido de rotação (rotação à esquerda, rotação à direita)
■		Símbolo para quadrado exterior
→		Símbolo para o sentido da ação
		Ler todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito às instruções de segurança pode causar choque elétrico, incêndios e/ou graves lesões.
		Utilizar equipamento de proteção pessoal e sempre usar óculos de proteção. A utilização de um equipamento pessoal de proteção como máscara contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de proteção ou proteção auricular, de acordo com a aplicação da ferramenta pneumática, reduz o risco de lesões.

Descrição das funções



- 1 Indicação do sentido de rotação
- 2 Tampa de obturação
- 3 Bocal da mangueira (Bocal de obturação rápida)
- 4 Bocal de conexão na entrada de ar
- 5 Saída de ar com silenciador
- 6 Interruptor de ligar-desligar
- 7 Fixação da ferramenta
- 8 Anel de retenção na admissão da ferramenta
- 9 Ferramenta de trabalho (p.ex. conjunto de chaves de caixa conforme DIN 3129 para parafusos sextavados)

Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta pneumática é destinada para apertar e soltar parafusos, assim como para apertar e soltar porcas com as dimensões especificadas e dentro da margem de desempenho.

Outras aplicações, como p.ex. furar, misturar, lixar não são permitidas.

Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 792 conforme as disposições das diretivas 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Egbert Schneider *i.v. Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informação sobre ruídos/vibrações

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

Valores de medição para vibração, averiguados conforme EN 28662 ou EN ISO 8662.

O nível de ruídos avaliado como A do aparelho é de tipicamente

Nível de pressão acústica
Nível de potência acústica
Incerteza K=

	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
dB(A)		99	99	97
dB(A)		110	110	108
dB		3	3	3

Usar proteção auricular!

Valores totais de vibração (Soma de vectores de três direcções) determinado conforme EN 60745:

Apertar parafusos e porcas com um máximo tamanho admissível:

Valor de emissão de vibrações a_h

Incerteza K=

	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
m/s^2		4,5	4,5	5
m/s^2		1,5	1,5	1,5

ATENÇÃO O nível de vibrações indicado nestas indicações foi medido de acordo com um processo de medição normalizado em EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos.

O nível de vibrações irá se modificar de acordo com a aplicação da ferramenta eléctrica e pode, em alguns casos, estar acima do valor indicado nestas instruções. A carga de vibrações poderia ser sobrestimada, se a ferramenta eléctrica for utilizada regularmente desta maneira.

Nota: Para uma avaliação exacta da carga de vibrações durante um certo período de trabalho, também é necessário considerar os períodos, nos quais o aparelho está desligado, ainda funciona, mas não é realmente utilizado. Isto pode reduzir nitidamente a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

Dados técnicos

Parafusadeira de percussão pneumática		3/8"	3/8" com 1/2" Saída	1/2"
Nº do produto	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
Nº de rotações em vazio	min ⁻¹	10000	10000	7000
máx. torque de aparafusamento duro	Nm	120	120	310
conforme ISO 5393	ft-lbs	89	89	229
máx. Ø do parafuso	mm	14	14	18
Sentido de rotação				
Fixação da ferramenta		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Parafuso de obturação 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Óleo do motor SAE 40	ml	15,0	15,0	25,0
	cin	0,9	0,9	1,5
Pressão nominal	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Rosca de conexão	1/4" NPT	●	●	●
Diâmetro interior da mangueira	mm	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"
Consumo de ar sob carga	l/s	6,0	6,0	8,5
	cfm	12,7	12,7	18,0
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,5	1,5	2,3
	lbs	3,3	3,3	5,1

Montagem

Volume de fornecimento

Tipo 0 607 450 626/... 627/... 628

As parafusadeiras de percussão são fornecidas com tampa de obturação e com bocal de obturação rápida, mas sem ferramenta de trabalho.

Tipo 0 607 450 629

O conjunto de parafusadeiras de percussão contém a parafusadeira 0 607 450 628, assim como uma extensão de fuso (90 mm) e 5 chaves de caixa (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm e 22 mm).

Conexão à alimentação de ar

► **Observe que o ar comprimido não seja inferior a 6,3 bar (91 psi), pois a ferramenta pneumática foi desenvolvida para esta pressão de funcionamento.**

Para uma potência máxima, é necessário que os valores para o diâmetro da mangueira, assim como os para a rosca de conexão, sejam mantidos como indicados na tabela "Dados técnicos". Para manter o completo desempenho, é necessário que a mangueira tenha 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 o uso de uma unidade de manutenção do ar comprimido. Esta garante um funcionamento impecável das ferramentas pneumáticas.

Observar a instrução de serviço 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. por esmagamento, dobras ou distensões!

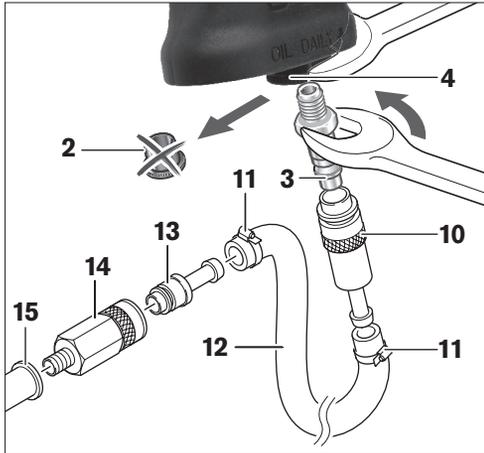
Em caso de dúvidas, deverá medir com um manómetro a pressão na saída de ar, com a ferramenta pneumática ligada.

Conexão da alimentação de ar à ferramenta pneumática

Remover a tampa de obturação **2** do bocal de conexão na entrada de ar.

Atarraxar o bocal da mangueira **3** no bocal de conexão da entrada de ar **4**.

Para evitar danos em componentes interiores da válvula da ferramenta pneumática, ao aparafusar e desaparafusar o bocal da mangueira **3** ao bocal protuberante da entrada de ar **4**, deveria aplicar uma chave de boca (tamanho 19 mm) para servir de apoio.



Afrouxar as braçadeiras **11** da mangueira de adução de ar **12**. Empurrar a extremidade da mangueira de adução de ar sobre a luva da mangueira do acoplamento automático de obturação rápida **10** e reapertar a braçadeira da mangueira. Encaixar em seguida a outra extremidade da mangueira de adução de ar no bocal de acoplamento **13** e fixar a mangueira de adução de ar, apertando também a outra braçadeira da mangueira.

Atarraxar um acoplamento automático da mangueira **14** na saída de ar da unidade de manutenção **15**. Acoplamentos automáticos de mangueiras possibilitam uma conexão rápida e desligam automaticamente a adução de ar ao desacoplar.

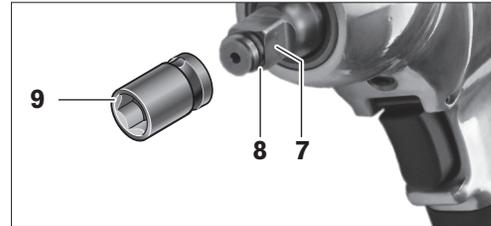
Nota: A mangueira de adução de ar deve sempre ser primeiramente fixa à ferramenta pneumática e em seguida à unidade de manutenção.

Encaixar o bocal de acoplamento **13** no acoplamento **14**, para ligar a mangueira de adução de ar à unidade de manutenção. Observe que a ferramenta pneumática não seja colocada involuntariamente em funcionamento, ao ligar o acoplamento de obturação rápida **10** ao bocal da mangueira **3**.

Troca de ferramenta

Introduzir a ferramenta de trabalho

► **Ao introduzir a ferramenta de trabalho, deverá assegurar-se de que a ferramenta de trabalho esteja bem firme na fixação da ferramenta.** Se a ferramenta de trabalho não estiver bem firme na fixação da ferramenta, é possível que se solte e não possa mais ser controlada.



Ligar a ferramenta de trabalho **9** ao quadrado da admissão da ferramenta **7**. Observe que o anel de retenção **8** trava na ranhura da ferramenta de trabalho.

Só utilizar ferramentas de trabalho com a respectiva extremidade de encaixe (ver "Dados técnicos", página 46).

► **Não usar adaptadores.**

Retirar a ferramenta de trabalho

Puxar a ferramenta de trabalho **9** da admissão de ferramentas **7**. Uma ferramenta de trabalho presa pode ser solta através de leves golpes com um martelo de borracha.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

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

► **Observar o sentido de rotação ajustado, antes de ligar a ferramenta pneumática.** Se por exemplo, desejar soltar um parafuso e o sentido de rotação estiver ajustado de modo que o parafuso seja atarraxado, a ferramenta pneumática poderá se movimentar fortemente de maneira descontrolada.

Ajustar o sentido de rotação e o binário



O comutador de sentido de rotação **1** serve para ajustar o sentido de rotação e para ajustar o binário.

- ⓘ “Forward” para a rotação à direita.
- Ⓜ “Reverse” para a rotação à esquerda.

▶ Só acionar o comutador de sentido de rotação com o aparelho parado.

Rotação à direita: Para atarraxar parafusos e porcas é necessário girar o comutador de sentido de rotação **1** no sentido dos ponteiros do relógio, para 1 (binário mais baixo), 2 ou até o fim (binário mais alto).

Rotação à esquerda: Para soltar parafusos e porcas, deverá girar o comutador de sentido de rotação **1** no sentido contrário dos ponteiros do relógio.

Ligar e desligar

Nota: Se a ferramenta pneumática não arrancar, p.ex. após um longo período de repouso, deverá interromper a alimentação de ar e dar partida no motor da fixação da ferramenta girando várias vezes a fixação da ferramenta **7**. Isto elimina forças adesivas.



Para **ligar** a ferramenta pneumática, deverá premir o interruptor de ligar-desligar **6**.

Para **desligar** a ferramenta pneumática, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **6**.

Nota: O ajuste do binário e a duração do processo de aparafusamento necessários dependem do tipo da união roscada e podem de preferência ser averiguados através de um ensaio prático. Controlar o aparafusamento de teste com um aparelho eletrônico para medição do torque ou com uma chave dinamométrica. Assim que tiver verificado o ajuste ideal do torque e a duração do processo de aparafusamento, deveria, para processos de aparafusamento idênticos, apertar o interruptor de ligar-desligar **6** durante o mesmo tempo.

Indicações de trabalho

- ▶ **Interromper a adução de ar, antes de executar ajustes na ferramenta, antes de trocar acessórios ou de guardar a ferramenta pneumática.** Esta medida de segurança evita que a ferramenta pneumática possa arrancar involuntariamente.
- ▶ **A ferramenta de trabalho só deve entrar em contato com a porca/o parafuso com a aparafusadora desligada.** Ferramentas de trabalho em rotação podem escorregar da porca/do parafuso.
- ▶ **Desligar a ferramenta pneumática se houver uma interrupção da alimentação de ar ou uma reduzida pressão de funcionamento. Controlar a pressão de funcionamento e recolocar em funcionamento quando a pressão de funcionamento estiver normal.**

Repentinos excessos de carga provocam uma forte redução do número de rotação ou a paragem, mas não danificam o motor.

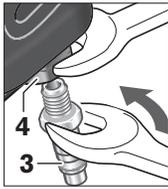
Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Interromper a adução de ar, antes de executar ajustes na ferramenta, antes de trocar acessórios ou de guardar a ferramenta pneumática.** Esta medida de segurança evita que a ferramenta pneumática possa arrancar involuntariamente.

Se a ferramenta pneumática falhar, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, o conserto deverá ser executado por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas elétricas Bosch.

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



Limpar regularmente o filtro que se encontra na entrada de ar da ferramenta pneumática. Para tal é necessário desatarraxar o bocal da mangueira **3** e remover partículas de pó e de sujeira. Reaparafusar em seguida o bocal da mangueira.

Para evitar danos em componentes interiores da válvula da ferramenta pneumática, ao aparafusar e desaparafusar o bocal da mangueira **3** ao bocal protuberante da entrada de ar **4**, deveria aplicar uma chave de boca (tamanho 19 mm) para servir de apoio.



As partículas de água e de sujeira contidas no ar comprimido causam formação de ferrugem e levam ao desgaste das lamelas, válvulas, etc. Para evitar que isto aconteça, deveria aplicar algumas gotas de óleo de motor na entrada de ar **4**. Reconectar a ferramenta pneumática à alimentação de ar (ver "Conexão à alimentação de ar", página 46) e permitir que funcione durante 5 – 10 s e, enquanto isto, limpar com um pano o óleo que escapa. **Se a ferramenta pneumática não for usada por muito tempo, deveria sempre ser executado este procedimento.**

Todas as ferramentas pneumáticas Bosch, que não pertencem à série CLEAN (um tipo especial de motor pneumático que funciona com ar comprimido sem óleo), deveriam ter o seu ar comprimido constantemente misturado com uma neblina de óleo. O lubrificador de ar comprimido necessário encontra-se na unidade de manutenção de ar comprimido ligada na frente da ferramenta pneumática (maiores detalhes podem ser obtidos pelo fabricante do compressor).

Lubrificantes:

Óleo de motor SAE 10/SAE 20



O mecanismo de percussão deve ser relubrificado após aprox. 100 000 aparafusamentos. Para tal deverá girar a parafusadeira de percussão de modo que o

punho mostre para cima. Desatarraxar o parafuso de obturação **16** uma respectiva chave de sextavado interior (veja "Dados técnicos", página 46) no sentido contrário dos ponteiros do relógio. Eliminar o óleo velho de forma ecológica. Colocar óleo de motor no mecanismo de percussão através da abertura no parafuso de obturação. A quantidade do óleo de motor a ser enchido encontra-se na tabela de óleo de motor (ver "Dados técnicos", página 46). Remover o óleo excessivo com um pano macio. Reatarraxar o parafuso de obturação **16** no sentido dos ponteiros do relógio.

As lamelas do motor deveriam ser controladas em turnos pelo pessoal especializado e, se necessário, substituídas.

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

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

Acessórios

Informações a respeito de todo o programa de acessórios de qualidade podem ser encontradas em www.bosch-pt.com e www.boschproductiontools.com ou junto ao seu revendedor especializado.

Serviço e consulta ao cliente

Robert Bosch GmbH é responsável pelo fornecimento do produto, de acordo com as diretivas legais e específicas do país. No caso de reclamações em relação ao produto, deverá entrar em contato com o seguinte posto:

Fax:+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Eliminação

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

► **Eliminar corretamente as lamelas do motor!** As lamelas do motor contém Teflon. Não devem ser aquecidas acima de 400 °C, caso contrário poderão desenvolver-se vapores nocivos 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.

Indicazioni generali di sicurezza per utensili pneumatici

⚠ AVVERTENZA Leggere ed osservare tutte le istruzioni. In caso di mancato rispetto delle seguenti avvertenze di pericolo posso verificarsi scosse elettriche, pericoli di incendi oppure lesioni serie.

Conservare accuratamente le avvertenze di pericolo.

1) Sicurezza della postazione di lavoro

- a) **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Un luogo di lavoro disordinato ed una zona di operazione non sufficientemente illuminata possono provocare il pericolo di incidenti.
- b) **Evitare d'impiegare l'utensile pneumatico in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Nel corso della lavorazione del pezzo in lavorazione possono svilupparsi scintille che possono far prendere fuoco polvere oppure vapori.
- c) **Impedire che spettatori, bambini e visitatori occasionali possano avvicinarsi al Vostro luogo di lavoro mentre state operando con l'utensile pneumatico mmmm.** La presenza di altre persone provoca una distrazione che può portare a perdere il controllo sull'utensile pneumatico utilizzato.

2) Sicurezza di utensili pneumatici

- a) **Utilizzare aria compressa della classe di qualità 5 secondo DIN ISO 8573-1 ed un'unità di preparazione aria compressa posta nelle vicinanze della utensile pneumatico.** 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.
- b) **Controllare raccordi di collegamenti e linea di alimentazione.** Ogni unità di preparazione aria compressa, i giunti ed i tubi devono rispondere ai dati tecnici relativamente alla pressione ed al flusso d'aria. In caso di pressione troppo bassa l'utensile pneumatico non funziona correttamente ed una pressione troppo alta può comportare danni materiali e pericolo di incidenti.
- c) **Evitare di piegare o di stringere i tubi ed evitare l'uso di solventi o di attrezzi con spigoli taglienti.** Proteggere i tubi dal calore troppo forte, olio e parti rotanti. **Sostituire immediatamente un tubo flessibile danneggiato.** Una linea di alimentazione difettosa può provocare movimenti incontrollati

del tubo per l'aria compressa comportando il pericolo di ferite gravi. Polvere oppure trucioli sollevati per l'aria possono provocare gravi ferite agli occhi.

- d) **Accertarsi che le fascette per i tubi flessibili siano sempre fissate bene.** Fascette per tubi flessibili che non siano ben strette oppure danneggiate possono provocare una perdita incontrollata dell'aria.

3) Sicurezza di persone

- a) **Si raccomanda di stare sempre attenti avendo cura di concentrarsi sempre sulle proprie azioni e lavorare con l'utensile pneumatico operando sempre con la dovuta ragionevolezza. Non utilizzare mai l'utensile pneumatico in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'utensile pneumatico potrà causare lesioni gravi.
- b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Se si avrà cura d'indossare equipaggiamento protettivo individuale come la maschera antipolvere, la calzatura antidirrucciolevole di sicurezza, il casco protettivo o la protezione dell'udito, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile pneumatico, si potrà ridurre il rischio di ferite.
- c) **Evitare l'accensione involontaria dell'utensile. Prima di collegarlo all'alimentazione dell'aria, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'utensile pneumatico sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore avvio/arresto mentre si trasporta l'utensile pneumatico oppure collegando l'utensile pneumatico all'alimentazione dell'aria compressa quando è acceso si crea il pericolo di provocare seri incidenti.
- d) **Togliere ogni attrezzo di regolazione prima di accendere l'utensile pneumatico.** Un qualunque utensile che si trovi in una parte rotante dell'utensile pneumatico può provocare seri incidenti.
- e) **Mai sopravvalutare le proprie possibilità di reazione. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio.** Una posizione di lavoro sicura ed un'adatta posizione del corpo permettono di poter meglio controllare l'utensile pneumatico in caso di situazioni inaspettate.
- f) **Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.

- g) In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, 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.
- h) Non respirare mai direttamente l'aria di scarico. Evitare che l'aria di scarico possa arrivare a colpire i Vostri occhi.** L'aria di scarico dell'utensile pneumatico può contenere acqua, olio, particelle metalliche ed impurità provenienti dal compressore. Ciò può provocare seri pericoli per la salute dell'operatore.
- 4) Maneggiare accurato ed impiego di utensili pneumatici**
- a) Per bloccare e sostenere pezzi in lavorazione, utilizzare dispositivi di serraggio oppure una morsa a vite.** Tentando di tenere il pezzo in lavorazione con la semplice mano oppure cercando di tenerlo fermo con il corpo, non è più possibile operare in modo sicuro con l'utensile pneumatico.
- b) Non sottoporre l'utensile pneumatico a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'utensile pneumatico esplicitamente previsto per il caso.** Con un utensile pneumatico adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- c) Non utilizzare mai utensili pneumatici con interruttori di avvio/arresto difettosi.** Un utensile pneumatico con un interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- d) Interrompere sempre l'alimentazione di aria prima di iniziare operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire utensili accessori oppure prima di posare l'utensile pneumatico al termine di un lavoro.** Questa precauzione impedisce che l'utensile pneumatico possa essere messo in funzione involontariamente.
- e) Quando gli utensili pneumatici non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non permettere di usare l'utensile pneumatico a persone che non siano abituate a farlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli utensili pneumatici sono macchine pericolose quando vengono utilizzate da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- f) Effettuare accuratamente la manutenzione dell'utensile pneumatico. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'incastrino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'utensile pneu-**

matico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'utensile pneumatico. Molti incidenti sono provocati dal fatto che gli utensili pneumatici non vengono sottoposti a sufficienti interventi di manutenzione.

- g) Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'incastrano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- h) Utilizzare l'utensile pneumatico, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** Utilizzando impropriamente l'utensile pneumatico per applicazioni diverse da quelle esplicitamente previste, vi è il pericolo di creare serie situazioni di pericolo di incidenti.
- 5) Service**
- a) 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.

Istruzioni di sicurezza per la macchina

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

- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.** Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.
- ▶ **Prima di iniziare a forare, tagliare oppure fissare qualcosa in questa zona, staccare tutte le sicurezze oppure l'interruttore automatico relativo all'alimentazione di rete della zona operativa.** In questo modo si esclude il pericolo di scossa di corrente elettrica.
- ▶ **Utilizzare esclusivamente utensili accessori in perfette condizioni e non usurati.** In caso di rottura dell'utensile utilizzato, p.es. dell'adattatore per avvitatore possono essere espulse schegge ad alta velocità causando lesioni e danni materiali.

- ▶ **Applicando un utensile accessorio, assicurarsi che il gambo dell'utensile accessorio sia ben fissato con il mandrino portautensili.** Se l'utensile accessorio non è fissato bene con il mandrino portautensile vi è il pericolo che possa staccarsi e non possa più essere controllato.
- ▶ **Non avvicinare mai la mano all'utensile accessorio rotante.** La mano può essere ferita dall'utensile accessorio.
- ▶ **Applicare l'utensile ad innesto sul dado/vite esclusivamente quando l'avvitatore è spento.** Utensili ad innesto in rotazione possono scivolare via dal dado/vite.
- ▶ **Avvitando viti lunghe, prestare sempre particolare attenzione perché, a seconda del tipo di vite e dell'utensile accessorio utilizzato, vi è il pericolo che possa fuoriuscire dalla testa della vite.** Spesso non è possibile controllare bene le viti lunghe e, quindi, vi è il pericolo che durante l'operazione di avvitamento possa verificarsi uno scivolamento e provocare un incidente.
- ▶ **In caso di lavori con un alto momento di coppia, provvedere a sostenere l'avvitatore utilizzando p.es. un apposito elemento di reazione.** In caso di lavori con coppie alte si sviluppano nocive reazioni di momento di coppia che possono essere ridotte impiegando un dispositivo di supporto adatto.
- ▶ **Operare con particolare attenzione in caso di postazioni di lavoro strette. Tenere le mani sempre lontane dall'elemento di reazione.** I momenti di reazione comportano seri pericoli di incidenti incastrando oppure schiacciando parti del corpo.
- ▶ **Prima di accendere l'utensile pneumatico, controllare quale sia la direzione di rotazione regolata.** Volendo per esempio allentare una vite e la direzione della rotazione è regolata invece per avvitare la vite, può capitare che l'utensile pneumatico sviluppi una reazione forte ed incontrollata.
- ▶ **Mai avviare l'utensile pneumatico mentre lo si sta ancora trasportando.** Un attacco utensili rotante può avvolgere vestiti oppure capelli che vi rimangono impigliati e provocare seri incidenti.
- ▶ **Volendo utilizzare l'utensile pneumatico in combinazione con un dispositivo di sospensione o di serraggio, prima di collegarlo all'alimentazione dell'aria accertarsi che sia stato fissato correttamente.** In questo modo si evita di metterla in funzione involontariamente.
- ▶ **Controllare regolarmente lo stato della staffa di sospensione e dei ganci del dispositivo di sospensione.**

⚠ AVVERTENZA La polvere prodotta 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 colori e vernici a base di piombo;
- terra silicea cristallina nella muratura, cemento ed in altro materiale da costruzione;
- arsenico e cromo in legname trattato chimicamente.

Il rischio di una malattia dipende dalla frequenza in cui si è esposti a questo tipo di sostanze. Per poter ridurre il pericolo si consiglia di lavorare soltanto in locali ben areggiati ed utilizzando protezioni adeguate (p.es. con maschere speciali in grado di filtrare anche le più piccole particelle di polvere).

Simboli

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

Simbolo		Significato
W	W	Unità della potenza possibile anche «Hp» per «horsepower»
Nm	Nm	Unità di energia (coppia) possibile anche «ft-lbs» per «foot-pounds»
kg	kg	Unità della massa (peso) possibile anche «lbs» per «pounds»
mm	mm	Unità della lunghezza possibile anche «in» per «inch»
min	min	Unità del tempo
s	s	Unità del tempo
bar	bar	Unità di misura della pressione dell'aria possibile anche «psi» per «pounds per square inch»
l/s	l/s	Unità di misura del flusso d'aria possibile anche «cfm» per «cubic feet per minute»
ml	ml	Unità di misura del volume possibile anche «cin» per «cubic inch»
min ⁻¹	min ⁻¹	Unità di misura della velocità, p.es. numero di giri a vuoto
°C	°C	Unità di misura della temperatura possibile anche «°F» per «Gradi Fahrenheit»
dB	dB	Unità di misura del volume acustico relativo
n ₀		Simbolo per numero di giri a vuoto
∅		Simbolo per diametro, p.es. diametro della vite
		Simbolo per senso di rotazione (rotazione sinistrorsa, rotazione destrorsa)
■		Simbolo per attacco quadro maschio
→		Simbolo per la direzione dell'azione operativa

Simbolo	Significato
	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.
	Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi. Se si avrà cura d'indossare equipaggiamento protettivo personale come la maschera antipolvere, la calzatura antisdrucciolevole di sicurezza, il casco protettivo o la protezione dell'udito, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile pneumatico, si potrà ridurre il rischio di incidenti.

Descrizione del funzionamento



- 1 Commutatore del senso di rotazione
- 2 Coperchio di chiusura
- 3 Raccordo per tubo (Raccordo di chiusura rapido)
- 4 Raccordo alla bocca di entrata dell'aria
- 5 Uscita aria con silenziatore
- 6 Interruttore di avvio/arresto
- 7 Mandrino portautensile
- 8 Anello elastico sul mandrino portautensile
- 9 Utensile accessorio (p.es. innesto per chiave a tubo secondo DIN 3129 per viti a testa esagonale)

L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.

Usò conforme alle norme

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

Non sono ammessi altri impieghi p.es. forature, mescolature, rettifiche.

Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 792 in base alle prescrizioni delle direttive CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. Schneider *i.v. Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

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

Valori di misurazione relativi alla vibrazione rilevati conformemente alla norma EN 28662 risp. EN ISO 8662.

Il livello di rumore stimato A dell'apparecchio ammonta normalmente a

Livello di pressione acustica

0 607 450 626 ... 627 ... 628

Livello di potenza sonora

dB(A) 99 99 97

Incertezza della misura K=

dB(A) 110 110 108

Usare la protezione acustica!

Valori complessivi di oscillazione (somma vettoriale delle tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:

Serraggio di viti e dadi – massima dimensione ammissibile:

Valore di emissione oscillazione a_n

dB 3 3 3

Incertezza della misura K=

m/s² 4,5 4,5 5

m/s² 1,5 1,5 1,5

AVVERTENZA Il livello di oscillazione indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere dunque utilizzato per il confronto fra macchine.

Il livello di oscillazione è soggetto a cambiamenti a seconda di come si usa l'elettro utensile e può in alcuni casi arrivare a livelli che vanno oltre quello riportato nelle presenti istruzioni. Il carico dell'oscillazione potrebbe essere sottovalutato se l'elettro utensile dovesse essere utilizzato regolarmente in questo modo.

Nota bene: Per una valutazione precisa del carico dell'oscillazione nel corso di un determinato periodo di tempo operativo bisognerebbe considerare anche i tempi in cui la macchina è spenta oppure è accesa ma non viene utilizzata effettivamente. Ciò può ridurre chiaramente il carico dell'oscillazione in relazione al completo periodo operativo.

Dati tecnici

Avvitatore ad impulsi pneumatico		3/8"	3/8" con 1/2" Uscita	1/2"
Codice prodotto 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Numero di giri a vuoto	min ⁻¹	10000	10000	7000
Mass. momento di coppia avvitarmento di giunti rigidi conforme alla norma ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
Diam. max. delle viti	mm	14	14	18
Senso di rotazione				
Mandrino portautensile		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Vite di chiusura 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Olio motore SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Pressione nominale	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Raccordo	1/4" NPT	●	●	●
Luce diametro interno del tubo	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Consumo di aria sotto carico	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Montaggio

Volume di fornitura

Tipi 0 607 450 626/... 627/... 628

Gli avvitatori ad impulsi vengono forniti con coperchio di chiusura e raccordo di chiusura rapido accluso, ma senza utensile accessorio.

Tipi 0 607 450 629

Il set dell'avvitatore ad impulsi comprende l'avvitatore ad impulsi 0 607 450 628, una prolunga mandrino (90 mm) e 5 chiavi a tubo (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm e 22 mm).

Collegamento all'alimentazione dell'aria

- **Prestare attenzione affinché l'aria compressa non sia inferiore a 6,3 bar (91 psi) in quanto l'utensile pneumatico è progettato per questa pressione d'esercizio.**

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

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

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

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

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

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

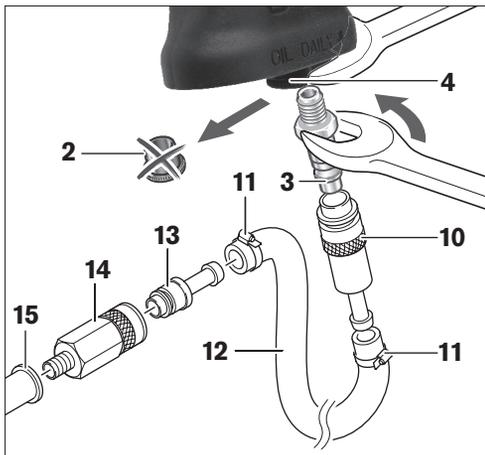
In caso di dubbio, controllare con un manometro la pressione all'entrata dell'aria mentre l'utensile pneumatico è acceso.

Raccordo dell'alimentazione dell'aria all'utensile pneumatico

Rimuovere il coperchio di chiusura **2** dal raccordo della bocca di entrata dell'aria.

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

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



Allentare le fascette per i tubi flessibili **11** del tubo dell'aria di alimentazione **12**. Posizionare un'estremità del tubo dell'aria di alimentazione sopra all'isolatore passante flessibile dell'innesto rapido automatico **10** e serrare nuovamente la fascetta per tubi flessibili. Sovrapporre quindi l'altra estremità del tubo dell'aria di alimentazione sopra al raccordo d'accoppiamento **13** e fissare il tubo dell'aria di alimentazione serrando anche l'altra fascetta per tubi flessibili.

Avvitare un giunto automatico per tubi flessibili **14** nello scarico dell'aria dell'unità di preparazione aria compressa **15**. I giunti automatici per tubi flessibili rendono possibile un collegamento rapido e bloccano automaticamente l'alimentazione dell'aria al momento dello stacco.

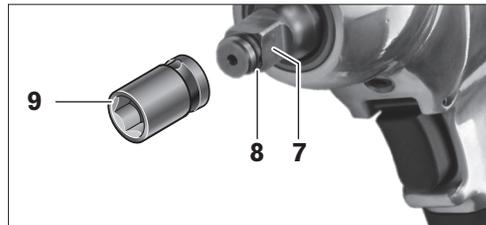
Nota bene: Collegare il tubo dell'aria di alimentazione sempre prima all'utensile pneumatico, e poi all'unità di preparazione aria compressa.

Innestare il raccordo d'accoppiamento **13** nel giunto **14** per collegare il tubo dell'aria di alimentazione all'unità di preparazione aria compressa. Prestare attenzione affinché l'utensile pneumatico non venga messo in funzione accidentalmente durante il collegamento dell'innesto rapido **10** con il raccordo per tubo **3**.

Cambio degli utensili

Montaggio dell'utensile accessorio

- **Applicando un utensile accessorio, assicurarsi che il gambo dell'utensile accessorio sia ben fissato con il mandrino portautensili.** Se l'utensile accessorio non è fissato bene con il mandrino portautensile vi è il pericolo che possa staccarsi e non possa più essere controllato.



Posizionare l'utensile accessorio **9** sopra all'attacco quadro maschio del mandrino portautensile **7**. Controllare che l'anello elastico **8** si blocchi nella scanalatura dell'utensile accessorio.

Utilizzare esclusivamente utensili accessori con gambo adatto (vedi «Dati tecnici», pagina 56).

- **Non utilizzare alcun adattatore.**

Smontaggio dell'utensile accessorio

Togliere l'utensile accessorio **9** dal mandrino portautensile **7**. Un utensile accessorio bloccato può essere allentato tramite colpi leggeri con un martello di gomma.

Uso

Avviamento

L'utensile pneumatico lavora in modo ottimale con una pressione d'esercizio pari a 6,3 bar (91 psi), misurata all'entrata dell'aria quando l'utensile pneumatico è in funzione.

- **Prima di accendere l'utensile pneumatico, controllare quale sia la direzione di rotazione regolata.** Volendo per esempio allentare una vite e la direzione della rotazione è regolata invece per avvitare la vite, può capitare che l'utensile pneumatico sviluppi una reazione forte ed incontrollata.

Regolazione del senso di rotazione e della coppia



Il commutatore del senso di rotazione **1** ha la funzione di regolare sia il senso di rotazione che la coppia.

F «Forward» indica rotazione destrorsa.

R «Reverse» indica rotazione sinistrorsa.

► **Azionare il commutatore del senso di rotazione esclusivamente ad apparecchio fermo.**

Rotazione destrorsa: Per l'avvitamento di viti e dadi ruotare il commutatore del senso di rotazione **1** in senso orario su **1** (coppia minima), **2** oppure fino all'arresto (coppia massima).

Rotazione sinistrorsa: Per l'allentamento di viti e dadi ruotare il commutatore del senso di rotazione **1** in senso antiorario.

Accendere/spgnere

Nota bene: Se l'utensile pneumatico, p. es. dopo un lungo periodo di pausa non dovesse mettersi in funzione, interrompere l'alimentazione dell'aria e ruotare al mandrino portautensile **7** per far girare diverse volte il motore. In questo modo si eliminano forze di adesione.



Per **accendere** l'utensile pneumatico premere l'interruttore di avvio/arresto **6**.

Per **spgnere** l'utensile pneumatico rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **6**.

Nota bene: La regolazione necessaria della coppia e la durata dell'avvitamento dipende dal tipo di raccordo a vite ed è possibile determinarle al meglio nella prova pratica. Controllare l'avvitamento di prova con un apparecchio di misura elettronico della coppia oppure con una chiave torsiometrica. Non appena è stata determinata la regolazione ottimale della coppia e la durata dell'avvitamento, in caso dell'identica procedura di avvitamento l'interruttore di avvio/arresto **6** dovrebbe essere sempre tenuto premuto per la stessa durata.

Indicazioni operative

- **Interrompere sempre l'alimentazione di aria prima di iniziare operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire utensili accessori oppure prima di posare l'utensile pneumatico al termine di un lavoro.** Questa precauzione impedisce che l'utensile pneumatico possa essere messo in funzione involontariamente.
- **Applicare l'utensile ad innesto sul dado/vite esclusivamente quando l'avvitatore è spento.** Utensili ad innesto in rotazione possono scivolare via dal dado/vite.
- **In caso di un'interruzione dell'alimentazione dell'aria compressa oppure in caso di una riduzione della pressione d'esercizio, spegnere l'utensile pneumatico. Controllare la pressione d'esercizio e riavviare la macchina una volta raggiunto di nuovo una pressione d'esercizio ottimale.**

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

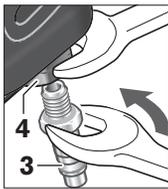
Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Interrompere sempre l'alimentazione di aria prima di iniziare operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire utensili accessori oppure prima di posare l'utensile pneumatico al termine di un lavoro.** Questa precauzione impedisce che l'utensile pneumatico possa essere messo in funzione involontariamente.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'utensile pneumatico dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroautensili Bosch.

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.



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

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



Le particelle di acqua e di sporcizia contenute nell'aria compressa provocano la formazione di ruggine e l'usura di lamelle, valvola etc. Per poter evitare tali effetti si dovrebbe applicare alcune gocce di olio per motori alla bocca di entrata dell'aria **4**. Collegare nuovamente l'utensile pneumatico all'alimentazione dell'aria (vedere «Collegamento all'alimentazione dell'aria», pagina 56), 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.**

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

Lubrificante:

Olio per motori SAE 10/SAE 30



Dopo ca. 100 000 avvitementi il meccanismo ad impulsi deve essere lubrificato di nuovo. Per effettuare questa operazione girare l'avvitatore ad impulsi in modo

che l'impugnatura sia rivolta verso l'alto. Svitare la vite di chiusura **16** con una chiave per esagono interno adatta (vedi «Dati tecnici», pagina 56) ruotandola in senso antiorario. Svotare l'olio esausto smaltendolo nel rispetto dell'ambiente. Riempire con olio motore attraverso l'apertura della vite di chiusura nel meccanismo ad impulsi. La quantità dell'olio motore da riempire può essere rilevata nella riga della tabella relativa all'olio motore (vedi «Dati tecnici», pagina 56). Rimuovere l'olio in eccesso con uno straccio morbido. Avvitare nuovamente la vite di chiusura **16** ruotandola in senso orario. Le lamelle del motore dovrebbero essere controllate ad intervalli regolari da parte di personale qualificato e, se il caso, essere sostituite.

► **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.

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

Accessori

Visitando i siti www.bosch-pt.com e www.boschproductiontools.com, oppure rivolgendo Vi al Vostro rivenditore di fiducia è possibile informarsi sulla completa gamma dei prodotti di accessori di qualità.

Servizio post-vendita

La Robert Bosch GmbH risponde per la fornitura di questo prodotto come da contratto e conformemente alle specifiche prescrizioni legali vigenti nei rispettivi Paesi. In caso di anomalia di funzionamento del prodotto, si prega di rivolgersi presso:

Fax.+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Smaltimento

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

► **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.

Algemene veiligheidsvoorschriften voor persluchtgereedschappen

⚠ WAARSCHUWING Lees alle voorschriften en neem deze in acht. Als de volgende veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kunnen een elektrische schok, brandgevaar of ernstige verwondingen het gevolg zijn.

Bewaar de veiligheidsvoorschriften goed.

1) Veiligheid op de werkplek

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- b) **Werk met het persluchtgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Bij het bewerken van het werkstuk kunnen vlonken ontstaan die stof of dampen ontsteken.
- c) **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.

2) Veiligheid van persluchtgereedschappen

- a) **Gebruik perslucht van kwaliteitsklasse 5 volgens DIN ISO 8573-1 en een aparte verzorgingseenheid dichtbij het persluchtgereedschap.** De toegevoerde perslucht moet vrij van voorwerpen en vocht zijn om het persluchtgereedschap te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.
- b) **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.
- c) **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 een zwiepende perslucht slang leiden en kan verwondingen veroorzaken. Opgewerveld stof of spanen kunnen tot ernstig oogletsel leiden.
- d) **Let erop dat slangklemmen altijd stevig vastgedraaid zijn.** Niet-vastgedraaide of beschadigde slangklemmen kunnen de lucht ongecontroleerd laten ontwijken.

3) Veiligheid van personen

- a) **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.
- b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het persluchtgereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- c) **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/uitschakelaar heeft of als u het persluchtgereedschap ingeschakeld op de luchttoevoer aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- d) **Verwijder instelgereedschappen voordat u het persluchtgereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap in een draaiend deel van het persluchtgereedschap kan tot verwondingen leiden.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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.

- 4) **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/uitschakelaar defect is.** Persluchtgereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
 - Onderbreek de luchttoevoer voordat u het persluchtgereedschap instelt, toebehoren vervangt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het persluchtgereedschap.
 - Bewaar niet-gebruikte persluchtgereedschappen buiten het bereik van kinderen. Laat het persluchtgereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet gelezen hebben.** Persluchtgereedschappen zijn gevaarlijk als deze door onervaren personen worden gebruikt.
 - Onderhoud het persluchtgereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het persluchtgereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het persluchtgereedschap gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden persluchtgereedschappen.
 - Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
 - Gebruik persluchtgereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen, enz. overeenkomstig deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van het persluchtgereedschap voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- 5) **Service**
- Laat het persluchtgereedschap alleen repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangings-**

onderdelen. Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het persluchtgereedschap in stand blijft.

Gereedschapspecifieke veiligheidsvoorschriften

⚠ GEVAAR Voorkom contact met een spanningvoerende leiding. Het persluchtgereedschap is niet geïsoleerd. Contact met een spanningvoerende leiding kan tot een elektrische schok leiden.

- ▶ **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.
- ▶ **Onderbreek alle zekeringen of veiligheidsschakelaars die de werkomgeving van stroom voorzien voordat u in deze omgeving boort, snijdt of iets bevestigt.** Zo sluit u een elektrische schok uit.
- ▶ **Gebruik alleen niet-beschadigde en niet-versleten inzetgereedschappen.** In het geval van breuk van het inzetgereedschap, bijvoorbeeld de dop sleutel, kunnen er splinters met grote snelheid wegvliegen. Dit kan tot verwondingen en materiële schade leiden.
- ▶ **Let er bij het aanbrengen van een inzetgereedschap op dat het inzetgereedschap stevig op de gereedschapopname vastzit.** Als het inzetgereedschap niet stevig met de gereedschapopname is verbonden, kan het losraken en niet meer onder controle worden gehouden.
- ▶ **Breng uw hand nooit in de buurt van draaiende inzetgereedschappen.** Uw hand kan door het inzetgereedschap gewond raken.
- ▶ **Plaats het inzetgereedschap alleen op de moer of schroef als de schroevendraaier uitgeschakeld is.** Rondraaiend inzetgereedschap kan van de moer of schroef glijden.
- ▶ **Wees voorzichtig bij het indraaien van lange schroeven. Afhankelijk van het soort schroef en het gebruikte inzetgereedschap bestaat kans op wegglijden.** Lange schroeven kunnen vaak niet goed onder controle worden gehouden. Bij het indraaien bestaat de kans dat u uitglijdt en zich verwondt.
- ▶ **Ondersteun de schroevendraaier bijvoorbeeld met een tegenhouder, als u met een hoog draaimoment werkt.** Bij werkzaamheden met hoge draaimomenten kunnen schadelijke reactiedraaimomenten worden uitgeoefend. Deze kunnen door een ondersteunende voorziening worden verminderd.

- ▶ **Wees voorzichtig bij werkomstandigheden met weinig ruimte. Houd uw handen uit de buurt van de tegenhouder.** Door reactiedraaimomenten en daardoor veroorzaakt vastklemmen of vastknellen kunnen verwondingen optreden.
- ▶ **Controleer welke draairichting is ingesteld voordat u het persluchtgereedschap inschakelt.** Als u bijvoorbeeld een schroef wilt losdraaien en de draairichting is ingesteld op vastdraaien, kan een heftige, ongecontroleerde beweging van het persluchtgereedschap optreden.
- ▶ **Schakel het persluchtgereedschap nooit in terwijl u het draagt.** Rondraaiende gereedschapnaam kan kleding of haren opwickelen en tot verwondingen leiden.
- ▶ **Als u het persluchtgereedschap in een ophang- of opspanvoorziening wilt gebruiken, dient u erop te letten dat u het eerst in de voorziening bevestigt voordat u het op de persluchttoevoer aansluit.** Daardoor voorkomt u dat u het gereedschap per ongeluk inschakelt.
- ▶ **Controleer regelmatig de toestand van de ophangbeugel en de haken in de ophangvoorziening.**

⚠ 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 kiezelaarde in baksteen, cement en andere metselmaterialen;
- Arseen en chromaat in chemisch behandeld hout.

Het risico van een aandoening is ervan afhankelijk, hoe vaak u aan deze stoffen bent blootgesteld. Ter beperking van het gevaar dient u alleen in goed geventileerde ruimten met de juiste beschermende uitrusting te werken (bijvoorbeeld met speciaal geconstrueerde adembeschermingsapparaten, die ook de kleinste stofdeeltjes uitfilteren).

Symbolen

De volgende symbolen kunnen voor het gebruik van het persluchtgereedschap van belang zijn. Zorg ervoor dat u de symbolen en hun betekenis herkent. Het juiste begrip van de symbolen helpt u het persluchtgereedschap goed en veilig te gebruiken.

Symbool		Betekenis
W	W	Eenheid van vermogen mogelijk ook „Hp” voor „horsepower”
Nm	Nm	Eenheid van energie (draaimoment) mogelijk ook „ft-lbs” voor „foot-pounds”
kg	kg	Eenheid van massa (gewicht) mogelijk ook „lbs” voor „pounds”
mm	mm	Eenheid van lengte mogelijk ook „in” voor „inch”
min	min	Eenheid van tijd
s	s	Eenheid van tijd
bar	bar	Eenheid luchtdruk mogelijk ook „psi” voor „pounds per square inch”
l/s	l/s	Eenheid van luchtverbruik mogelijk ook „cfm” voor „cubic feet per minute”
ml	ml	Eenheid van volume mogelijk ook „cin” voor „cubic inch”
min ⁻¹	min ⁻¹	Eenheid van toerental, bijv. onbelast toerental
°C	°C	Eenheid van temperatuur mogelijk ook „°F” voor „graden Fahrenheit”
dB	dB	Maat van relatieve geluidssterkte
n ₀		Symbool voor onbelast toerental
∅		Symbool voor diameter, bijv. schroefdiameter
		Symbool voor draairichting (linkslopen, rechtslopen)
		Symbool voor buitenvierkant
		Symbool voor de richting van het uitvoeren van de handeling
		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.
		Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvastes werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het persluchtgereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

Functiebeschrijving



- 1 Draairichtingschakelaar
- 2 Afsluitdop
- 3 Slangnippel (snelsluitnippel)
- 4 Aansluitstuk aan luchtingang
- 5 Luchtafvoer met geluiddemper
- 6 Aan/uit-schakelaar
- 7 Gereedschapopname
- 8 Springring aan de gereedschapopname
- 9 Inzetgereedschap (bijv. dopsleutel volgens DIN 3129 voor zeskantbouts)

Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.

Gebruik volgens bestemming

Het persluchtgereedschap is bestemd voor het indraaien en losdraaien van schroeven en voor het vastdraaien en losdraaien van moeren met de aangegeven afmetingen en capaciteiten.

Andere toepassingen zoals boren, mengen en schuren zijn niet toegestaan.

Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 792 conform de bepalingen van richtlijn 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN ISO 15744.

Meetwaarden voor trillingen bepaald volgens EN 28662 resp. EN ISO 8662.

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend

Geluidsdrumniveau

0 607 450 626 ... 627 ... 628

Geluidsvermogeniveau

dB(A) 99 99 97

Onzekerheid K=

dB(A) 110 110 108

Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

Vastdraaien van schroeven en moeren van de maximaal toegestane maat:

Trillingsemisiewaarde a_h

dB 3 3 3

Onzekerheid K=

m/s² 4,5 4,5 5

m/s² 1,5 1,5 1,5

⚠ WAARSCHUWING Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt voor het vergelijken van gereedschappen.

Het trillingsniveau verandert afhankelijk van het gebruik van het elektrische gereedschap en kan in sommige gevallen boven de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven waarde liggen. De trillingsbelasting kan onderschat worden als het elektrische gereedschap regelmatig op dergelijke wijze wordt gebruikt.

Opmerking: Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting tijdens een bepaalde arbeidsperiode moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Technische gegevens

Persluchtslagmoeraanzetter		3/8"	3/8" met 1/2" as	1/2"
Zaaknummer 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Onbelast toerental	min ⁻¹	10000	10000	7000
Max. draaimoment harde schroefverbinding volgens ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
Max. schroef-Ø	mm	14	14	18
Draairichting				
Gereedschapopname		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Sluitschroef 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Motorolie SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Nominale druk	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Aansluitschroefdraad	1/4" NPT	●	●	●
Inwendige slangdiameter	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Luchtverbruik belast	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Montage

Meegeleverd

Type 0 607 450 626/... 627/... 628

De slagmoeraanzetter wordt geleverd met sluitdop en meegeleverde snelsluitnippel, maar zonder inzetgereedschap.

Type 0 607 450 629

De slagmoeraanzetterset bevat de slagmoeraanzetter 0 607 450 628, een asverlenging (90 mm) en 5 steek-sleutels (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm en 22 mm).

Aansluiting op de luchttoevoer

- **De luchtdruk mag niet lager dan 6,3 bar (91 psi) zijn, aangezien het persluchtgereedschap voor deze bedrijfsdruk geconstrueerd is.**

Houd voor een maximale capaciteit de waarden voor de inwendige slangdiameter en de aansluitschroefdraad in de tabel „Technische gegevens” aan. Gebruik voor het instandhouden van de volledige capaciteit alleen slangen met een lengte van maximaal 4 meter.

De toegevoerde perslucht moet vrij van voorwerpen en vocht zijn om het persluchtgereedschap te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.

Opmerking: Het gebruik van een persluchtverzorgingseenheid is noodzakelijk. Deze waarborgt een correcte werking van de persluchtgereedschappen.

Lees de gebruiksaanwijzing van de verzorgingseenheid en neem deze in acht.

Alle armaturen, verbingsleidingen en slangen moeten geschikt zijn voor de druk en de vereiste luchthoeveelheid.

Vorkom vernauwingen van de toevoerleidingen, bijvoorbeeld door afknellen, knikken of trekken.

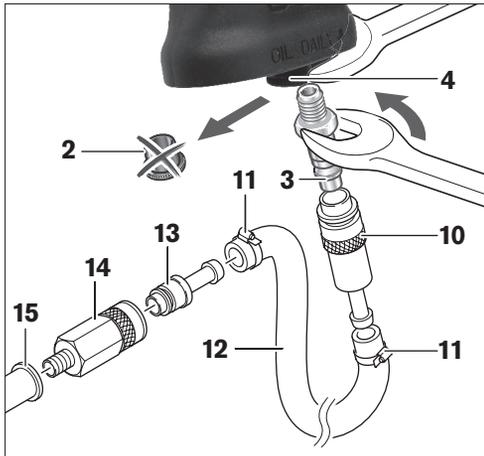
Controleer in geval van twijfel de druk bij de luchtin-gang met een manometer terwijl het persluchtgereedschap ingeschakeld is.

Aansluiting van de persluchttoevoer op het persluchtgereedschap

Verwijder de sluitdop **2** uit het aansluitstuk van de luchtingang.

Schroef de slangnippel **3** in het aansluitstuk van de luchtingang **4**.

Ter voorkoming van beschadigingen aan inwendige ventieldelen van het persluchtgereedschap, dient u bij het in- en uitdraaien van de slangnippel **3** het uitstekende aansluitstuk van de luchtingang **4** met een steek sleutel (sleutelwijdte 19 mm) tegen te houden.



Maak de slangklemmen **11** van de luchttoevoerslang **12** los. Duw het ene uiteinde van de luchttoevoerslang over de slangtule van de automatische snelsluitkoppeling **10** en draai de slangklem weer stevig vast. Stulp vervolgens het andere uiteinde van de luchttoevoerslang over de koppelingsnippel **13** en bevestig de luchttoevoerslang door ook de andere slangklem stevig vast te draaien.

Schroef een automatische slangkoppeling **14** in de luchtuitgang van de verzorgingseenheid **15**. Met automatische slangkoppelingen kan snel een verbinding tot stand worden gebracht en wordt de luchttoevoer bij het loskoppelen automatisch onderbroken.

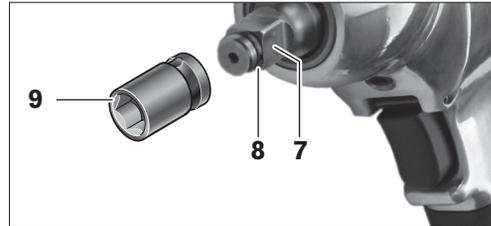
Opmerking: Bevestig de luchttoevoerslang altijd eerst aan het persluchtgereedschap en vervolgens aan de verzorgingseenheid.

Steek de koppelingsnippel **13** in de koppeling **14** om de luchttoevoerslang aan de verzorgingseenheid aan te sluiten. Let erop dat u het persluchtgereedschap niet onbedoeld inschakelt wanneer u de snelsluitkoppeling **10** met de slangnippel **3** verbindt.

Inzetgereedschap wisselen

Inzetgereedschap inzetten

- ▶ **Let er bij het aanbrengen van een inzetgereedschap op dat het inzetgereedschap stevig op de gereedschapopname vastzit.** Als het inzetgereedschap niet stevig met de gereedschapopname is verbonden, kan het losraken en niet meer onder controle worden gehouden.



Schuif het inzetgereedschap **9** over het vierkant van de gereedschapopname **7**. Let erop dat de springring **8** in de groef van het inzetgereedschap vergrendeld wordt.

Gebruik alleen inzetgereedschappen met een passende schacht (zie „Technische gegevens”, pagina 65).

- ▶ **Gebruik geen adapters.**

Inzetgereedschap verwijderen

Trek het inzetgereedschap **9** los van de gereedschapopname **7**. Vastzittend inzetgereedschap kan door lichte slagen met een rubber hamer worden losgemaakt.

Gebruik

Ingebruikneming

Het persluchtgereedschap werkt optimaal bij een nominale druk van 6,3 bar (91 psi), gemeten aan de luchtingang terwijl het persluchtgereedschap ingeschakeld is.

- ▶ **Controleer welke draairichting is ingesteld voordat u het persluchtgereedschap inschakelt.** Als u bijvoorbeeld een schroef wilt losdraaien en de draairichting is ingesteld op vastdraaien, kan een heftige, ongecontroleerde beweging van het persluchtgereedschap optreden.

Draairichting en draaimoment instellen



De draairichtingomschakelaar **1** dient zowel voor het instellen van de draairichting als voor het instellen van het draaimoment.

Ⓕ „Forward” betekent rechtsdraaien.

Ⓖ „Reverse” betekent linksdraaien.

▶ **Bedien de draairichtingomschakelaar alleen als het gereedschap stilstaat.**

Rechtsdraaien: Voor het indraaien van schroeven en moeren draait u de draairichtingomschakelaar **1** in de richting van de wijzers van de klok op 1 (laagste draaimoment), 2 of tot aan de aanslag (hoogste draaimoment).

Linksdraaien: Voor het losdraaien van de schroeven en moeren draait u de draairichtingomschakelaar **1** tegen de richting van de wijzers van de klok.

In- en uitschakelen

Opmerking: Als het persgereedschap niet start, bijvoorbeeld nadat het langdurig niet is gebruikt, onderbreekt u de persluchttoevoer en draait u met de gereedschapopname **7** de motor meermaals door. Daardoor worden adhesiekrachten opgeheven.



Als u het persluchtgereedschap wilt **inschakelen**, drukt u op de aan/uit-schakelaar **6**.

Als u het persluchtgereedschap wilt **uitschakelen** laat u de aan/uit-schakelaar **6** los.

Opmerking: De vereiste draaimomentinstelling en de schroefduur zijn afhankelijk van het soort schroefverbinding. U kunt deze het best proefondervindelijk vaststellen. Controleer de testschroefverbinding met een elektronische draaimomentmeter of een draaimoment-sleutel. Zodra u de optimale draaimomentinstelling en de schroefduur hebt bepaald, dient u bij dezelfde schroefbewerking de aan/uit-schakelaar **6** altijd even lang ingedrukt te houden.

Tips voor de werkzaamheden

- ▶ **Onderbreek de luchttoevoer voordat u het persluchtgereedschap instelt, toebehoren vervangt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het persluchtgereedschap.
- ▶ **Plaats het inzetgereedschap alleen op de moer of schroef als de schroevendraaier uitgeschakeld is.** Ronddraaiend inzetgereedschap kan van de moer of schroef glijden.
- ▶ **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.

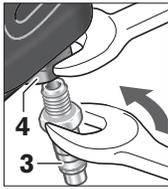
Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- ▶ **Onderbreek de luchttoevoer voordat u het persluchtgereedschap instelt, toebehoren vervangt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het persluchtgereedschap.

Mocht het persluchtgereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het persluchtgereedschap.



Reinig regelmatig de zeef bij de luchtingang van het persluchtgereedschap. Schroef daarvoor de slangnippel **3** los en verwijder stof- en vuildeeltjes uit de zeef. Schroef vervolgens de slangnippel weer vast.

Ter voorkoming van beschadigen aan inwendige ventieldelen van het persluchtgereedschap, dient u bij het in- en uitdraaien van de slangnippel **3** het uitstekende aansluitstuk van de luchtingang **4** met een steeksleutel (sleutelwijdte 19 mm) tegen te houden.



Water- en vuildeeltjes in de perslucht veroorzaken roestvorming en leiden tot slijtage van lamellen, ventielen, enz. Om dit te voorkomen, laat u enkele druppels motorolie in de luchtingang **4** lopen. Sluit vervolgens het persluchtgereedschap weer aan op de luchttoevoer (zie „Aansluiting op de luchttoevoer”, pagina 65) 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.**

Bij alle Bosch-persluchtgereedschappen die niet behoren tot de CLEAN-serie (een bijzonder type perslucht-motor dat met olievrije 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).

Smeermiddel:

Motorolie SAE 10/SAE 20



Na ca. 100 000 keer schroeven moet het slagmechanisme opnieuw gesmeerd worden. Draai daarvoor de slagmoeraanalyzer, zodat de handgreep omhoog wijst. Draai de sluitschroef **16** met een passende inbussleu-

tel (zie „Technische gegevens”, pagina 65) tegen de richting van de wijzers van de klok naar buiten. Verwijder de oude olie volgens de milieuvorschriften. Giet motorolie in het slagmechanisme via de opening van de sluitschroef. De te gebruiken hoeveelheid motorolie vindt u in de desbetreffende regel van de tabel (zie „Technische gegevens”, pagina 65). Verwijder overtollige olie met een zachte doek. Draai de sluitschroef **16** in de richting van de wijzers van de klok weer vast.

De motorlamellen moeten regelmatig door een vakman worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen.

► **Laat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren door gekwalificeerd, vakbekwaam personeel.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het persluchtgereedschap in stand blijft.

Voer smeer- en reinigingsmiddelen op een voor het milieu verantwoorde wijze af. Neem de wettelijke voorschriften in acht.

Toebehoren

Meer informatie over het volledige programma met kwaliteitstoebehoren vindt u op het internet op www.bosch-pt.com en www.boschproductiontools.com, of vraag uw vakhandel om advies.

Technische dienst en klantenservice

Robert Bosch GmbH is aansprakelijk voor de levering volgens overeenkomst van dit product in het kader van de wettelijke of landspecifieke bepalingen. Neem bij klachten over het product contact op met de volgende instantie:

Fax.+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Afvalverwijdering

Persluchtgereedschap, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

► **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.

Generelle sikkerhedsinstrukser til trykluftværktøj

⚠ ADVARSEL Læs og overhold alle instrukserne. Manglende overholdelse af efterfølgende sikkerhedsinstrukser kan medføre elektrisk stød, brandfare eller alvorlige kvæstelser.

Disse instrukser bør opbevares til senere brug.

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

- a) **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden på arbejdspladsen og uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- b) **Benyt ikke trykluftværktøj i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** Når emner bearbejdes, kan maskinen slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- c) **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.

2) Sikkerhed af trykluftværktøj

- a) **Benyt trykluft fra kvalitetsklasse 5 efter DIN ISO 8573-1 og en separat serviceenhed i nærheden af trykluftværktøjet.** Den tilførte luft skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte trykluftværktøjet mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.
- b) **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.
- c) **Beskyt slangerne mod knæk, forsnævninger, 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, som kan føre til kvæstelser. Ophvirvlet støv eller spåner kan føre til alvorlige øjenskader.
- d) **Sørg for at spændebånd altid er spændt rigtigt fast på slangen.** Ikke spændte eller beskadigede slangebånd kan medføre, at luft slipper ukontrolleret ud.

3) Personlig sikkerhed

- a) **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.

- b) **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af trykluftværktøj og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

- c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at trykluftværktøjet er slukket, før du tilslutter det til luftforslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære trykluftværktøjet med fingeren på start-stop-kontakten og sørg for, at trykluftværktøjet ikke er tændt, når det slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

- d) **Fjern indstillingsværktøj, før du tænder trykluftværktøjet.** Hvis et stykke indstillingsværktøj sidder i en roterende del på trykluftværktøjet, er der risiko for personskader.

- e) **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.

- f) **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 løst-siddende tøj, smykker eller langt hår.

- g) **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.

- h) **Forsøg ikke at indånd 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.

4) Omhyggelig omgang med og brug af trykluftværktøj

- a) **Brug spændeordninger eller et skruestik til at fastspænde og afstøtte emnet.** Trykluftværktøjet kan ikke betjenes sikkert, hvis emnet holdes i hånden eller trykkes ind mod kroppen.

- b) **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.

- c) **Brug ikke et trykluftværktøj, hvis start-stop-kontakten er defekt.** Et trykluftværktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

- d) **Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på værktøjet, før tilbehørsdele udskiftes eller før trykluftværktøjet tages ud af brug i længere tid.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet start af trykluftværktøjet.
- e) **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 farlige, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- f) **Trykluftværktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontroller, 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.
- g) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- h) **Brug trykluftværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Brug af trykluftværktøjet til formål, som ligger uden for det beregnede anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.
- 5) **Service**
- a) **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.

Værktøjsspecifikke sikkerhedsinstrukser

⚠FARE Undgå kontakt med spændingsførende ledninger. Trykluftværktøjet er ikke isoleret; kontakten med en spændingsførende ledning kan føre til elektrisk stød.

- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.
- ▶ **Afbryd alle sikringer eller beskyttelseskontakter, der forsyner arbejdsområdet, før der bores, skæres eller fastgøres noget i dette område.** Således undgås elektrisk stød.
- ▶ **Benyt kun fejlfrit, ikke slidt indsatsværktøj.** Brækker det indsatte værktøj (f.eks. skrueindsats), kan splinter flyve væk med stor hastighed, hvilket kan føre til kvæstelser og materiel skade.
- ▶ **Sørg for at indsatsværktøjet sidder rigtigt fast på værktøjsholderen, når indsatsværktøjet isættes.** Er indsatsværktøjet ikke fast forbundet med værktøjsholderen, kan det løsne sig igen, hvorved det ikke kan kontrolleres mere.
- ▶ **Sørg for at din hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Hånden kan blive kvæstet af indsatsværktøjet.
- ▶ **Skruemaskinen skal altid være slukket, når indsatsværktøjet anbringes på møtrikken/skruen.** Roterende indsatsværktøj kan glide af møtrikken/skruen.
- ▶ **Der skal arbejdes forsigtigt, når der skrues lange skruer i – fare for udskridning afhængigt af skruestype og benyttet indsatsværktøj.** Lange skruer er ofte vanskelige at kontrollere; pas på – fare for udskridning og kvæstelser, når skrueerne skrues i.
- ▶ **Afstøt skruemaskinen f.eks. med en modholder, hvis du arbejder med et højt drejningsmoment.** Arbejdes med høje drejningsmomenter, kan skadelige reaktionsdrejningsmomenter virke, som kan forringes med en afstøttende anordning.
- ▶ **Vær forsigtig, når der arbejdes i smalle arbejdsforhold. Hold hænderne væk fra modholderen.** Reaktionsdrejningsmomenter gør, at brugeren kan blive kvæstet som følge af klemning.
- ▶ **Kontrollér den indstillede omdrejningsretning, før trykluftværktøjet tændes.** Hvis du f.eks. vil løsne en skrue, og omdrejningsretningen er indstillet på en sådan måde, at skruen iskrues, kan det føre til en voldsom, ukontrolleret bevægelse af trykluftværktøjet.
- ▶ **Tænd aldrig trykluftværktøjet, mens det bæres.** En roterende værktøjsholder kan fange tøj eller hår og føre til kvæstelser.
- ▶ **Benyttes trykluftværktøjet i en ophængnings- eller ispændingsanordning, skal du sørge for, at det er fastgjort i anordningen, før du slutter luftforsyningen til.** Derved undgår du utilsigtet igangsætning.
- ▶ **Kontrollér ophængningsbøjlels tilstand og kroge i ophængningsanordningen med regelmæssige mellemrum.**

⚠ ADVARSEL Det støv, der opstår i forbindelse med savning, slibning, boring og lignende arbejde, kan være kræftfremkaldende, fosterbeskædigende eller ændre arveanlæggene.

Nogle af stofferne i dette støv er:

- Bly i blyholdige farver og lakker;
- krystallin kieseldjord 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).

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
W W	Enheden for ydelse mulig er også „Hp“ der står for „horsepower“
Nm Nm	Enheden for energi (drejningsmoment) mulig er også „ft-lbs“ der står for „foot-pounds“
kg kg	Enheden for masse (vægt) mulig er også „lbs“ der står for „pounds“
mm mm	Enheden for længde mulig er også „in“ der står for „inch“
min min	Enheden for tid
s s	Enheden for tid
bar bar	Enheden for lufttryk mulig er også „psi“ der står for „pounds per square inch“
l/s l/s	Enheden for luftforbrug mulig er også „cfm“ der står for „cubic feet per minute“
ml ml	Enheden for volumen mulig er også „cin“ der står for „cubic inch“

Symbol	Betydning
min ⁻¹ min ⁻¹	Enheden for omdrejningstal, f.eks. omdrejningstal i ubelastet tilstand
°C °C	Enheden for temperatur mulig er også „°F“ der står for „grad fahrenheit“
dB dB	Bestemt mål af relativ lydstyrke
n ₀	Symbol for omdrejningstal i ubelastet tilstand
∅	Symbol for diameter, f.eks. skrue-diameter
	Symbol for drejeretning (venstreløb, højreløb)
■	Symbol for udvendig firkant
→	Symbol for håndteringsudførelsens retning
	Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.
	Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på. Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskytteshjelm eller høreværn afhængig af trykluftværktøj og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

Funktionsbeskrivelse



- 1 Retningsomskifter
- 2 Låsekappe
- 3 Slangenippel (hurtiglukningsnippel)
- 4 Tilslutningsstuds på luftindgang
- 5 Luftudgang med lyddæmper
- 6 Start-stop-kontakt
- 7 Værktøjsholder
- 8 Låsering på værktøjsholderen
- 9 Indsatsværktøj (f. eks. stiknøglesindsats efter DIN 3129 til sekskantskruer)

Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i betjeningsvejledningen, hører ikke til standard-leveringen.

Beregnet anvendelse

Trykluftværktøjet er beregnet til at iskrue og løsne skruer samt til at spænde og løsne møtrikker i det angivne mål- og ydelsesområde.

Andre anvendelser (f.eks. boring, røring, slibning) er ikke tilladt.

Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 792 iht. bestemmelserne i EF-direktivet 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN ISO 15744.

Måleværdier for vibration er beregnet iht. EN 28662 hhv. EN ISO 8662. 0 607 450 626 ... 627 ... 628

Værktøjets A-vurderede lydtrykniveau er typisk

Lydtrykniveau	dB(A)	99	99	97
Lydeffektniveau	dB(A)	110	110	108
Usikkerhed K=	dB	3	3	3

Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht.

EN 60745:

Spænding af skruer og møtrikker med en max. tilladt størrelse:

Vibrationseksposering a_{h1}	m/s^2	4,5	4,5	5
Usikker K=	m/s^2	1,5	1,5	1,5

⚠ ADVARSEL Det svingningsniveau, der angives i disse instrukser, er blevet målt iht. en måleproces, der er standardiseret i EN 60745, og kan bruges til en sammenligning af maskinene.

Svingningsniveauet ændrer sig iht. el-værktøjets brug og kan i nogle tilfælde ligge over den værdi, der er angivet i disse instrukser. Svingningsbelastningen kan evt. undervurderes, hvis el-værktøjet bruges på en sådan måde med regelmæssige mellemrum.

Bemærk: For nøjagtigt at kunne vurdere svingningsbelastningen i et bestemt arbejdstidsrum bør man også tage højde for de tider, hvor maskinen er slukket eller kører, men ikke bruges. Dette kan reducere svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet.

Tekniske data

Trykluft-slagnøgle		3/8"	3/8" med 1/2" Udgang	1/2"
Typenummer 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Omdrejningstal, ubelastet	min ⁻¹	10000	10000	7000
max. Omdrejningstal til hårdt skruearbejde iht. ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
Max. skrue-Ø	mm	14	14	18
Drejeretning				
Værktøjsholderen		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Låseskrue 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Motorolie SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Nominelt tryk	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Tilslutningsgevind	1/4" NPT	●	●	●
Indvendig slangevidde	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Luftforbrug under belastning	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Montering

Leveringsomfang

Typ 0 607 450 626/... 627/... 628

Slagnøglerne leveres med låsekappe og vedlagte tryklufflippel, men uden indsatsværktøj.

Typ 0 607 450 629

Slagnøglesættet indeholder slagnøglen 0 607 450 628 samt et spindelforlængerstykke (90 mm) og 5 topnøgler (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm og 22 mm).

Tilslutning til luftforsyningen

► Kontrollér, at lufttrykket ikke underskrider 6,3 bar (91 psi), da trykluffværktøjet er konstrueret til dette driftstryk.

For at opnå en max. ydelse skal værdierne til den indvendige slangevidde samt tilslutningsgeviddene 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 trykluff skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte trykluffværktøjet mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

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

Læs og overhold betjeningsvejledningen til serviceenheden.

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

Undgå forsnævninger af tilledningerne (f.eks. klemning, knækning eller trækning)!

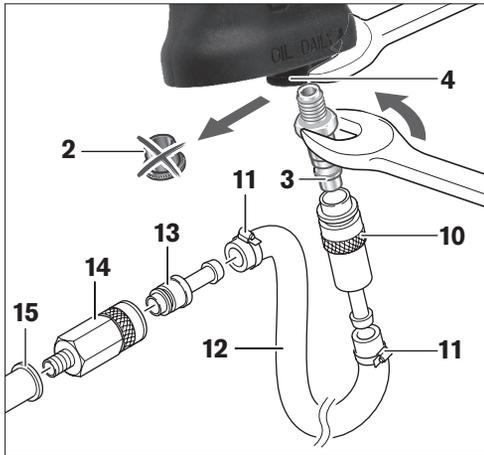
Kontrollér i tvivlstilfælde trykket ved luftindgangen med et manometer, mens trykluffværktøjet er tændt.

Tilslutning af luftforsyningen til trykluftværktøjet

Fjern låsekappen **2** fra tilslutningsstudsens på luftindgangen.

Skrue slangeniplen **3** ind i tilslutningsstudsens på luftindgangen **4**.

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



Løsne slangebåndene **11** på tilluftslangen **12**. Skub den ene ende af tilluftslangen hen over slangestudsens på den automatiske trykluftskobling **10** og spænd slangebåndet igen. Kræng herefter den anden ende af tilluftslangen hen over koblingsniplens **13** og fastgør tilluftslangen ved også at spænde det andet slangebånd.

Skrue en automatisk slangekobling **14** ind i luftudgangen på serviceenheden **15**. Automatiske slangekoblinger gør det muligt at gennemføre en hurtig forbindelse og slukker automatisk for lufttilførslen, når der afkobles.

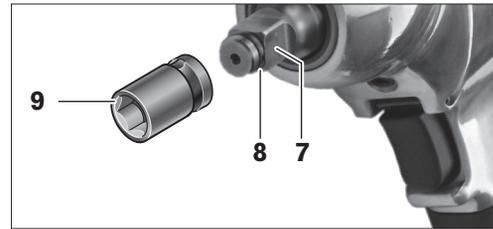
Bemærk: Fastgør friskluftslangen altid først til trykluftværktøjet og derefter til serviceenheden.

Stik koblingsniplens **13** ind i koblingen **14** for at tilslutte tilluftslangen til serviceenheden. Kontrollér, at trykluftværktøjet ikke tages utilsigtet i drift, når du forbinder trykluftkoblingen **10** med slangeniplens **3**.

Værktøjsskift

Isætning af indsatsværktøj

► **Sørg for at indsatsværktøjet sidder rigtigt fast på værktøjsholderen, når indsatsværktøjet isættes.** Er indsatsværktøjet ikke fast forbundet med værktøjsholderen, kan det løsne sig igen, hvorved det ikke kan kontrolleres mere.



Skub indsatsværktøjet **9** hen over firkanten på værktøjsholderen **7**. Kontrollér, at låseringen **8** fastlåses i indsatsværktøjets not.

Anvend kun indsatsværktøj med passende isætningsende (se „Tekniske data“, side 74).

► **Anvend ikke adapter.**

Udtagning af indsatsværktøj

Fjern indsatsværktøjet **9** fra værktøjsholderen **7**. Et fastsiddende indsatsværktøj løsnes ved at slå let på det med en gummihammer.

Drift

Ibrugtagning

Trykluftværktøjet arbejder optimalt med et nominelt tryk på 6,3 bar (91 psi), der måles ved luftindgangen, mens trykluftværktøjet er tændt.

► **Kontrollér den indstillede omdrejningsretning, før trykluftværktøjet tændes.** Hvis du f.eks. vil løsne en skrue, og omdrejningsretningen er indstillet på en sådan måde, at skruen iskrues, kan det føre til en voldsom, ukontrolleret bevægelse af trykluftværktøjet.

Indstilling af omdrejningsretning og omdrejningsmoment



Retningsomskifteren **1** anvendes både til at indstille omdrejningsretningen og til at indstille omdrejningsmomentet.

Ⓕ „Forward“ står for højreløb.

Ⓖ „Reverse“ står for ventreløb.

► **Betjen kun retningsomskifteren, når maskinen står stille.**

Højreløb: Til idrejning af skruer og møtrikker drejes retningsomskifteren **1** til højre hen på **1** (lavt omdrejningsmoment), **2** eller indtil anslag (højeste omdrejningsmoment).

Ventreløb: Til løsning af skruer og møtrikker drejes retningsomskifteren **1** til venstre.

Tænd/sluk

Bemærk: Kan trykluftværktøjet ikke gå i gang (f.eks. fordi det har været taget ud af brug i længere tid), skal du afbryde for luftforsyningen og dreje motoren igennem flere gange på værktøjsholderen **7**. Derved frigives motoren (adhæsionskræfter).



Trykluftværktøjet **tændes** ved at trykke på start-stop-kontakten **6**.

Trykluftværktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **6**.

Bemærk: Den nødvendige indstilling af omdrejningsmomentet og skruearbejdets varighed afhænger af skrueforbindelsens art og fastlægges bedst ved at prøve sig frem. Kontrollér prøveskruearbejdet med en elektronisk omdrejningsmomentmåler eller en omdrejningsmomentnøgle. Så snart du har fundet frem til det optimale omdrejningsmoment og skruearbejdets optimale varighed, bør du altid holde start-stop-kontakten **6** ned i den samme tid, når det samme skruearbejde udføres.

Arbejdsvejledning

- **Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på værktøjet, før tilbehørsdele udskiftes eller før trykluftværktøjet tages ud af brug i længere tid.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet start af trykluftværktøjet.
- **Skruemaskinen skal altid være slukket, når indsatsværktøjet anbringes på møtrikken/skruen.** Roterende indsatsværktøj kan glide af møtrikken/skruen.
- **Trykluftværktøjet slukker, 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.

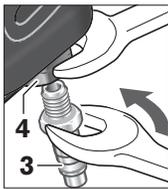
Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- **Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på værktøjet, før tilbehørsdele udskiftes eller før trykluftværktøjet tages ud af brug i længere tid.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet start af trykluftværktøjet.

Skulle trykluftværktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol alligevel holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret servicecenter for Bosch el-værktøj.

Det 10-cifrede typenummer på trykluftværktøjets typeskilt skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.



Rens sien i trykluftværktøjets luftindgang med regelmæssige mellemrum. Skru slangenippen **3** af og fjern støv- og snavspartikler fra sien. Skru herefter slangenippen fast igen.

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



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 **4**. Tilslut trykluftværktøjet til luftforsyningen igen (se „Tilslutning til luftforsyningen“, side 74) 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.**

På alle Bosch-trykluftværktøjer, der ikke hører til CLEAN-serien (en special 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).

Smøremiddel:

Motorolie SAE 10/SAE 20



Efter ca. 100 000 skruearbejder skal slagværket smøres igen. Drej slagnøglen, så håndgrebet vender opad. Skru låseskruen **16** ud mod venstre med en passende unbra-

konøgle (se „Tekniske data“, side 74). Bortskaf gammel olie iht. gældende miljøforskrifter. Fyld motorolie ind i slagværket gennem låseskruens åbning. Mængden af motorolie, der skal påfyldes, fremgår af tabellinjen vedr. motorolie (se „Tekniske data“, side 74). Fjern overskydende olie med en blød klud. Skru låseskruen **16** fast igen til højre.

Motorlamellerne skal kontrolleres af specialiseret personale og udskiftes efter behov.

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

Bortskaf smøre- og rengøringsmidler iht. gældende miljøforskrifter. Læs og overhold gældende lovbestemmelser.

Tilbehør

Hvis du ønsker at vide mere om det komplette kvalitets-tilbehørsprogram, kan du gå ind på internettet under www.bosch-pt.com og www.boschproductiontools.com eller kontakte din forhandler.

Service og kunderådgivning

Robert Bosch GmbH bærer ansvaret for den kontraktmæssige levering af dette produkt og overholder gældende love og bestemmelser i bruglandet. Kontakt venligst følgende kundeservice, hvis der opstår fejl:

Fax.+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Bortskaffelse

Trykluftværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

► **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 gammelt og slidt op, afleveres det til genbrugscentret eller en autoriseret Bosch-forhandler.

Ret til ændringer forbeholdes.

Allmänna säkerhetsanvisningar för tryckluftverktyg

⚠ VARNING Läs noga igenom och följ alla **anvisningar**. Ignoreras nedanstående säkerhetsanvisningar finns risk för elstöt, brand och allvarliga personskador.

Ta väl vara på säkerhetsanvisningarna.

1) Arbetsplats säkerhet

- a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- b) **Använd inte tryckluftverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Vid bearbetning av arbetsstycket kan gnistor uppstå som antänder dammet eller ångorna.
- c) **Vid användning av elverktyg ska barn och obehöriga personer hållas på betryggande avstånd från arbetsplatsen.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över tryckluftverktyget.

2) Tryckluftverktygens säkerhet

- a) **Använd tryckluft i kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1 och en separat luftberedningsenhet nära tryckluftverktyget.** Den tillförda tryckluften måste vara fri från främmande partiklar och fukt för att skydda tryckluftverktyget mot skador, nedsmutsning och rostbildning.
- b) **Kontrollera anslutningar och försörjningsledningar.** Alla luftberedningsenheter, kopplingar och slangar måste uppfylla verktygets specifikationer beträffande tryck och luftvolym. Ett alltför lågt tryck påverkar menligt tryckluftverktygets funktion, ett för högt tryck kan leda till sak- och personskada.
- c) **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 piskande tryckluftslang och kan orsaka personskada. Damm eller spån som virvar upp kan leda till allvarlig ögonskada.
- d) **Kontrollera att slangklämmorna alltid är ordentligt åtdragna.** Lösa eller skadade slangklämmor kan medföra att luft okontrollerat strömmar ut.

3) Personssäkerhet

- a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd tryckluftverktyget med förnuft. Använd inte tryckluftverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** När du arbetar med tryckluftverktyget kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen som t.ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av tryckluftverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för personskada.
- c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att tryckluftverktyget är fränkopplat innan du ansluter verktyget till luftförsörjningen, tar upp eller bär det.** Om du bär tryckluftverktyget med fingret på omkopplaren eller ansluter påkopplat tryckluftverktyg till tryckluftsnätet kan olycka uppstå.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg innan du kopplar på tryckluftverktyget.** Ett inställningsverktyg i en roterande del på tryckluftverktyget kan orsaka personskada.
- e) **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 tryckluftverktyget i oväntade situationer.
- f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- g) **På tryckluftverktyg med dammsugnings- och -uppsamlingsutrustning kontrollera att anordningarna är rätt monterade och att de används på korrekt sätt.** Dessa anordningar reducerar riskerna i samband med damm.
- h) **Undvik att andas in frånluften. Se till så att du inte får frånluften i ögonen.** Tryckluftverktygets frånluft kan innehålla vatten, olja, metallpartiklar och föroreningar från kompressorn. Dessa kan medföra hälsorisker.

4) Omsorgsfull hantering och användning av tryckluftverktyg

- a) **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 elverktuget på säkert sätt.
 - b) **Överbelasta inte tryckluftverktuget. Använd för aktuellt arbete avsett tryckluftverktyg.** Med ett lämpligt tryckluftverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
 - c) **Ett tryckluftverktyg med defekt omkopplare får inte längre användas.** Ett tryckluftverktyg som inte kan kopplas på eller från är farligt och måste repareras.
 - d) **Stäng av tryckluftstillförseln innan inställningar utförs på tryckluftverktuget, tillbehör delar byts eller tryckluftverktuget läggs bort.** Denna säkerhetsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av tryckluftverktuget.
 - e) **Förvara tryckluftverktuget oåtkomliga för barn. Låt tryckluftverktuget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Tryckluftverktuget är farliga om de användas av oerfarna personer.
 - f) **Sköt tryckluftverktuget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter på tryckluftverktuget fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats till den grad att tryckluftverktugets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan tryckluftverktuget åter tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta tryckluftverktyg.
 - g) **Håll skärverktuget skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
 - h) **Använd tryckluftverktyg, tillbehör, insatsverktyg m.m. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och aktuellt arbetsmoment.** Används tryckluftverktuget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- 5) **Service**
- a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera tryckluftverktuget med originalreservdelar.** Detta garanterar att tryckluftverktugets säkerhet upprätthålls.

Verktygsspecifika säkerhetsanvisningar

⚠ FARA Undvik kontakt med spänningsförande ledning. Tryckluftverktuget är inte isolerat och en kontakt med en spänningsförande ledning kan leda till elstöt.

- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledning kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Inträngning i en vattenledning kan orsaka skador på föremål eller elstöt.
- ▶ **Ta ut alla säkringar eller bryt strömmen med skyddsströmställare i den krets, som försörjer arbetsområdet med el, innan du borrar, skär eller fäster något i området.** Därigenom utesluts risken för elstöt.
- ▶ **Använd endast felfria, oslitna insatsverktyg.** Om insatsverktuget går sönder, t.ex. skruvhylsan, finns risk för att splitter med hög hastighet slungas ut som kan leda till person- och materialskada.
- ▶ **Kontrollera efter insättning att insatsverktuget sitter stadigt i verktygsfästet.** Om insatsverktuget inte sitter stadigt i verktygsfästet kan det lossa och dess rörelser inte längre kontrolleras.
- ▶ **Håll alltid handen på betryggande avstånd från det roterande insatsverktuget.** Risk finns för att insatsverktuget skadar handen.
- ▶ **Lägg an insatsverktuget mot muttern/skraven på fränkopplad skruvdragare.** Roterande insatsverktyg kan glida av muttern/skraven.
- ▶ **Var försiktig vid idragning av långa skruvar, alltefter skruvtyp och använd bits finns risk för att verktuget glider av.** Det är ofta svårt att kontrollera långa skruvar och risk finns att verktuget glider av och skadar dig.
- ▶ **Skydda skruvdragaren t.ex. med ett motstöd när du arbetar med ett högt vridmoment.** Vid arbete med högt vridmoment kan skadliga reaktionsvridmoment uppstå som kan reduceras med en stödordning.
- ▶ **Var försiktig på trånga ställen. Se till att hålla händerna på betryggande avstånd från motstödet.** Till följd av reaktionsvridmoment finns risk för personskada genom inklämning.
- ▶ **Kontrollera även inställd rotationsriktning innan du kopplar på tryckluftverktuget.** Om du t.ex. vill lossa en skruv och rotationsriktningen är inställd på idragning kan tryckluftverktuget utlösa en häftig och okontrollerad reaktion.

- ▶ **Koppla aldrig på elverktyget när du bär det.** Ett roterande verktygsfäste kan sno kläder eller hår och medföra personskada.
- ▶ **När tryckluftverktyget ska användas upphängt eller fastspänt bör verktyget spännas fast i fixturen innan tryckluften ansluts.** Detta förhindrar en oavsiktlig start.
- ▶ **Kontrollera regelbundet upphängningsbygels och hakens tillstånd i balansblocket.**

⚠ VARNING Vid smärgling, slipning, borring och liknande arbeten uppstår damm som kan orsaka cancer, fosterskada eller förändra arvsmassan. I dessa damm ingår bl.a. följande ämnen:

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

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

Symboler

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

Symbol	Symbol	Betydelse
W	W	Enhet för effekt eventuellt även "Hp" för "horsepower"
Nm	Nm	Energienhet (vridmoment) eventuellt även "ft-lbs" för "foot-pounds"
kg	kg	Enhet för massa (vikt) eventuellt även "lbs" för "pounds"
mm	mm	Enhet för längd eventuellt även "in" för "inch"
min	min	Enhet för tid
s	s	Enhet för tid
bar	bar	Enhet för lufttryck eventuellt även "psi" för "pounds per square inch"
l/s	l/s	Enhet för luftförbrukning eventuellt även "cfm" för "cubic feet per minute"
ml	ml	Enhet för volym eventuellt även "cin" för "cubic inch"
min ⁻¹	min ⁻¹	Enhet för varvtal, t.ex. tomgångsvarvtal
°C	°C	Enhet för temperatur eventuellt även "°F" för "grader Fahrenheit"
dB	dB	Storhet för relativ ljudnivå
n ₀		Symbol för tomgångsvarvtal
∅		Symbol för diameter, t.ex. skruvdiameter
		Symbol för rotationsriktning (vänstergång, högergång)
		Symbol för utvändig fyrkant
		Symbol för hanteringsriktning
		Läs noga igenom alla anvisningar. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.
		Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon. Den personliga skyddsutrustningen som t.ex. dammfiltermask, halkfria säkerhets skor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av tryckluftverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för personskada.

Funktionsbeskrivning



- 1 Riktningsskopplare
- 2 Låskapsel
- 3 Slangnippel (Snabblåsning)
- 4 Anslutningsstuts på luftintaget
- 5 Luftutsläpp med ljuddämpare
- 6 Strömställare Till/Från
- 7 Verktygsfäste
- 8 Stoppring på verktygsfästet
- 9 Insatsverktyg (t. ex. hylsnnyckelinsats enligt DIN 3129 för sexkantskruvar)

I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte standardleveransen.

Ändamålsenlig användning

Tryckluftvertyget är avsett för i- och utdragning av skruvar samt för åtdragning och lossning av muttrar inom angivet dimensions- och effektområde.

Annan användning som t.ex. borrar, omrörning, slipning är inte tillåten.

Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder och tekniska specifikationer: EN 792 motsvarar bestämmelserna i direktivet 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. Schneider i.v. Strötgen

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Buller-/vibrationsdata

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

Mätvärdena för vibration har beräknats enligt EN 28662 resp. EN ISO 8662.

Verktygets A-vägda ljudnivå är i typiska fall

	0	607	450 ...	... 626	... 627	... 628
Ljudtrycksnivå						
Ljudeffektnivå						
Onoggrannhet K=						

Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:

Dragning av skruvar och muttrar i maximalt tillåten storlek:

		4,5	4,5	5
Vibrationsemissionsvärde a_n	m/s^2			
Onoggrannhet K=	m/s^2	1,5	1,5	1,5

⚠ VARNING Den vibrationsnivå som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en i EN 60745 standardiserad mätmetod och kan användas för verktygsjämförelse.

Vibrationsnivån förändras alltefter elverktygets användning och kan i många fall överskrida de värden som anges i dessa anvisningar. Den belastning som vibrationerna orsakar kan underskattas om elverktyget regelbundet används på sådant sätt.

Anvisning: Ta även hänsyn till den tid elverktyget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp när en exakt värdering av vibrationsbelastningen utförs under en bestämd tidsperiod. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

Tekniska data

Tryckluftsskruvdragare		3/8"	3/8" med 1/2" Kraftuttag	1/2"
Produktnummer 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Tomgångsvarvtal	min ⁻¹	10000	10000	7000
Max. åtdragningsmoment för hårt skruvförband enligt ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
max. skruv-Ø	mm	14	14	18
Rotationsriktning				
Verktysfäste		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Låsskruv 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Motorolja SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Nominellt tryck	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Anslutningsgänga	1/4" NPT	●	●	●
Inre slangdiameter	mm tum	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Luftförbrukning under last	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Montage

Leveransen omfattar

Typ 0 607 450 626/... 627/... 628

Den slående skruvdragaren levereras med låskapsel och snabbblåsnyppel, men utan insatsverktyg.

Typ 0 607 450 629

I den slående skruvdragarsatsen ingår skruvdragaren 0 607 450 628 samt en spindelförlängning (90 mm) och 5 hylsnycklar (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm och 22 mm).

Anslutning till luftförsörjning

► Kontrollera att lufttrycket inte underskrider 6,3 bar (91 psi); tryckluftverktyget är nämligen konstruerat för detta arbetstryck.

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 tryckluftverktyget mot skador, nedsmutsning och rostbildning.

Anvisning: En tryckluftberedningsenhet skall användas. Denna enhet garanterar att tryckluftverktygen 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!

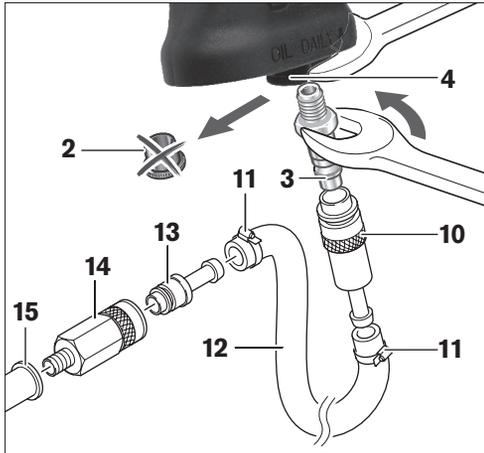
Kontrollera i tveksamma fall trycket med en manometer vid luftintaget på inkopplat tryckluftverktyg.

Anslutning av luftförsörjningen till tryckluftverktøget

Ta bort låskapseln **2** ur anslutningsstutsen på luftinloppet.

Skruva in slangnippeln **3** i kopplingsstutsen på luftintaget **4**.

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



Lossa slangklämmorna **11** på tilluftsslangen **12**. Skjut upp tilluftsslangens ända över slangrøret på den automatiska snabbblåskopplingen **10** och dra kraftigt fast slangklämmman. Dra upp tilluftsslangens andra ända på kopplingsnippeln **13** och fäst tilluftsslangen genom att dra fast den andra slangklämmman.

Skruva in en automatisk slangkoppling **14** i luftutsläppet på luftberedningsenheten **15**. Den automatiska slangkopplingen medger en snabb förbindelse som automatiskt stänger av lufttillførseln vid frånkoppling.

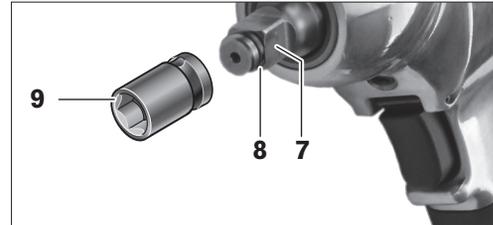
Anvisning: Fäst tilluftsslangen först på tryckluftverktøget och sedan på luftberedningsenheten.

Stick kopplingsnippeln **13** i kopplingen **14** för anslutning av tilluftsslangen till luftberedningsenheten. Se till att tryckluftverktøget inte oavsiktligt kör igång när snabbblåskopplingen **10** sammankopplas med slangnippeln **3**.

Verktøgsbyte

Insättning av insatsverktøg

- **Kontrollera efter insättning att insatsverktøget sitter stadigt i verktøgsfästet.** Om insatsverktøget inte sitter stadigt i verktøgsfästet kan det lossa och dess rörelser inte längre kontrolleras.



Skjut upp insatsverktøget **9** över verktøgsfästets fyrkant **7**. Kontrollera att stoppringen **8** låser i insatsverktøgets spår.

Använd endast insatsverktøg med lämplig insticksända (se "Tekniska data", sida 83).

- **Adapter får inte användas.**

Borttagning av insatsverktøget

Dra av insatsverktøget **9** från verktøgsfästet **7**. Ett hårt sittande insatsverktøg kan lossas genom lätta slag med en gummihammare.

Drift

Driftstart

Tryckluftverktøget fungerar optimalt vid ett nominellt tryck på 6,3 bar (91 psi) uppmätt vid luftintaget på inkopplat tryckluftverktøg.

- **Kontrollera även inställd rotationsriktning innan du kopplar på tryckluftverktøget.** Om du t.ex. vill lossa en skruv och rotationsriktningen är inställd på idragning kan tryckluftverktøget utlösa en häftig och okontrollerad reaktion.

Inställning av rotationsriktning och åtdragningsmoment



Med riktningssomkopplaren **1** kan både rotationsriktningen och åtdragningsmomentet ställas in.

F "Forward" står för högergång.

R "Reverse" står för vänstergång.

- ▶ **Påverka riktningssomkopplaren endast på frånkopplat tryckluftvertyg.**

Högergång: För idragning av skruvar och muttrar vid riktningssomkopplaren **1** medurs till läget 1 (lägsta åtdragningsmoment), 2 eller mot stopp (högsta åtdragningsmoment).

Vänstergång: För utdragning av skruvar och muttrar vid riktningssomkopplaren **1** moturs.

In- och urkoppling

Anvisning: Om tryckluftvertyget t.ex. efter en längre paus inte startar, avbryt lufttillförseln och dra med verktygsfästet **7** upprepade gånger runt motorn. Härvid upphävs eventuella adhesionskrafter.



För **inkoppling** av tryckluftvertyget tryck på strömställaren Till/Från **6**.

För **urkoppling** av tryckluftvertyget släpp strömställaren Till/Från **6**.

Anvisning: Det åtdragningsmoment och den tid som krävs för aktuell skruvdragning är beroende av skruvförbindelsen och kan lämpligast slås fast genom praktiska försök. Kontrollera provskruvdragningen med ett elektroniskt momentmätinstrument eller med en momentnyckel. När optimal inställning av åtdragningsmomentet och tiden för skruvdragning slagits fast, ska vid lika skruvdragningar strömställaren Till/Från **6** alltid hålls nedtryckt för lika lång tid.

Arbetsanvisningar

- ▶ **Stäng av lufttillförseln innan inställningar utförs på tryckluftvertyget, tillbehörsdelar byts eller tryckluftvertyget läggs bort.** Denna säkerhetsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av tryckluftvertyget.
- ▶ **Lägg in insatsvertyget mot muttern/skruven på frånkopplad skruvdragare.** Roterande insatsvertyg kan glida av muttern/skruven.
- ▶ **Koppla från tryckluftvertyget vid avbrott i lufttillförseln eller reducerat driftryck. Kontrollera driftrycket och återstarta vid optimalt driftryck.**

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

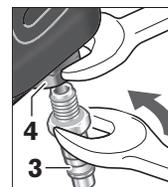
Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- ▶ **Stäng av lufttillförseln innan inställningar utförs på tryckluftvertyget, tillbehörsdelar byts eller tryckluftvertyget läggs bort.** Denna säkerhetsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av tryckluftvertyget.

Om i tryckluftvertyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elvertyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på tryckluftvertygets typskylt.



Rengör regelbundet filtret i tryckluftvertygets luftintag. Skruva bort slangnippeln **3** och avlägsna damm- och smutspartiklarna från filtret. Skruva sedan åter fast slangnippeln.

För att undvika skada på tryckluftvertygets invändiga ventildelar skall vid in- och urskrivning av slangnippeln **3** hållas emot med en fast nyckel (nyckelvidd 19 mm) på luftintagets kopplingsstuds **4**.



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 **4** tillsätta ett par droppar motorolja. Anslut sedan tryckluftverkytet till luftförsörjningssystemet (se "Anslutning till luftförsörjning", sidan 83) och låt det gå 5 – 10 s varvid uttrinnande olja skall torkas upp med en trasa. **Om tryckluftverkytet inte skall används under en längre tid förfar enligt denna metod.**

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

Smörjmedel:

Motorolja SAE 10/SAE 20



I intervaller om ca. 100 000 skruvdragningar måste slagverket smörjas på nytt. Vrid den slående skruvdragaren så att handtaget pekar uppåt. Skruva med en lämplig 6-kantnyckel moturs bort låsskruven **16** (se "Tekniska data", sida 83). Avfallshandera spilloljan på miljövänligt sätt. Fyll på motorolja i slagverket genom låsskruvens öppning. Oljemängden framgår av tabellen för motorolja (se "Tekniska data", sida 83). Torka bort överskottsolja med en mjuk trasa. Dra medurs fast låsskruven **16**.

Motorns lameller skall regelbundet kontrolleras av fackman och vid behov bytas ut.

► **Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra underhåll och reparationer.** Detta garanterar att tryckluftverkytets säkerhet bibehålls.

Hantera smörj- och rengöringsmedel på miljövänligt sätt. Beakta lagbestämmelserna.

Tillbehör

Detaljerad information på tillbehörsprogrammet hittar du i Internet under www.bosch-pt.com och www.boschproductiontools.com eller hos din återförsäljare.

Service och kundrådgivare

Robert Bosch GmbH ansvarar för avtalsenlig leverans av denna produkt inom ramen för lagbestämmelserna i aktuellt land. Vid anmärkning på produkten ta kontakt med:

Fax.+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Avfallshandtering

Tryckluftverkyt, tillbehör och förpackning skall återvinnas på miljövänligt sätt.

► **Avfallshandera motorlamellerna på föreskrivet sätt!** I motorlamellerna ingår fluorkolväteplast. Får inte upphetas över 400 °C, i annat fall kan hälsovådliga ångor uppstå.

När tryckluftverkytet kasseras, lämna in verkytet för materialåtervinning till avfallsanläggning eller till återförsäljaren t.ex. en auktoriserad Bosch-servicestation.

Ändringar förbehålles.

Generelle sikkerhetsinformasjoner for trykkluftverktøy

⚠ ADVARSEL Les og følg alle informasjonene. Hvis sikkerhetsinformasjonen nedenfor ikke følges kan det medføre elektrisk støt, brannfare eller alvorlige skader.

Ta godt vare på sikkerhetsinformasjonene.

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

- a) **Hold arbeidsplassen ren og sørg for god belysning.** Uorden på arbeidsplassen og arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- b) **Ikke arbeid med trykkluftverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Ved bearbeidelse av arbeidsstykket kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.
- c) **Hold tilskuere, barn og besøkende borte fra arbeidsplassen når du bruker trykkluftverktøyet.** Hvis du blir forstyrret av andre personer under arbeidet, kan du miste kontrollen over trykkluftverktøyet.

2) Sikkerhet for trykkluftverktøy

- a) **Bruk trykkluft i kvalitetsklasse 5 jf. DIN ISO 8573-1 og en separat vedlikeholdsenhet nær trykkluftverktøyet.** Den tilførte trykkluften må være fri for fremmedlegemer og fuktighet, for å beskytte trykkluftverktøyet mot skader, smuss og rustdannelse.
- b) **Kontroller koplingene og tilførselsledningene.** Samtlige vedlikeholdsenheter, koplinger og slanger må med hensyn til trykk og luftmengde være tilpasset til de tekniske data. For svakt trykk innskrenker trykkluftverktøyet funksjon, for høyt trykk kan føre til materielle skader og personskader.
- c) **Beskytt slangene mot bretteing, innsnevring, løsemidler og skarpe kanter. Hold slangene unna varme, olje og roterende deler. Skift straks ut en skadet slange.** En skadet tilførselsledning kan føre til en piskende trykkluftslange og kan forårsake skader. Oppvirvlet støv eller spon kan føre til alvorlige øyeskader.
- d) **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.

3) Personsikkerhet

- a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et trykkluftverktøy. Ikke bruk trykkluftverktøyet når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av trykkluftverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- b) **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, skliskre vernesko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av trykkluftverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- c) **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at trykkluftverktøyet er utkoplet før du kopler det til lufttilførselen, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på på-/av-bryteren når du bærer trykkluftverktøyet eller kobler trykkluftverktøyet til lufttilførselen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- d) **Fjern innstillingsverktøy før du slår på trykkluftverktøyet.** Et innstillingsverktøy som befinner seg i en roterende del på trykkluftverktøyet, kan føre til skader.
- e) **Ikke overvurder deg selv. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Med en stødig posisjon og egnet kroppsholdning er det enklere å kontrollere trykkluftverktøyet i uventede situasjoner.
- f) **Bruk alltid 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.
- g) **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.
- h) **Utblåsningsluften må ikke innåndes direkte. Unngå at utblåsningsluften kommer i øynene.** Utblåsningsluften til trykkluftverktøyet kan inneholde vann, olje, metallpartikler og smuss fra kompressoren. Dette kan forårsake helseskader.

4) Aktsom håndtering og bruk av trykkluftverktøy

- a) **Bruk spenninnetninger eller en skrustikke til å holde arbeidsstykket fast og støtte det.** Hvis du holder arbeidsstykket fast med hånden eller trykker det mot kroppen, kan du ikke betjene trykkluftverktøyet på en sikker måte.
- b) **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.
- c) **Ikke bruk trykkluftverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et trykkluftverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- d) **Avbryt lufttilførselen før du utfører innstillinger på verktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger bort trykkluftverktøyet.** Dette tiltaket forhindrer at trykkluftverktøyet starter uvil-kårlig.
- e) **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.
- f) **Vær nøye med vedlikeholdet av trykkluftverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på trykkluftverktøyet funksjon. La skadede deler repareres før trykkluftverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte trykkluftverktøy er årsaken til mange uhell.
- g) **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- h) **Bruk trykkluftverktøy, tilbehør, innsatsverktøy osv. i samsvar med disse instruksene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av trykkluftverktøyet til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

5) Service

- a) **Trykkluftverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik sikres det at sikkerheten til trykkluftverktøyet opprettholdes.

Sikkerhetsinformasjoner for dette verktøyet

⚠FARE Unngå kontakt med en spenningsførende ledning. Trykkluftverktøyet er ikke isolert, og kontakt med en spenningsførende ledning kan føre til elektriske støt.

- ▶ **Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrenging i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.
- ▶ **Koble ut alle sikringer eller vernebrytere for arbeidsområdet før du borer, skjærer eller fester noe i dette området.** Slik utelukker du elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun feilfrie verktøy som ikke er slitt.** Hvis det innsatte verktøyet, f.eks. et skrutrekkelement, brekker, kan splintre slynges ut med stor hastighet og føre til fysiske og materielle skader.
- ▶ **Når du setter inn et verktøy må du passe på at verktøyet sitter godt fast i verktøyholderen.** Hvis innsatsverktøyet ikke er fast forbundet med verktøyfestet kan det løsne igjen og ikke lenger kontrolleres.
- ▶ **Hold aldri hånden i nærheten av det roterende innsatsverktøyet.** Hånden kan skades av innsatsverktøyet.
- ▶ **Sett verktøyet bare mot skruen/mutteren når skrutrekkeren er slått av.** Roterende verktøy kan gli av mutteren/skruen.
- ▶ **Vær forsiktig ved innskruing av lange skruer, det er fare for at verktøyet glir av - avhengig av skruetyper og anvendt innsatsverktøy.** Lange skruer kan ofte ikke kontrolleres godt og det er fare for at verktøyet glir av ved innskruing, slik at du skader deg.
- ▶ **Støtt skrutrekkeren f.eks. med en motholder hvis du arbeider med høyt dreiemoment.** Ved arbeid med høye dreiemomenter kan det innvirke skadelige reaksjonsdreiemomenter som kan reduseres med en støttende innretning.
- ▶ **Vær forsiktig i trange arbeidsforhold. Hold hendene unna motholderen.** På grunn av reaksjonsdreiemomentet kan det oppstå skader ved klemming eller pressing.
- ▶ **Pass på innstilt rotasjonsretning før du kobler inn trykkluftverktøyet.** Hvis du for eksempel vil skru ut en skrue og rotasjonsretningen er innstilt slik at skruen skrues inn, kan det oppstå en heftig ukontrollert bevegelse i trykkluftverktøyet.

- ▶ **Slå aldri på trykkluftverktøyet mens du bærer det.** En roterende verktøyholder kan vikle opp tøy eller hår og føre til skader.
- ▶ **Hvis du vil bruke trykkluftverktøyet i et opphengs- eller innspenningsutstyr, må du passe på at det festes i utstyret før du kobler det til lufttilførselen.** Slik unngår du at den tas i drift ved en feiltagelse.
- ▶ **Kontroller regelmessig tilstanden til opphengsbøylene og kroken på opphenget.**

⚠ ADVARSEL Støvet som oppstår ved smerling, saging, sliping, boring og lignende kan være skadelig for embryoer eller forandre arvematerialet. Noen av 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).

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	
W	W	Effektenhet også mulig «Hp» for «horsepower»
Nm	Nm	Energienhet (dreiemoment) også mulig «ft-lbs» for «foot-pounds»
kg	kg	Masseenhet (vekt) også mulig «lbs» for «pounds»
mm	mm	Lengdeenhet også mulig «in» for «inch»
min	min	Tidsenhet
s	s	Tidsenhet
bar	bar	Luftrykkenhet også mulig «psi» for «pounds per square inch»
l/s	l/s	Luftforbruksenhet også mulig «cfm» for «cubic feet per minute»
ml	ml	Enhet for volum også mulig «cin» for «cubic inch»
min ⁻¹	min ⁻¹	Turtallenhet, f.eks. tomgangsturtall
°C	°C	Enhet for temperatur også mulig «°F» for «grad Fahrenheit»
dB	dB	Spes. mål for relativ lydstyrke
n ₀		Symbol for tomgangsturtall
Ø		Symbol for diameter, f.eks. skrue-diameter
		Symbol for dreieretning (venstregang, høyregang)
		Symbol for utvendig firkant
		Symbol for aktivitetsretningen
		Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.
		Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller. Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, skliskre vernesko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av trykkluftverktøyet – reduserer risikoen for skader.

Funksjonsbeskrivelse



- 1 Høyre-/venstrebyter
- 2 Deksel
- 3 Slangenippel (hurtiglåsrippel)
- 4 Tilkoplingsstuss på luftinntaket
- 5 Luftutgang med lydtemper
- 6 På-/av-bryter
- 7 Verktøyfeste
- 8 Sprengring på verktøyfestet
- 9 Innsatsverktøy (f.eks. pipenøkkelinnsats
jf. DIN 3129 for sekskantskruer)

Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standardleveransen.

Formålmessig bruk

Trykkluftverktøyet er beregnet til inndreining og løsing av skruer og til tiltrekking og løsing av mutre i angitt mål- og effektområde.

Andre typer bruk, f.eks. boring, røring, sliping, er ikke tillatt.

Samsvarserklæring

Vi erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 792 jf. bestemmelsene i direktiv 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN ISO 15744.

Måleverdier for vibrasjonen funnet i henhold til EN 28662 hhv. EN ISO 8662.

	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er				
Lydtrykknivå	dB(A)	99	99	97
Lydeffektnivå	dB(A)	110	110	108
Usikkerhet K=	dB	3	3	3

Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:

Fasttrekking av skruer og mutre med maksimal godkjent størrelse:

	m/s ²	4,5	4,5	5
Svingningsemissjonsverdi a _n				
Usikkerhet K=	m/s ²	1,5	1,5	1,5

⚠ ADVARSEL Vibrasjonssnivået som er angitt i disse instruksene er målt jf. en standardisert målemetode i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av maskiner.

Vibrasjonssnivået endres i henhold til bruken av elektroverktøyet og kan i noen tilfeller ligge over verdien som er angitt i disse instruksene. Vibrasjonsbelastningen kan undervurderes hvis elektroverktøyet brukes regelmessig på en slik måte.

Merk: Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen i løpet av en spesiell arbeidsperiode bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Tekniske data

		3/8"	3/8" med 1/2" Utgående feste	1/2"
Trykkluft-slagskrutrekker				
Produktnummer 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Tomgangsturtall	min ⁻¹	10 000	10 000	7 000
max. Dreiemoment for hard skruing	Nm	120	120	310
jf. ISO 5393	ft-lbs	89	89	229
max. skrue-Ø	mm	14	14	18
Rotasjonsretning				
Verktøyfeste		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Låseskrue 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Motorolje SAE 40	ml	15,0	15,0	25,0
	cin	0,9	0,9	1,5
Nominelt trykk	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Tilkoplingsgjenger	1/4" NPT	●	●	●
Innvendig slangevidde	mm	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"
Luftforbruk under last	l/s	6,0	6,0	8,5
	cfm	12,7	12,7	18,0
Vekt tilsvarende	kg	1,5	1,5	2,3
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,3	3,3	5,1

Montering

Leveranseomfang

Typ 0 607 450 626/... 627/... 628

Slagskrutrekkeren leveres med et deksel og vedlagt hurtiglåsneppel, men uten innsatsverktøy.

Typ 0 607 450 629

Slagskrutrekkersettet inneholder slagskrutrekker 0 607 450 628 pluss en spindelforlengelse (90 mm) og 5 pipenøkler (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm og 22 mm).

Tilkobling til lufttilførselen

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

For en maksimal effekt må verdiene for den innvendige slangevidden pluss tilkoplingsgjengene 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!

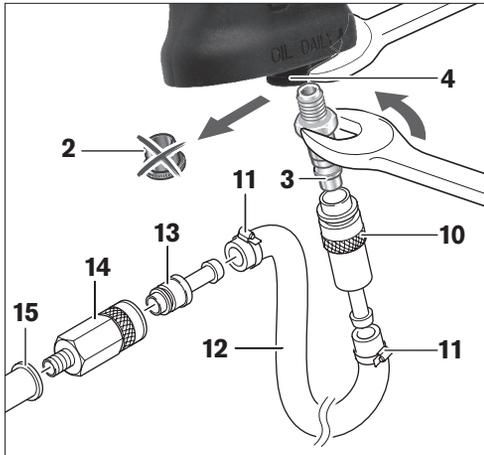
I tvilstilfeller sjekker du trykket på luftinntaket med et manometer ved innkoplet trykkluftverktøy.

Tilkobling av lufttilførselen til trykkluftverktøyet

Fjern dekselet **2** fra tilkoblingsstussen på luftinntaket.

Skru slangenippelen **3** inn i koplingsstussen på luftinntaket **4**.

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



Løsne slangeklemmene **11** til tilførselsluftslangen **12**. Skyv enden på tilførselsluftslangen over adapteren for den automatiske hurtiglåskoplingen **10** og trekk slangeklemmen fast igjen. Sett den andre enden på tilførselsluftslangen over koplingsnippelen **13** og fest tilførselsluftslangen ved også å trekke fast den andre slangeklemmen.

Skru en automatisk slangekopling **14** inn i luftutgangen på vedlikeholdsenheten **15**. Automatiske slangekoplinger muliggjør en hurtig forbindelse og stanser lufttilførselen automatisk ved avkopling.

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

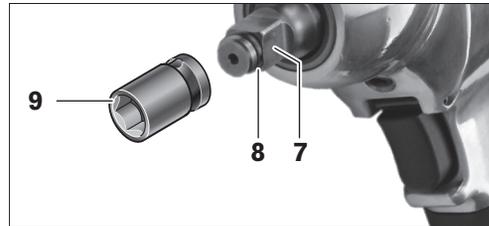
Sett koplingsnippelen **13** inn i koplingen **14**, for å kople tilførselsluftslangen til vedlikeholdsenheten. Pass på at trykkluftverktøyet ikke starter av seg selv når du forbinde hurtiglåskoplingen **10** med slangenippelen **3**.

Verktøyskifte

Innsetting av innsatsverktøy

► **Når du setter inn et verktøy må du passe på at verktøyet sitter godt fast i verktøyholderen.**

Hvis innsatsverktøyet ikke er fast forbundet med verktøystestet kan det løsne igjen og ikke lenger kontrolleres.



Skyv innsatsverktøyet **9** over firkanten på verktøystestet **7**. Pass på at sprengringen **8** går i lås i sporet på innsatsverktøyet.

Bruk kun innsatsverktøy med passende innstikksende (se «Tekniske data», side 92).

► **Ikke bruk en adapter.**

Fjerning av innsatsverktøyet

Trekk innsatsverktøyet **9** ned fra verktøystestet **7**. Et fastsittende innsatsverktøy kan løsnes med lette slag med en gummihammer.

Drift

Igangsetting

Trykkluftverktøyet arbeider optimalt ved et nominelt trykk på 6,3 bar (91 psi), målt på luftinntaket ved innkoplede trykkluftverktøy.

► **Pass på innstilt rotasjonsretning før du kobler inn trykkluftverktøyet.** Hvis du for eksempel vil skru ut en skrue og rotasjonsretningen er innstilt slik at skruen skrues inn, kan det oppstå en heftig ukontrollert bevegelse i trykkluftverktøyet.

Innstilling av dreieretning og dreiemoment



Høyre-/venstre-bryteren **1** er både til innstilling av dreieretningen og til innstilling av dreiemomentet.

Ⓕ «Forward» er høyregang.

Ⓖ «Reverse» er venstregang.

- ▶ **Bruk høyre-/venstre-bryteren kun når maskinen står stille.**

Høyregang: Til innskruing av skruer og mutre setter du høyre-/venstre-bryteren **1** i urviserretning på **1** (lavt dreiemoment), **2** eller helt til anslaget (høyeste dreiemoment).

Venstregang: Til løsning av skruer og mutre dreier du høyre-/venstre-bryteren **1** mot urviserretningen.

Inn-/utkobling

Merk: Hvis trykkluftverktøyet ikke starter, f.eks. etter en lengre tid med stillstand, stenger du lufttilførselen og ruser motoren flere ganger på verktøystedet **7**. Slik fjernes adhesjonskrefter.



Til **innkobling** av trykkluftverktøyet trykker du på på-/av-bryteren **6**.

Til **utkobling** av trykkluftverktøyet slipper du på-/av-bryteren **6**.

Merk: Den nødvendige dreiemomentinnstillingen og varigheten til skruingen er avhengig av typen skruforbinding og finnes best frem til med praktiske forsøk. Sjekk prøveskruforbindingen med et elektronisk dreiemomentmåleapparat eller en dreiemomentnøkkel. Så snart du har funnet frem til den optimale dreiemomentinnstillingen og skrubarigheten, bør du alltid holde på-/av-bryteren **6** trykt like lenge inne for samme typer skruinger.

Arbeidshenvisninger

- ▶ **Avbryt lufttilførselen før du utfører innstillinger på verktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger bort trykkluftverktøyet.** Dette tiltaket forhindrer at trykkluftverktøyet starter uvilårlig.
- ▶ **Sett verktøyet bare mot skruen/mutteren når skrutrekkeren er slått av.** Roterende verktøy kan gli av mutteren/skruen.
- ▶ **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.

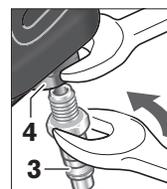
Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Avbryt lufttilførselen før du utfører innstillinger på verktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger bort trykkluftverktøyet.** Dette tiltaket forhindrer at trykkluftverktøyet starter uvilårlig.

Hvis trykkluftverktøyet til tross for omhyggelige produktions- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på trykkluftverktøyet typeskilt.



Rengjør silen på trykkluftverktøyet luftinntak med jevne mellomrom. Skru da slangenippelen **3** av og fjern støv- og smusspartikler fra silen. Skru deretter slangenippelen fast igjen.

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



Vann- og smusspartiker i trykkluften forårsaker rustdannelse og fører til slitasje av lameller, ventiler etc. For å forhindre dette bør du fylle på noen dråper motorolje på luftinntaket **4**. Du kopler så trykkluftverktøyet til lufttilførselen igjen (se «Tilkobling til lufttilførselen», side 92) 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.**

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 trykkluftsmøreren befinner seg på den foranklede trykkluftvedlikeholdsenheten (nærmere informasjonen får du hos kompressorprodusenten).

Smøremiddel:

Motorolje SAE 10/SAE 20



Etter ca. 100 000 skruinger må slagverket smøres igjen. Skru da slagskrutrekkeren slik at håndtaket peker opp. Skru låseskruen **16** ut mot urviserretningen med en passende umbrakonøkkel (se «Tekniske data», side 92). Deponer den gamle oljen på en miljøvennlig måte. Fyll motorolje inn i slagverket gjennom åpningen til låseskruen. Mengden på motoroljen som skal fylles på er angitt i tabellinjen om motorolje (se «Tekniske data», side 92). Fjern overflødig olje med en myk klut. Skru låseskruen **16** fast igjen med urvisene.

Motorlamellene skal kontrolleres av fagpersonale med jevne mellomrom og eventuelt skiftes ut.

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

Smøre- og rengjøringsmidler må deponeres miljøvennlig. Ta hensyn til de lovmessige forskriftene.

Tilbehør

Du kan informere deg om det komplette tilbehørsprogrammet i internett under www.bosch-pt.com og www.boschproductiontools.com eller hos din forhandler.

Service og kundefrådgiver

Robert Bosch GmbH overtar ansvaret for den avtalte leveransen av dette produktet i henhold til de lovfestede/nasjonale bestemmelser. Ved reklamasjon på produktet må du henvende deg til følgende adresse:

Fax:+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Deponering

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

► **Deponer motorlamellene på en sakkyndig måte!** Motorlameller inneholder teflon. Ikke varm dem opp over 400 °C, ellers kan det oppstå helsefarlig 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.

Paineilmatyökalut – yleiset turvallisuusohjeet

VAROITUS Lue ja noudata kaikki ohjeet. Jos alla olevia turvallisuusohjeita ei noudateta, saattaa se johtaa sähköiskuun, tulipalovaaraan tai vakaviin loukkaantumisiin.

Säilytä turvaohjeet hyvin.

1) Työturvallisuus

- Työpiste on pidettävä puhtaana ja valaistava kunnolla.** Epäjärjestys ja huono valaistus työkohteessa voivat johtaa tapaturmiin.
- Paineilmatyökalua ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa, joissa säilytetään palavia nesteitä tai kaasuja tai joissa vapautuu palavaa pölyä.** Työkappaletta työstettäessä voi syntyä kipinöintiä, jolloin pöly tai höyrystynyt neste tai kaasu voi syttyä.
- Ulkopuoliset, varsinkin lapset, on pidettävä pois työkohteesta, kun paineilmatyökalu on käytössä.** Paineilmatyökalun hallinnan menettää helposti, jos huomio kiinnittyy ympärillä oleviin henkilöihin.

2) Paineilmatyökalujen turvallisuus

- Paineilman on vastattava laatuluokkaa 5 (DIN ISO 8573-1 -standardi), paineilmatyökalun lähellä on oltava erillinen huoltoyksikkö.** Paineilma ei saa olla kosteaa eikä sen seassa saa olla kiintoesineitä, mikä voisi vioittaa tai liata paineilmatyökalua tai aiheuttaa sen ruostumisen.
- Tarkasta liitännät ja paineilman syöttöputket.** Huoltoyksikköjen, pikaliittimien ja letkujen on vastattava teknisissä tiedoissa mainittuja paine- ja ilmamäärän lukemia. Työkalun teho laskee, jos paine on liian alhainen, liian korkea paine puolestaan voi vioittaa työkalua tai aiheuttaa työtapaturman.
- Letkut eivät saa taittua tai puristua kasaan, ne on suojattava liuotinaineilta sekä teräviltä reunoilta. Letkut on suojattava kuumuudelta, öljyltä ja pyöriviltä osilta. Voittunut letku on uusittava välittömästi.** Jos paineilman syöttöputki on voittunut, sen seurauksena paineilmaletku voi heittelehtiä edestakaisin ja aiheuttaa tapaturman vaaran. Ilmassa sinkoileva pöly ja lastut voivat silmiin joutuessaan aiheuttaa pahoja vammoja.
- Katso, että letkut on aina kiristetty kunnolla kiinni.** Jos letkukiristimet jäävät löysälle tai ovat voittuneet, paineilma pääsee virtaamaan ulos letkuliitännästä.

3) Henkilökohtainen turvallisuus

- Muista aina keskittyä työhön vaihe vaiheelta ja käsittele paineilmatyökalua järkevästi ja johdonmukaisesti.** Paineilmatyökalua ei saa käyttää väsyneenä eikä huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus paineilmatyökalua käsiteltäessä voi johtaa vakavaan työtapaturmaan.
- Käytä suojavarusteita, muista aina suojauslasit.** Käytä paineilmatyökalun tyyppistä ja käyttökohteesta riippuen tarpeellisia suojavarusteita kuten pölynaamari, vankat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojaimet, ne vähentävät loukkaantumisriskiä.
- Vältä turhia työkalun käynnistyskertoja. Katso, että painetyökalusta on katkaistu virta, ennen kuin liität työkalun paineilma- verkkoon tai otat sen käteen ja kannat sitä.** Jos paineilmatyökalua kannetaan sormet käynnistyskytkimen varassa tai jos se liitetään paineilmaverkkoon virran ollessa päällä, seurauksena voi olla tapaturma.
- Muista poistaa säätötyökalu, ennen kuin kytket virran paineilmatyökaluun.** Säätötyökalu, joka osuu pyörivän osan tielle, voi aiheuttaa tapaturman.
- Arvioi tilanteet oikein. Katso, että seisot tukevasti ja pystyt säilyttämään tasapainon.** Tukevasti seisoen ja keho sopivassa asennossa, paineilmatyökalun hallintaa ei menetetä yllättävissäkään tilanteissa.
- Muista sopiva työvaatetus. Vaatetus ei saa olla liian väljä, riisu korut pois. Katso, etteivät hiukset, vaatetus tai työkalu osu liian lähelle liikkuvia osia.** Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat tarttua kiinni liikkuviin osiin.
- Jos työkaluun voidaan yhdistää pölynimuri tai pölynkerääjä, katso että se on liitetty oikein ja että käytät sitä ohjeiden mukaan.** Pölyn talteenotto imurilla tms. vähentää pölystä aiheutuvia haittoja.
- Vältä hengittämästä työkalusta tulevaa poistoilmaa. Varo myös, ettei poistoilma puhalla suoraan silmiin.** Paineilmatyökalusta tulevan poistoilman seassa voi olla vettä, öljyä, metallihiukkasia tai kompressorista peräisin olevia epäpuhtauksia. Ne voivat olla terveydellinen riski.

4) Paineilmatyökalujen oikea käsittely ja käyttö

a) **Käytä ruuvipenkkiä tai muuntityypistä kiinnityslaitetta, jonka varaan työkappaleen voi tukea.** Jos työkappaletta pidetään kädessä tai se tuetaan kehoa vasten, se vaikeuttaa paineilmatyökalun käyttöä.

b) **Paineilmatyökalua ei pidä yliuormittaa. Valitse työkohteen ja -tehtävän mukaan oikeantyyppinen paineilmatyökalu.** Kun paineilmatyökalu on tyypiltään sopiva, työstö sujuu paremmin ja turvallisemmin halutulla tehoalueella.

c) **Jos paineilmatyökalun ON-/OFF-kytkin on voittunut, työkalua ei saa käyttää.** Paineilmatyökalu, jota ei voi enää kunnolla käynnistää ja pysäyttää, on vaarallinen, se on kunnostettava välittömästi.

d) **Katkaise paineilman syöttö, ennen kuin muutat työkalun säätöjä, vaihdat lisävarusteita tai lasket työkalun pois käsistä.** Näin estät paineilmatyökalun käynnistymisen vahingossa.

e) **Paineilmatyökalut on säilytettävä paikassa, jossa lapset eivät pääse niihin käsiksi. Paineilmatyökalua ei pidä antaa sellaisen henkilön käyttöön, joka ei ole perehtynyt työkalutoimintoihin ja käyttöohjeeseen.** Paineilmatyökalut ovat vaaraksi, jos niitä käyttää kokematon henkilö.

f) **Paineilmatyökalua on hoidettava huolella. Tarkasta, että työkalun liikkuvat osat toimivat kunnolla eivätkä pääse juuttumaan, katso myös, ettei mikään osa ole murtunut tai voittunut niin, että se haittaa työkalun toimintaa. Anna kunnostaa voittuneet osat, ennen kuin otat paineilmatyökalun taas käyttöön.** Moni työtapaturma johtuu siitä, että paineilmatyökalu on jäänyt huoltamatta.

g) **Leikkuuterien on oltava terävät ja puhtaat.** Huolella hoidetut, terävät leikkuutyökalut eivät juutu kiinni ja työkalua on helpompi ohjata työstön aikana.

h) **Käytä paineilmatyökalussa ainoastaan tässä ohjeessa mainittuja lisävarusteita, vaihtotyökaluja ja muita osia. Muista samalla ottaa huomioon työolosuhteet sekä tehtävän työn laatu.** Jos paineilmatyökalua käytetään muuhun kuin sille suunniteltuun tarkoitukseen, siitä koituu ilmeinen vaara.

5) Huolto

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

Laitekohtaiset turvallisuusohjeet

VAARA Vältä kosketusta jännitteellisen johdon kanssa. Paineilmatyökalu ei ole eristetty, ja kosketus jännitteelliseen johtoon voi johtaa sähköiskuun.

► **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.

► **Kytke kaikki työkohteeseen kuuluvat sulakkeet tai suojakytkimet irti, ennen kuin ryhdyt poraamaan, leikkaamaan tai muuten työstämään työkohteen pintaa.** Näin eliminoit sähköiskun vaaran.

► **Käytä yksinomaan moitteettomassa kunnossa olevia, kulumattomia vaihtotyökaluja.** Jos käytössä oleva työkalu, esim. ruuvaushylsy murtuu, voi siitä sinkoutua sirpaleita ympäristöön suurella nopeudella, aiheuttaen loukkaantumista ja materiaalivahinkoa.

► **Kun asetat vaihtotyökalun paikalleen, katso, että se tulee kunnolla kiinni työkalunpitimeen.** Jos vaihtotyökalu ei ole kunnolla paikallaan pitimessä, se voi irrota, jolloin työkalun hallinta menetetään.

► **Älä koskaan tuo kättäsi lähelle pyörivää vaihtotyökalua.** Vaihtotyökalu voi vahingoittaa kättä.

► **Laske työkalu mutterin/ruuvin päälle, ennen kuin kytket virran.** Pyörivä vaihtotyökalu voi luisahtaa irti mutterin/ruuvin pinnasta.

► **Pitkiä ruuveja kiinnitettäessä on oltava varovainen, ruuvityypistä ja vaihtotyökalusta riippuen ruuvit voivat helposti luisahtaa pois paikaltaan.** Pitkät ruuvit ovat vaikeammin hallittavissa ja on olemassa vaara, että ne sisäänkierrittäessä luisahtavat sivuun – varo, loukkaantumisvaara.

► **Kun työskentelet korkeilla vääntömomenteilla, tue ruuviavain sopivin apuvälein (esim. vastapainin).** Korkeilla vääntömomenteilla voi syntyä haitallisia reaktiomomenteja, jotka voidaan eliminoida tukemalla työkalu sopivin keinoin.

► **Ahtaissa työkohtaissa on oltava erityisen varovainen. Käsiä ei pidä viedä liian lähelle vastapaininta.** Reaktiomomenttien seurauksena kädet voivat jäädä puristuksiin – varo, loukkaantumisvaara.

► **Ota huomioon asetettu pyörimissuunta, ennen kuin kytket virran paineilmatyökaluun.** Jos haluat esim. kiertää ruuvin irti, mutta pyörimissuunta on säädetty niin, että ruuvi kiertyy kiinni, seurauksena voi olla työkalun voimakas vastaliike, jota on vaikea hallita.

- ▶ **Paineilmatyökalua ei pidä käynnistää sitä kannettaessa.** Pyörivä työkalunpidin voi tarttua vaatetukseen tai hiuksiin ja aiheuttaa työtaturman.
- ▶ **Jos haluat käyttää paineilmatyökalua ripustus- tai kiinnityslaitteen välityksellä, muista kiinnittää työkalu ensin kiinnityslaitteeseen, ennen kuin liität sen paineilmaverkkoon.** Näin vältetään paineilmatyökalun tahaton käynnistyminen.
- ▶ **Tarkista säännöllisin välein ripustuskahvan sekä ripustuskoukun kunto.**

VAROITUS Hionnassa, sahausessa, porauksessa ja muissa samantyyppisissä töissä syntyvä pöly voi herkistää syöväille, voittaa siittiöitä tai vaikuttaa perintötekijöitä muuttavasti. Muutamia tällaisen pölyn sisältämiä aineita ovat:

- Lyijypitoisten maalien ja lakkojen sisältämä lyijy;
- tiilien, sementin ja muiden muurausaineiden sisältämä kiteinen piidioksidi;
- kemiallisesti käsitellyn puun sisältämä arseeni ja kromaatti.

Altistumisriski riippuu siitä, miten usein eri aineiden kanssa joutuu kosketuksiin. Riskien pienentämiseksi suositamme huolehtimaan työtilojen tehokkaasta tuuleuksesta ja käyttämään tarpeellisia suojavarusteita (esim. erikoismallinen hengityssuojain, joka suodattaa myös hienoimmat pölyhiukkaset).

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
W	Tehon yksikkö mahdollinen on myös "Hp" = "horsepower"
Nm	Energian yksikkö (vääntömomentti) mahdollinen on myös "ft-lbs" = "foot-pounds"
kg	Massan yksikkö (paino) mahdollinen on myös "lbs" = "pounds"
mm	Pituuden yksikkö mahdollinen on myös "in" = "inch"

Tunnusmerkki	Merkitys
min	Ajan yksikkö
s	Ajan yksikkö
bar	Ilmanpaineen yksikkö mahdollinen on myös "psi" = "pounds per square inch"
l/s	Ilmankulutuksen yksikkö mahdollinen on myös "cfm" = "cubic feet per minute"
ml	Tilavuussuure mahdollinen on myös "cin", joka merkitsee "cubic inch"
min ⁻¹	Pyörintänopeuden yksikkö, esim. tyhjäkäynti
°C	Lämpötilasuure mahdollinen on myös "°F", joka merkitsee "astetta Fahrenheit"
dB	Suhteellisen äänenvoimakkuuden mitta
n ₀	Tyhjäkäyntinopeuden tunnus
∅	Halkaisijan tunnus, esim. ruuvin läpimitta
	Pyörimissuunnan tunnus (vasen/ oikeakätinen)
	Ulkonelikulma
	Toimintasuunnan tunnus
	Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.
	Käytä suojavarusteita, muista aina suojalasit. Käytä paineilmatyökalun tyyppistä ja käyttökohteesta riippuen tarpeellisia suojavarusteita kuten polynaamari, vankat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojaimet, ne vähentävät loukkaantumisriskiä.

Toimintaselostus



- 1 Suunnanvaihtokytkin
- 2 Kansi
- 3 Letkuliitin (pikasulkunippa)
- 4 Liitäntäkappale ilman tuloaukolla
- 5 Ilman ulostuloaukko + äänenvaimennin
- 6 Käynnistyskytkin
- 7 Työkalunpidin
- 8 Työkalunpitimessä oleva lukkorengas
- 9 Vaihtotyökalu (esim. hylsyavaimen hylsy kuusiokantaruuveja varten DIN 3129 mukaan)

Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioimitukseen.

Määräystenmukainen käyttö

Paineilmatyökalu on suunniteltu ruuvien kiinnitykseen ja irrotukseen sekä mutterien kiristykseen ja irrotukseen, ruuvi-/mutterikoot ja tehoalue vrt. tekniset tiedot.

Muu käyttö, esim. poraus, sekoitus tai hionta ei ole sallittua.

Standardinmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että tämä tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 792 direktiivin 98/37/EY määräysten mukaan.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Melu-/värinätiedot

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

Värinän mittausravot mitattu EN 28662 ja EN ISO 8662 mukaan. 0 607 450 626 ... 627 ... 628

Laitteen työllinen A-painotettu

Äänenpainetaso dB(A) 99 99 97

Äänen tehotaso dB(A) 110 110 108

Epävarmuus K= dB 3 3 3

Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan:

Ruuvien ja muttereiden suurin sallittu koko:

Värähtelyemissioarvo a_n m/s² 4,5 4,5 5

Epävarmuus K= m/s² 1,5 1,5 1,5

VAROITUS Näissä ohjeissa ilmoitettu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoituilla mittaussmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää laitevertailussa.

Värähtelytaso muuttuu riippuen laitteen käytöstä ja se saattaa monesti ylittää tässä ohjeessa mainittua arvoa.

Värähtelyrasitusta saatetaan aliarvioida, jos sähkötyökalua säännöllisesti käytetään tällä tavalla.

Huomio: Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiaassa käytetä. Tämä saattaa selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Tekniset tiedot

Paineilmakäyttöinen iskuruuvinväännin		3/8"	3/8" ja 1/2" käyttöakselilla	1/2"
Tuotenumero 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Tyhjäkäyntikierrosluku	min ⁻¹	10000	10000	7000
maks. vääntömomentti kovaan materiaaliin, ISO 5393	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
maks. ruuvien Ø	mm	14	14	18
Pyörimissuunta				
Työkalunpidin		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Sulkuruuvi 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Moottoriöljy SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Nimellispaine	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Liitäntäkierre	1/4" NPT	●	●	●
Letkun koko	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Paineilman kulutus kuormituksella	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Asennus

Toimitukseen kuuluu

Malli 0 607 450 626/... 627/... 628

Iskuruuvinvääntimet toimitetaan sulkukannella ja pika-sulkunipalla, mutta ilman vaihtotyökalua.

Malli 0 607 450 629

Iskuruuvinväänninsarjaan kuuluu iskuruuvinväännin 0 607 450 628 sekä karan jatke (90 mm) ja 5 hylsyvainta (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm ja 22 mm).

Liitäntä paineilmaverkkoon

► **Varmista, että paineilman paine ei ole alle 6,3 bar (91 psi), koska paineilmatyökalu on tarkoitettu tälle käyttöpaineelle.**

Suurinta tehoa varten tulee noudattaa taulukon "Tekniset tiedot" arvoja koskien letkun sisämittaa ja liitäntäkierrettä. Käytä korkeintaan 4 m pitkiä johtoja, jotta laitteen täysi teho säilyy.

Paineilma ei saa olla kostea eikä sen seassa saa olla kiintoesineitä, mikä voisi vioittaa tai liata paineilmatyökalua tai aiheuttaa sen ruostumisen.

Huomio: Paineilman huoltoyksikkö on pakollinen varuste. Se takaa paineilmatyökalun moitteettoman toiminnan. Huoltoyksikön käyttöohjetta on noudatettava.

Kaikkien putkivarusteiden, putkien ja letkujen on oltava mitoitettu niin, että ne kestävät vaaditun paineen ja ilmamäärät.

Katso, etteivät letkut tai putket puristu kasaan, taitu tai jää jännitykseen!

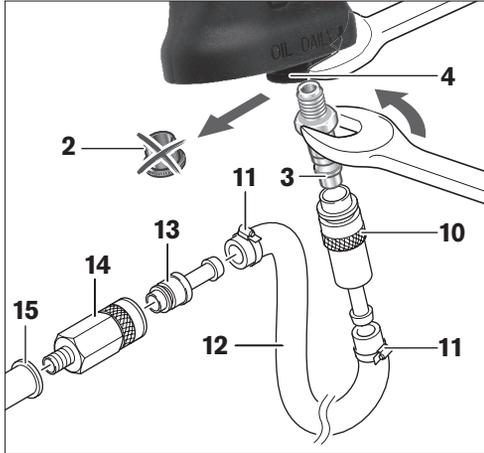
Tarvittaessa paineen voi tarkastaa manometrillä tuloliitännästä, kun paineilmatyökalu on kytketty päälle.

Työkalun liittäminen paineilma-putkiverkkoon

Poista sulkuksesi **2** ilman tuloaukon putkiliittimestä.

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

Letkuliitintä **3** kiinnitettäessä ja irrotettaessa on hyvä tukea tuloilman liitännästä **4** kiintoavaimella (avainkoko 19 mm), jotta työkalun sisällä olevat venttiiliinot eivät pääse vioittumaan.



Höllennä tuloilmaletkun **12** letkunkiristimet **11**. Työnnä tuloilmaletkun toinen pää automaattisen pikasulkuliittimen **10** letkumuhvin päälle, ja kiristä letkunkiristin uudelleen. Taita sitten tuloilmaletkun toinen pää liitäntänpään **13** päälle ja kiinnitä tuloilmaletku kiristämällä myös toinen letkunkiinnitin.

Kiinnitä automaattinen letkuliitin **14** huoltoyksikön ilmanpoistopuolelle **15**. Automaattiset letkuliittimet on nopea liittää, työkalua käytettäessä ne käynnistävät automaattisesti paineilman syötön.

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

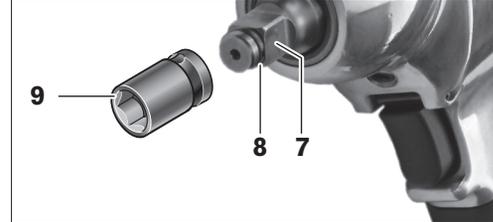
Työnnä liitäntänpää **13** liittiimeen **14**, tuloilmaletkun liittämisestä huoltoyksikköön. Varo, ettei laite käynnisty tahattomasti liittäessäsi pikasulkuliitin **10** letkunippaan **3**.

Työkalunvaihto

Vaihtotyökalun asennus

► **Kun asetat vaihtotyökalun paikalleen, katso, että se tulee kunnolla kiinni työkalunpitimeen.**

Jos vaihtotyökalu ei ole kunnolla paikallaan pitimessä, se voi irrota, jolloin työkalun hallinta menetetään.



Työnnä vaihtotyökalu **9** työkalunpitimen **7** neliöpään päälle. Tarkista, että joustava lukkorengas **8** lukkiutuu vaihtotyökalun uraan.

Käytä ainoastaan vaihtotyökaluja, joiden varsi sopii työkalunpitimeen (katso "Tekniset tiedot", sivu 101).

► **Älä käytä adaptereita.**

Vaihtotyökalun irrotus

Vedä ulos vaihtotyökalu **9** alaspäin työkalunpitimestä **7**. Kiinni tarttunut vaihtotyökalu voidaan irrottaa koputtamalla sitä kevyesti kumivasaralla.

Käyttöohjeet

Käyttöönotto

Paineilmatyökalun optimaalinen nimellispaine on 6,3 bar (91 psi), ilman tuloliitännästä mitattuna, kun työkalu on käynnissä.

► **Ota huomioon asetettu pyörimissuunta, ennen kuin kytket virran paineilmatyökaluun.** Jos haluat esim. kiertää ruuvin irti, mutta pyörimissuunta on säädetty niin, että ruuvi kiertyy kiinni, seurauksena voi olla työkalun voimakas vastaliike, jota on vaikea hallita.

Kiertosuunnan ja vääntömomentin asetus



Suunnanvaihtokytkin **1** toimii sekä suunnanvaihtokytkimenä, että vääntömomentin säätimenä.

Ⓕ "Forward" merkitsee kiertoa oikealle.

Ⓖ "Reverse" merkitsee kiertoa vasemmalle.

- ▶ **Käytä suunnanvaihtokytkintä ainoastaan sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.**

Kierto oikealle: Ruuvien ja muttereiden sisään kiertoa varten käännät suunnanvaihtokytkimen **1** myötäpäivään asentoon **1** (pienin vääntömomentti), **2** tai vasteeseen asti (suurin vääntömomentti).

Kierto vasemmalle: Ruuvien ja muttereiden avaimista varten kierrät suunnanvaihtokytkimen **1** vastapäivään.

Käynnistys ja pysäytys

Huomio: Jos paineilmatyökalu ei käynnisty esim. pitemmän seisokin jälkeen, katkaise ensin paineilman syöttö ja pyöritä sitten moottoria useamman kierroksen verran työkalupitimestä **7** käsin. Näin saadaan takertelu poistettua.



Käynnistä paineilmatyökalu painamalla käynnistyskytkintä **6**.

Pysäytä paineilmatyökalu päästämällä käynnistyskytkin **6** vapaaksi.

Huomio: Tarvittava vääntömomenttiasetus ja ruuvauksen kesto riippuu ruuviliitoksen lajista ja sen voi parhaiten määrittää käytännön kokein. Tarkista koeruuvauksen elektronisella vääntömomenttimittarilla tai momenttiavaimella. Kun olet määrittänyt optimaalisen vääntömomenttiasetuksen ja ruuvauksen keston, tulee sinun aina samanlaisissa ruuvinväännöissä painaa käynnistyskytkintä **6** yhtä pitkään.

Työskentelyohjeita

- ▶ **Katkaise paineilman syöttö, ennen kuin muutat työkalun säätöjä, vaihdat lisävarusteita tai lasket työkalun pois käsistä.** Näin estät paineilmatyökalun käynnistymisen vahingossa.
- ▶ **Laske työkalu mutterin/ruuvien päälle, ennen kuin kytket virran.** Pyörivä vaihtotyökalu voi luisahtaa irti mutterin/ruuvien pinnasta.
- ▶ **Jos paineilman syöttö katkeaa tai käyttöpaine laskee, katkaise ensin virta työkalusta. Tarkasta sitten käyttöpaine ja käynnistä työkalu, kun paine on oikeassa lukemassa.**

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

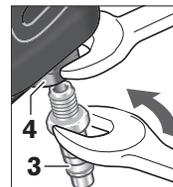
Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- ▶ **Katkaise paineilman syöttö, ennen kuin muutat työkalun säätöjä, vaihdat lisävarusteita tai lasket työkalun pois käsistä.** Näin estät paineilmatyökalun käynnistymisen vahingossa.

Paineilmatyökalu on valmistettu ja tarkastettu huolella: siitä huolimatta siihen voi tulla vikoja, jotka silloin on korjautettava valtuutetussa Bosch-sähkötyökalujen huolto- liikkeessä.

Tiedusteluissa ja varaosatilauksissa on muistettava aina antaa paineilmatyökalun tyyppikilvessä oleva 10-merkinen numero.



Puhdista säännöllisin välein työkalun tuloilma-aukossa oleva sihti. Irrota ensin letkuliitin **3** ja puhdista sitten sihti pölystä ja likahiukkaisista. Kierrä lopuksi letkuliitin takaisin paikalleen.

Letkuliitintä **3** kiinnitettäessä ja irrotettaessa on hyvä tukea tuloilman liitäntänstä **4** kiintoavaimella (avainkoko 19 mm), jotta työkalun sisällä olevat venttiilinosat eivät pääse vioittumaan.



Paineilman seassa olevat vesi- ja likahiukaset aiheuttavat ruostumista, joka voi vioittaa moottorin osia, venttiilejä jne. Ruosteen ehkäisemiseksi tuloilmaliitintä **4** on hyvä käsitellä muutamalla tipalla moottoriöljyä. Liitä työkalu sen jälkeen paineilmaverkkoon (ks. "Liitintä paineilmaverkkoon", sivu 101) ja anna moottorin pyöriä 5–10 s, imeytää samalla ulosvaluva öljy kankaaseen. **Sama on hyvä tehdä aina silloin, kun paineilmatyökalu ei ole ollut käytössä pitkään aikaan.**

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).

Voiteluaineet:

Moottoriöljy SAE 10/SAE 20



Noin 100 000 ruuvinväännön jälkeen täytyy iskukoneisto voidella uudelleen. Käännä iskuruuvinväännin niin, että kahva osoittaa ylöspäin. Kierrä ulos sulkuruuvi **16** sopivalla kuusiokoloavaimella (katso "Tekniset tiedot", sivu 101) vastapäivään. Poista jäteöljy ympäristöstävällisesti. Täytä moottoriöljyä iskukoneistoon sulkuruuvin aukon kautta. Katso täytettävän moottoriöljyn määrä moottoriöljyn taulukkoriviltä (katso "Tekniset tiedot", sivu 101). Poista ylimääräinen öljy pehmeällä rievulla. Kierrä sulkuruuvi **16** kiinni myötäpäivään.

Ammattitaitoisen henkilön on tarkastettava moottorin lamellit säännöllisin välein, tarvittaessa ne on uusittava.

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

Voitelu- ja puhdistusaineet on hävitettävä ympäristöstävällisesti. Muista lakisäätteiset määräykset.

Lisätarvikkeet

Tarkempia tietoja laadukkaasta lisävarusteohjelmasta löydät nettiosoitteista www.bosch-pt.com ja www.boschproductiontools.com tai kysy niitä lähimmästä erikoisliikkeestä.

Huolto ja asiakasneuvonta

Robert Bosch GmbH vastaa tämän tuotteen sopimukseen mukaisesta toimituksesta maakohtaisten/lakisääteisten määräyksien rajoissa. Tuotetta koskevat reklaamaatit pyydämme lähettämään seuraavaan osoitteeseen:

Faksi+49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Hävitys

Käytöstä poistettu paineilmatyökalu, lisävarusteet ja pakkausmateriaali on johdettava kierrätykseen ja samalla uusiokäyttöön.

► **Moottorin lamellit on hävitettävä määräyksien mukaan!** Lamellit on päällystetty teflonilla. Ne eivät saa kuumeta yli 400 °C, jolloin niistä vapautuu terveydelle vaarallisia höyrystäjä.

Kun paineilmatyökalu poistetaan käytöstä, pyydämme johtamaan sen kierrätykseen ja uusiokäyttöön (keräilykeskus) tai viemään työkalun alan liikkeeseen, esim. valtuutettuun Bosch-huoltoliikkeeseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για εργαλεία πεπιεσμένου αέρα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Να διαβάσετε και να τηρήσετε όλες τις υποδείξεις. Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή σε σοβαρούς τραυματισμούς. Διαφυλάξτε καλά τις υποδείξεις ασφαλείας.

1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- Διατηρείτε το τόπο που εργάζεστε καθαρό και καλά φωτισμένο.** Αταξία στον τόπο που εργάζεστε και μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- Μην εργάζεσθε με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνης.** Κατά την κατεργασία του υλικού μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός ο οποίος ίσως να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα, κρατάτε μακριά από τον τόπο που εργάζεσθε παιδιά και επισκέπτες.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας από άλλα άτομα μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

2) Ασφάλεια εργαλείων πεπιεσμένου αέρα

- Να χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα της κατηγορίας ποιότητας 5 κατά DIN ISO 8573-1 καθώς και μια ξεχωριστή μονάδα συντήρησης κοντά στο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Ο εισερχόμενος πεπιεσμένος αέρας πρέπει να μην περιέχει ξένα σώματα και υγρασία. Έτσι το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα προστατεύεται από ζημιές, βρωμιές οξειδωση.
- Να ελέγχετε τις συνδέσεις και τις τροφοδοτικές γραμμές.** Όλες οι μονάδες συντήρησης, οι συμπλέκτες και οι σωλήνες πρέπει, σχετικά με την πίεση και τον όγκο αέρα, να ανταποκρίνονται πλήρως στα τεχνικά χαρακτηριστικά. Πολύ χαμηλή πίεση επιδρά αρνητικά στη λειτουργία του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα, πολύ υψηλή πίεση μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές και τραυματισμούς.
- Να προστατεύετε τους σωλήνες από τσακίσματα, στενώσεις, διαλύτες και κοφτερές ακμές. Να κρατάτε τους σωλήνες μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια και περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Αλλάξτε αμέσως έναν τυχόν χαλασμένο σωλήνα.** Μια χαλασμένη τροφοδοτική

γραμμή μπορεί να οδηγήσει σε έναν ανεξέλεγκτα εκτινασσόμενο σωλήνα και σε τραυματισμούς. Στροβιλιζόμενη σκόνη ή στροβιλιζόμενα γρέζια μπορεί να τραυματίσουν σοβαρά τα μάτια.

- Φροντίζετε να είναι πάντα γερά σφιγμένοι οι σφιγκτήρες των σωλήνων.** Χαλαροί ή χαλασμένοι σφιγκτήρες μπορεί να οδηγήσουν σε ανεξέλεγκτη διαφυγή του πεπιεσμένου αέρα.

3) Ασφάλεια προσώπων

- Να είστε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεσθε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα εργαλείο πεπιεσμένου αέρα όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- Να φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό προσωπικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό προσωπικό εξοπλισμό, όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά παπούτσια, προστατευτικό κράνος ή ωασιπίδες, ανάλογα με το εκάστοτε εργαλείο πεπιεσμένου αέρα, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- Να αποφεύγετε μια αθέλητη εκκίνηση. Να βεβαιώνετε ότι το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα έχει αποζευχθεί πριν το συνδέσετε στην τροφοδοσία αέρα, πριν το παραλάβετε ή/και πριν το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα έχοντας το δάκτυλό σας στο διακόπτη ON/OFF ή σε περίπτωση που συνδέσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα στην τροφοδοσία αέρα όταν αυτό είναι συζευγμένο (ON), τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- Αφαιρέστε από το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ρύθμισης συναρμολογημένο σε ένα περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίστε για την ασφαλή θέση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Η ασφαλής θέση και η κατάλληλη στάση του σώματός σας συμβάλλουν στον καλύτερο έλεγχο του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα σε περιπτώσεις απροσδόκων περιστάσεων.

- f) **Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- g) **Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση αυτών των διατάξεων ελαττώνει τους κινδύνους που προκαλούνται από τη σκόνη.
- h) **Μην αναπνέετε άμεσα τον εξερχόμενο αέρα. Φροντίζετε, ο εξερχόμενος αέρας να μην χτυπάει τα μάτια σας.** Ο εξερχόμενος αέρας του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα μπορεί να περιέχει νερό, λάδια, μεταλλικά σωματίδια και βρωμιές από το συμπιεστή. Αυτό μπορεί να βλάψει την υγεία σας.
- 4) **Επιμελής χειρισμός και χρήση εργαλείων πεπιεσμένου αέρα**
- a) **Να χρησιμοποιείτε διατάξεις σύσφιξης ή μια μέγγενη για να ασφαλίσετε και να υποστηρίξετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Όταν συγκρατείτε το υπό κατεργασία τεμάχιο με το χέρι ή όταν το πιέζετε επάνω στο σώμα σας δεν μπορείτε να χειριστείτε ασφαλώς το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.
- b) **Μην υπερφορτώνετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα. Για την εκάστοτε εργασία να χρησιμοποιείτε μόνο το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα που προορίζεται γι' αυτήν.** Με το κατάλληλο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- c) **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα εργαλείο πεπιεσμένου αέρα που έχει χαλασμένο διακόπτη ON/OFF.** Ένα εργαλείο πεπιεσμένου αέρα που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- d) **Να διακόπτετε την τροφοδότηση με πεπιεσμένο αέρα πριν διεξάγετε στη συσκευή ρυθμίσεις, πριν αλλάξετε εξαρτήματα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει την κατά λάθος εκκίνηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.
- e) **Να διαφυλάγετε τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν**

έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες. Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.

- f) **Να περιποισίετε προσεκτικά το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα. Να ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα χωρίς να μπλοκάρουν ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία θα επηρεάζουν αρνητικά τον τρόπο λειτουργίας του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν ξαναχρησιμοποιήσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Η κακή συντήρηση των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- g) **Να διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με κοφτερές ακμές σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- h) **Να χρησιμοποιείτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα, τα εξαρτήματα, τα παρελκόμενα κτλ. σύμφωνα μ' αυτές τις οδηγίες. Να λαμβάνετε επίσης υπόψη τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό διεξαγωγή εργασία.** Η χρήση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτό μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- 5) **Service**
- a) **Να δίνετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο ειδικό προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

Ειδικές για το μηχάνημα υποδείξεις ασφαλείας

- ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ** **Να αποφεύγετε κάθε επαφή με ηλεκτροφόρους αγωγούς.** Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα δεν είναι μονωμένο και μια τυχόν επαφή με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή να συμβουλευέστε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός σωλήνα νερού προκαλεί ζημιά σε πράγματα ή/και μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

- ▶ **Να βγάξετε/κατεβάξετε όλες τις ασφάλειες ή/μέσα και όλους τους προστατευτικούς διακόπτες δια μέσου των οποίων τροφοδοτείται η περιοχή στην οποία πρόκειται να εργαστείτε πριν τρυπήσετε, κόψετε ή στερεώσετε κάτι σ' αυτήν την περιοχή.** Έτσι εμποδίζετε την ηλεκτροπληξία.
 - ▶ **Να χρησιμοποιείτε μόνο άψογα, άφθαρτα εργαλεία.** Σε περίπτωση θραύσης του τοποθετημένου εργαλείου, π.χ. του «καρδιού», μπορεί τα δημιουργούμενα θραύσματα να εκσφενδονιστούν με μεγάλη ταχύτητα και να προκαλέσουν τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
 - ▶ **Προσέχετε όταν τοποθετείτε το εργαλείο που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε.** Το εργαλείο αυτό πρέπει να «καθίσει» καλά στην υποδοχή εργαλείου. Σε περίπτωση που το εργαλείο δεν θα είναι στερεά συνδεδεμένο με την υποδοχή εργαλείου, μπορεί να λυθεί απ' αυτήν κι έτσι να μην μπορείτε πια να το ελέγχετε.
 - ▶ **Μη βάζετε ποτέ το χέρι σας κοντά στα περιστρεφόμενα εργαλεία.** Το χέρι σας μπορεί να τραυματιστεί από το εργαλείο.
 - ▶ **Να τοποθετείτε το εργαλείο επάνω στη βίδα/στο παξιμάδι μόνο όταν το μπουλονόκλειδο βρίσκεται εκτός λειτουργίας.** Περιστρεφόμενα εργαλεία μπορεί να γλιστρήσουν από τη βίδα/το παξιμάδι.
 - ▶ **Προσέχετε όταν βιδώνετε μεγάλες βίδες επειδή υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης, ανάλογα με το εργαλείο που χρησιμοποιείτε και το είδος της βίδας.** Συχνά, κατά το βιδώμα, οι μακριές βίδες δεν μπορούν να ελεγχθούν κι έτσι υπάρχει κίνδυνος να γλιστρήσουν και να σας τραυματίσουν.
 - ▶ **Να υποστηρίξετε το μπουλονόκλειδο, π.χ. κρατώντας κόντρα με μια κατάλληλη διάταξη, όταν εργάζεστε με υψηλή ροπή στρέψης.** Όταν εργάζεστε με υψηλές ροπές στρέψης μπορεί να δράσουν αρνητικές αντιδραστικές δυνάμεις (κλοτσιμάτα), οι οποίες, όμως, μπορούν να μειωθούν με τη βοήθεια μιας κατάλληλης διάταξης υποστήριξης.
 - ▶ **Να προσέχετε όταν εργάζεστε σε στενές θέσεις. Να κρατάτε τα χέρια σας μακριά από τη διάταξη κοντραρίσματος.** Εξαιτίας των εμφανιζόμενων αντίστροφων ροπών στρέψης μπορεί να τραυματιστείτε από σφήνωμα ή ζούλημα.
 - ▶ **Να δίνετε προσοχή στη ρυθμισμένη φορά περιστροφής, πριν θέσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σε λειτουργία.** Όταν, για παράδειγμα, θέλετε να λύσετε μια βίδα, η φορά περιστροφής όμως, είναι ρυθμισμένη για βιδώμα, αυτό μπορεί να προκαλέσει μια απότομη, ανεξέλεγκτη κίνηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.
 - ▶ **Μη θέσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα ποτέ σε λειτουργία, όταν το μεταφέρετε.** Η περιστρεφόμενη υποδοχή εργαλείου μπορεί να τυλιχτεί στα μαλλιά ή τα ρούχα σας και να οδηγήσει στον τραυματισμό σας.
 - ▶ **Όταν θέλετε να εργαστείτε με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα κάνοντας χρήση μιας διάταξης ανάρτησης ή σύσφιξης, τότε πρέπει να το στερεώσετε στη διάταξη αυτή πριν συνδέσετε στην τροφοδότηση με πεπιεσμένο αέρα.** Έτσι αποφεύγετε την κατά λάθος εκκίνησή του.
 - ▶ **Να ελέγχετε τακτικά την κατάσταση του τόξου ανάρτησης και των γάντζων της διάταξης ανάρτησης.**
- ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Η σκόνη που δημιουργείται κατά τη τρίψιμο με σμιριδόχαρτο, το πριόνισμα, τη λείανση, το τρύπημα καθώς και κατά την εκτέλεση άλλων, παρόμοιων εργασιών, μπορεί να είναι καρκινογόνος, να επηρεάζει αρνητικά τη γονιμότητα ή/και τα κληρονομικά χαρακτηριστικά. Μερικές ουσίες που περιέχονται σε τέτοιες σκόνες είναι:
- Μόλυβδος σε μολυβδόχα χρώματα και λάκες,
 - κρυσταλλική πυριτική γη σε πλίθους, τσιμέντο, και σε άλλες δομικές εργασίες,
 - αρσενικό και χρωμάτιο σε χημικά κατεργασμένο ξύλο.
- Ο κίνδυνος νοσήματος εξαρτάται πόσο συχνά εκτίθεστε σ' αυτές τις ουσίες. Για να περιορίσετε τον αντίστοιχο κίνδυνο θα πρέπει να εργάζεστε σε καλά αεριζόμενους χώρους και να φοράτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. ειδικά για τέτοιες εργασίες κατασκευασμένες αναπνευστικές συσκευές οι οποίες διηθούν (συγκρατούν) ακόμη και τα πιο μικρά σωματίδια).

Σύμβολα

Τα σύμβολα που ακολουθούν μπορεί να έχουν σημασία για το εργαλείο σας με πεπεισμένο αέρα. Παρακαλούμε αποτυπώσετε στο μυαλό σας τα σύμβολα και τη σημασία τους. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων συμβάλλει στον καλύτερο και ασφαλέστερο χειρισμό του εργαλείου με πεπεισμένο αέρα.

Σύμβολο		Σημασία
W	W	Μονάδα ισχύος επίσης και «Hp» για «horsepower»
Nm	Nm	Μονάδα ενέργειας (Ροπή στρέψης) επίσης και «ft-lbs» για «foot-rounds»
kg	kg	Μονάδα μάζας (βάρους) επίσης και «lbs» για «rounds»
mm	mm	Μονάδα μήκους επίσης και «in» για «inch»
min	min	Μονάδα χρόνου
s	s	Μονάδα χρόνου
bar	bar	Μονάδα πίεσης αέρα επίσης και «psi» για «rounds per square inch»
l/s	l/s	Μονάδα κατανάλωσης αέρα επίσης και «cfm» για «cubic feet per minute»
ml	ml	Μονάδα για τον όγκο μπορεί επίσης και «cin» για «cubic inch»
min ⁻¹	min ⁻¹	Μονάδα αριθμού στροφών, π.χ. αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
°C	°C	Μονάδα για τη θερμοκρασία μπορεί επίσης και «°F» για «Βαθμός Φαρενάιτ»
dB	dB	Ιδιαίτ. τιμή της σχετικής ισχύος ήχου
n ₀		Σύμβολο αριθμού στροφών χωρίς φορτίο
∅		Σύμβολο διαμέτρου, π.χ. διάμετρος βίδας
↺		Σύμβολο φοράς περιστροφής (αριστερόστροφη κίνηση, δεξιόστροφη κίνηση)
■		Σύμβολο εξωτερικού τετραγώνου
→		Σύμβολο κατεύθυνσης εκτέλεσης πράξης

Σύμβολο	Σημασία
	Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.
	Να φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό προσωπικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό προσωπικό εξοπλισμό, όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά παπούτσια, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με το εκάστοτε εργαλείο πεπεισμένου αέρα, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

Περιγραφή λειτουργίας



- 1 Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής
- 2 Βιδωτό πώμα
- 3 Ρακόρ σωλήνα (Ρακόρ ταχυσύνδεσης)
- 4 Στηρίγματα σύνδεσης στη είσοδο αέρα
- 5 Έξοδος αέρα με σιαστήρα
- 6 Διακόπτης ON/OFF
- 7 Υποδοχή εργαλείου
- 8 Ροδέλα ασφαλείας στην υποδοχή εργαλείου
- 9 Εργαλείο (παρελκόμενο) (π.χ. σετ κλειδιών τύπου Άλεν σύμφωνα με DIN 3129 για βίδες με εξαγωνη κεφαλή)

Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

		3/8"	3/8" με 1/2" στοιχείο σύνδεσης	1/2"
Μπουλονόκλειδο πεπιεσμένου αέρα				
Αριθμός ευρετηρίου 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min ⁻¹	10000	10000	7000
μέγ. ροπή στρέψης σκληρή περίπτωση	Nm	120	120	310
βιδώματος σύμφωνα με ISO 5393	ft-lbs	89	89	229
μέγιστη διάμετρος βίδας	mm	14	14	18
Φορά περιστροφής				
Υποδοχή εργαλείου		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Βιδωτό πώμα 16 O	mm	4,0	4,0	4,0
Λάδι κινητήρων SAE 40	ml	15,0	15,0	25,0
	cin	0,9	0,9	1,5
Ονομαστική πίεση	bar	6,3	6,3	6,3
	psi	91	91	91
Σπείρωμα σύνδεσης	1/4" NPT	●	●	●
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	mm	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"
Κατανάλωση αέρα υπό φορτίο	l/s	6,0	6,0	8,5
	cfm	12,7	12,7	18,0
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,5	1,5	2,3
	lbs	3,3	3,3	5,1

Συναρμολόγηση

Περιεχόμενο συσκευασίας

Τύπος 0 607 450 626/... 627/... 628

Τα μπουλονόκλειδα παραδίνονται με βιδωτό πώμα και ασυναρμολόγητο ρακόρ ταχυσύνδεσης αλλά χωρίς παρελκόμενα εργαλεία.

Τύπος 0 607 450 629

Το σετ του μπουλονόκλειδου περιέχει το μπουλονόκλειδο 0 607 450 628 καθώς και μια προέκταση άξονα (90 mm) και 5 σωληνωτά κλειδιά (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm και 22 mm).

Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρα

► **Να φροντίζετε, η πίεση να μην πέσει κάτω από 6,3 bar (91 psi) επειδή το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα δεν έχει κατασκευαστεί για εργασία υπό τέτοιες πιέσεις.**

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 πεπιεσμένου αέρα από ζημιές, βρωμιές και οξειδώσεις.

Υπόδειξη: Απαιτείται η χρήση μιας μονάδας συντήρησης. Έτσι εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

Δώστε προσοχή στις οδηγίες χειρισμού της μονάδας συντήρησης.

Όλοι οι σπλισμοί, οι γραμμές σύνδεσης και οι σωλήνες πρέπει να αντέχουν στην πίεση και στον απαραίτητο όγκο αέρα.

Αποφεύγετε τις στενώσεις των τροφοδοτικών γραμμών, π.χ. από ζουλήματα, τσακίσματα ή τεντώματα!

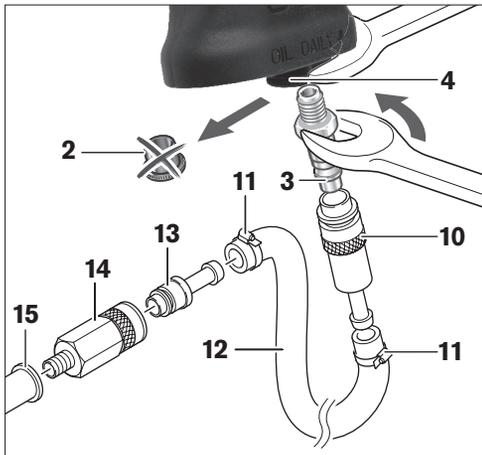
Αν χρειαστεί, ελέγξτε την πίεση στην είσοδο αέρα με ένα μανόμετρο, όταν το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα βρίσκεται σε λειτουργία.

Σύνδεση της τροφοδοσίας αέρα στο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα

Αφαιρέστε το βιδωτό πώμα **2** από το στηρίγμα σύνδεσης στην είσοδο αέρα.

Βιδώστε το ρακόρ σωλήνα **3** στα στηρίγματα σύνδεσης στην είσοδο αέρα **4**.

Για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στα εξαρτήματα των εσωτερικών βαλβίδων του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα, θα πρέπει, όταν βιδώνετε και ξεβιδώνετε το ρακόρ σωλήνα **3** στα προεξέχοντα στηρίγματα της εισόδου αέρα **4** να κρατάτε κόντρα με ένα γερμανικό κλειδί (άνοιγμα κλειδιού 19 mm).



Χαλαρώστε τους σφιγκτήρες σωλήνα **11** του σωλήνα προσαγωγής αέρα **12**. Περάστε το ένα άκρο του σωλήνα προσαγωγής αέρα επάνω στη μούφα του αυτόματου συμπλέκτη ταχυσύνδεσης **10** και σφίξτε πάλι καλά το σφιγκτήρα σωλήνα. Στη συνέχεια περάστε το άλλο άκρο του σωλήνα προσαγωγής αέρα στο ρακόρ σύνδεσης **13** και στερεώστε το σωλήνα προσαγωγής αέρα σφίγγοντας καλά τον άλλο σφιγκτήρα σωλήνα.

Βιδώστε μια αυτόματη κοχλιοσύνδεση **14** στην έξοδο αέρα της μονάδας συντήρησης **15**. Οι αυτόματες κοχλιοσυνδέσεις επιτρέπουν τη γρήγορη σύνδεση και διακοπών την παροχή αέρα αυτόματα όταν λυθεί η κοχλιοσύνδεση.

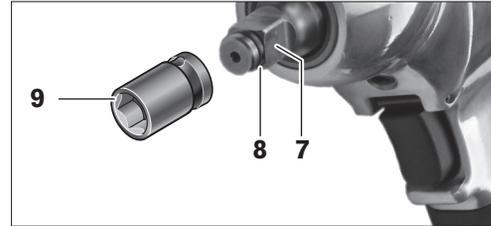
Υπόδειξη: Να στερεώνετε το σωλήνα παροχής αέρα πρώτα στο εργαλείο πεπιεσμένου αέρα και κατόπιν στη μονάδα συντήρησης.

Τοποθετήστε το ρακόρ συμπλέκτη **13** στο συμπλέκτη **14** για να συνδέσετε το σωλήνα προσαγωγής αέρα στη μονάδα συντήρησης. Δώστε προσοχή, για να μη θέσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα άμεσα σε λειτουργία όταν συνδέετε το συμπλέκτη ταχυσύνδεσης **10** με το ρακόρ σωλήνα **3**.

Αντικατάσταση εξαρτήματος

Τοποθέτηση των εργαλείων

- Προσέχετε όταν τοποθετείτε το εργαλείο που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε. Το εργαλείο αυτό πρέπει να «καθίσει» καλά στην υποδοχή εργαλείου. Σε περίπτωση που το εργαλείο δεν θα είναι στερεά συνδεδεμένο με την υποδοχή εργαλείου, μπορεί να λυθεί απ' αυτήν κι έτσι να μην μπορείτε πια να το ελέγχετε.



Τοποθετήστε το εργαλείο **9** επάνω στο καρέ της υποδοχής εργαλείου **7**. Δώστε προσοχή, ώστε η ροδέλα ασφαλείας **8** να πιάσει στην εγκοπή του εργαλείου.

Να χρησιμοποιείτε πάντοτε εργαλεία με κατάλληλο στέλεχος τοποθέτησης (βλέπε «Τεχνικά χαρακτηριστικά», σελίδα 111).

- Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά.

Αφαίρεση του εργαλείου

Αφαιρέστε το εργαλείο **9** τραβώντας το από την υποδοχή εργαλείου **7**. Σε περίπτωση που το εργαλείο έχει σφηνώσει, χαλαρώστε το με ελαφρά χτυπήματα.

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εργάζεται άριστα με ονομαστική πίεση 6,3 bar (91 psi), μετρημένη στη είσοδο αέρα όταν το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα λειτουργεί.

- **Να δίνετε προσοχή στη ρυθμισμένη φορά περιστροφής, πριν θέσετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σε λειτουργία.** Όταν, για παράδειγμα, θέλετε να λύσετε μια βίδα, η φορά περιστροφής όμως, είναι ρυθμισμένη για βίδωμα, αυτό μπορεί να προκαλέσει μια απότομη, ανεξέλεγκτη κίνηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

Ρύθμιση φοράς περιστροφής και ροπής στρέψης



Ο διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής **1** χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση και της φοράς περιστροφής και της ροπής στρέψης.

- Ⓕ «Forward» σημαίνει δεξιόστροφη κίνηση.
- Ⓖ «Reverse» σημαίνει αριστερόστροφη κίνηση.

► Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής επιτρέπεται μόνο όταν το μηχάνημα είναι ακινητοποιημένο.

Δεξιόστροφη κίνηση: Για να βιδώσετε βίδες και παξιμάδια γυρίστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **1** με φορά ωρολογιακή στη θέση 1 (ελάχιστη ροπή στρέψης), 2 ή τέρμα (μέγιστη ροπή στρέψης).

Αριστερόστροφη κίνηση: Για να λύσετε βίδες και παξιμάδια γυρίστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **1** με φορά αντίθετη της ωρολογιακής.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Υπόδειξη: Σε περίπτωση που το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα δεν ξεκινά, π.χ. μετά από πολύ χρόνο ακινησίας, τότε διακόψτε την παροχή αέρα και γυρίστε τον κινητήρα αρκετές φορές με το χέρι μέσω της υποδοχής εργαλείου **7**. Μ' αυτόν τον τρόπο εξουδετερώνονται οι δυνάμεις πρόσφυσης.



Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα πατήστε το διακόπτη ON/OFF **6**.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **6**.

Υπόδειξη: Η κατάλληλη ρύθμιση της ροπής στρέψης και η διάρκεια του βιδώματος/ξεβιδώματος εξαρτώνται από το είδος της κοχλιοσύνδεσης και θα πρέπει να εξακριβώνονται με πρακτική δοκιμή. Να ελέγχετε το δοκιμαστικό βιδώμα/ξεβιδώμα με ένα ηλεκτρονικό όργανο μέτρησης της ροπής στρέψης ή με ένα δυναμόμετρο. Μόλις εξακριβώσετε την άριστη ρύθμιση της ροπής στρέψης και τη διάρκεια του βιδώματος/ξεβιδώματος, τότε πρέπει να κρατάτε, σε όλα τα βιδώματα/ξεβιδώματα, το διακόπτη ON/OFF **6** πατημένο με την ίδια χρονική διάρκεια.

Υποδείξεις εργασίας

- ▶ **Να διακόπτετε την παροχή αέρα πριν διεξάγετε στο μηχάνημα εργασίες ρύθμισης, πριν αντικαταστήσετε κάποιο εξάρτημά του καθώς και όταν αποθέτετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Με αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζετε την κατά λάθος εκκίνηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.
- ▶ **Να τοποθετείτε το εργαλείο επάνω στη βίδα/στο παξιμάδι μόνο όταν το μπουλονόκλειδο βρίσκεται εκτός λειτουργίας.** Περιστερόφωνα εργαλεία μπορεί να γλιστρήσουν από τη βίδα/το παξιμάδι.
- ▶ **Σε περίπτωση διακοπής της παροχής αέρα ή όταν μειωθεί η πίεση λειτουργίας θέστε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα εκτός λειτουργίας. Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας και ξεκινήστε εκ νέου μόνο όταν η πίεση λειτουργίας είναι πάλι κανονική.**

Φορτία που εμφανίζονται απότομα προκαλούν ισχυρή πτώση του αριθμού στροφών ή ακόμη και την ακινησία του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα, χωρίς όμως να βλάπτουν τον κινητήρα.

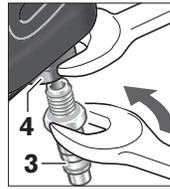
Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ **Να διακόπτετε την παροχή αέρα πριν διεξάγετε στο μηχάνημα εργασίες ρύθμισης, πριν αντικαταστήσετε κάποιο εξάρτημά του καθώς και όταν αποθέτετε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα.** Με αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζετε την κατά λάθος εκκίνηση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Όταν ζητάτε πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10 ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.



Να καθαρίζετε τακτικά το πλέγμα στην είσοδο αέρα του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα. Γι' αυτό πρέπει να ξεβιδώσετε το ρακόρ σωλήνα **3** και να αφαιρέσετε τα σωματίδια σκόνης και βρωμιάς από το πλέγμα. Ακολούθως πρέπει να βιδώσετε πάλι καλά το ρακόρ σωλήνα.

Για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στα εξαρτήματα των εσωτερικών βαλβίδων του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα, θα πρέπει, όταν βιδώνετε και ξεβιδώνετε το ρακόρ σωλήνα **3** στα προεξέχοντα στηρίγματα της εισόδου αέρα **4** να κρατάτε κόντρα με ένα γερμανικό κλειδί (άνοιγμα κλειδιού 19 mm).



Τα σωματίδια νερού και βρωμιάς που περιέχονται στον πεπιεσμένο αέρα προκαλούν οξειδώσεις και οδηγούν σε φθορά των ελασμάτων, βαλβίδων κλπ. Για να εμποδίσετε κάτι τέτοιο πρέπει να βάλετε στην είσοδο αέρα **4** μερικές σταγόνες λαδιού κινητήρα. Συνδέστε πάλι το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα στην παροχή αέρα (βλέπε «Σύνδεση στην τροφοδοσία αέρα», σελίδα 111) κι αφήστε το να λειτουργήσει 5 – 10 s. Σφουγγίζετε ταυτόχρονα το εξερχόμενο λάδι μ' ένα πανί. **Σε περίπτωση που το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα δεν πρόκειται χρησιμοποιηθεί για αρκετό καιρό, τότε πρέπει να εφαρμόσετε πάντοτε την παραπάνω διαδικασία.**

Σε όλα τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα της Bosch που δεν ανήκουν στη κατασκευαστική σειρά CLEAN (ένας ειδικός κινητήρας πεπιεσμένου αέρα που λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα χωρίς λάδι) θα πρέπει να προσθέτετε διαρκώς ένα νέφος λαδιού στον ρέοντα αέρα. Το απαραίτητο γι' αυτό λαδωτήρι πεπιεσμένου αέρα βρίσκεται στη μονάδα συντήρησης πεπιεσμένου αέρα που είναι συνδεδεμένη εν σειρά με το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα (περισσότερες σχετικές πληροφορίες θα πάρετε από τον κατασκευαστή του συμπιεστή).

Μέσο λίπανσης:

Λάδι κινητήρα SAE 10/SAE 20



Μετά από περίπου 100 000 βιδώματα/ξεβιδώματα πρέπει να λιπάνετε πάλι το μηχανισμό κρούσης. Γυρίστε το μπουλονόκλειδο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η λαβή να δείχνει προς τα επάνω. Ξεβιδώστε το βιδωτό πώμα **16** με ένα κατάλληλο κλειδί τύπου Άλεν (βλέπε «Τεχνικά χαρακτηριστικά», σελίδα 111) γυρίζοντάς το με φορά αντίθετη της ωρολογιακής. Αδειάστε και αποσύρετε το παλιό λάδι με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Γεμίστε με λάδι κινητήρα το μηχανισμό κρούσης μέσω της τρύπας για το βιδωτό πώμα. Η αντίστοιχη ποσότητα λαδιού κινητήρα αναφέρεται στον πίνακα, στη γραμμή για το λάδι κινητήρα (βλέπε «Τεχνικά χαρακτηριστικά», σελίδα 111). Καθαρίστε τυχόν περίσσιο λάδι με ένα μαλακό πανί. Βιδώστε πάλι καλά το βιδωτό πώμα **16** γυρίζοντάς το με ωρολογιακή φορά.

Τα ελάσματα του κινητήρα πρέπει να ελέγχονται σε τακτικά χρονικά διαστήματα από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό και, αν χρειαστεί, να αλλάζονται.

- ▶ **Να αναθέτετε τις εργασίες συντήρησης και επισκευής μόνο σε άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό.** Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα.

Να αποσύρετε τα υλικά λίπανσης και καθαρισμού με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Να λαμβάνετε υπόψη σας τις σχετικές νομικές διατάξεις.

Εξαρτήματα

Για το πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων ποιότητας μπορείτε να ενημερωθείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.bosch-pt.com και www.boschproductiontools.com ή στον κοντινό σας, ειδικό έμπορα.

Service και Σύμβουλος πελατών

Η Robert Bosch GmbH ευθύνεται για τη συμβατική παράδοση αυτού του προϊόντος μέσα στο πλαίσιο των νομικών/εθνικών κανονισμών. Για παράπονα σχετικά με το προϊόν παρακαλούμε να απευθυνθείτε στην εξής διεύθυνση:

Fax +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Απόσυρση

Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

- ▶ **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 πεπιεσμένου αέρα 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.

Havalı Aletler İçin Genel Güvenlik Talimatı

⚠ UYARI Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun ve bunlara uyun. Aşağıdaki talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpması, yangın tehlikesi veya ciddi yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Bu talimatı iyi ve güvenli bir yerde saklayın.

1) Çalışma yeri güvenliği

- Çalışma yerinizi temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Çalışma yerindeki düzensizlik ve çalışma alanındaki yetersiz aydınlatma kazalara neden olabilir.
- Yanıcı sıvıların, gazların ve tozların olduğu patlama tehlikesi bulunan ortamlarda havalı aletinizle çalışmayın.** İş parçasını işlerken toz veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar ortaya çıkabilir.
- Havalı aletinizi kullanırken sizi izleyenleri, çocukları ve konuklarınızı çalışma yerinizden uzak tutun.** Başkaları tarafından dikkatiniz dağıtılacak olursa havalı aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Havalı aletlerin güvenliği

- DIN ISO 8573-1'e göre kalite sınıfı 5'e giren basınçlı hava kullanın ve havalı aletinizin yanında ayrı bir bakım ünitesi bulundurun.** Havalı aleti hasardan, kirlenmeden ve paslanmadan korumak için kullanılan havada yabancı parçacıklar ve nem olmamalıdır.
- Bağlantıları ve ikmal hatlarını kontrol edin.** Bütün bakım üniteleri, kuplajlar ve hortumlar basınç ve hava miktarı bakımından teknik veriler bölümünde belirtilen verilere uygun olmalıdır. Çok düşük basınç havalı aletin işlevini kısıtlar, çok fazla basınç ise maddi hasara ve yaralanmalara neden olabilir.
- Hortumları bükülmeye, kırılmaya, sıkışmaya, çözücü maddelere ve keskin kenarlı cisimlere karşı koruyun. Hortumları aşırı sıcaklıktan, yağdan ve dönen parçalardan uzak tutun. Hasar gören hortumu zaman geçirmeden değiştirin.** Hasarlı ikmal hattı basınçlı hava hortumunun savrulmasına ve yaralanmalara neden olabilir. Savrulan toz ve talaşlar ağır göz yaralanmalarına neden olabilir.
- Hortum kelepçelerinin her zaman iyice sıkılmış olduğundan emin olun.** Yeteri kadar sıkılmamış veya hasar görmüş hortum kelepçeleri havanın kontrolsüz biçimde kaçmasına neden olabilir.

3) Kişilerin güvenliği

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve havalı aletle çalışırken makul biçimde hareket edin. Yorgunsanız veya hap, alkol veya ilaçların etkisindeyken havalı aletleri kullanmayın.** Havalı aleti kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
- Kişisel korunma donanımı ve daima koruyucu bir gözlük kullanın.** Havalı aletin türüne ve kullanım alanına göre toz maskesi, kaymayan sağlam iş ayakkabıları, koruyucu kask ve kulaklık gibi kişisel korunma donanımlarının kullanılması yaralanma rizikosunu azaltır.
- Aletin yanlışlıkla çalışmaması için gerekli önlemleri alın. Hava ikmaline bağlamadan, elinize alırken veya taşırken havalı aletin kapalı olduğundan emin olun.** Havalı aleti taşırken parmağınız açma/kapama şalteri üzerinde olursa veya aleti çalışır durumda hava ikmaline bağlarsanız kazalar ortaya çıkabilir.
- Havalı aleti çalıştırmadan önce ayar aletlerini alın.** Havalı aletin dönen bir parçasında bulunan ayar aleti yaralanmalara neden olabilir.
- Kendinize çok fazla güvenmeyin. Duruşunuzu güvenli olmasına dikkat edin ve her zaman dengenizi koruyun.** Duruşunuz güvenli ve beden pozisyonunun uygun olursa havalı aleti daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- Uygun iş giysileri giyin. Geniş giysiler ve takı kullanmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun.** Bol giysiler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalar tarafından tutulabilir.
- Toz emme ve toz tutma donanımları monte edilirken bunların bağlı olduğundan ve doğru biçimde kullanıldığından emin olun.** Bu donanımların kullanımı tozdan kaynaklanacak tehlikeleri azaltır.
- Atık havayı direkt olarak solumayın. Atık havanın gözlerinize gelmemesine dikkat edin.** Havalı aletin atık havası kompresörden gelen su, yağ, metal ve kir parçacıkları içerebilir. Bunlar sağlığa zararlıdır.

4) Havalı aletlerin dikkatli kullanımı

- a) **İş parçasını sabitlemek ve desteklemek için germe donanımı veya vidalı mengene kullanın.** İş parçasını elinizle tutar veya bedeninize bastırırsanız havalı aleti güvenli kullanamazsınız.
 - b) **Havalı aleti fazla zorlamayın. Yaptığınız işe uygun havalı aleti kullanın.** Uygun havalı aletle belirtilen performans alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
 - c) **Açma/kapama şalteri bozuk olan havalı aletleri kullanmayın.** Açılıp kapanamayan havalı alet tehlikelidir ve mutlaka onarılmalıdır.
 - d) **Alette ayarlama yaparken, aksesuar parçalarını değiştirirken veya havalı aleti elinizden bırakırken hava ikmalini kesin.** Bu güvenlik önlemi havalı aletin istenmeden çalışmasını önler.
 - e) **Kullanım dışındaki havalı aletleri çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın. Kullanımını bilmeyen veya bu talimatı okumayan kişilerin havalı aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldıklarında havalı aletler tehlikelidir.
 - f) **Havalı aletin bakımını özenle yapın. Hareketli alet parçalarının kusursuz işlev görüp görmediklerini, sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların kırık veya hasarlı olup olmadıklarını, havalı aletin işlevinin engellenip engellenmediğini kontrol edin. Havalı aleti kullanmadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası bakımı iye yapılmayan havalı aletten kaynaklanır.
 - g) **Kesme uçlarını her zaman keskin ve temiz tutun.** Kesici kenarları keskin olan ve bakımı iyi yapılan kesme uçları daha az sıkışır ve daha rahat yönlendirilir.
 - h) **Havalı aleti, aksesuarı, uçları vb. bu talimat hükümlerine uygun olarak kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yapılan işi göz önünde bulundurun.** Havalı aletin kendisi için öngörülen işlerin dışında kullanılması tehlikeli durumların ortaya çıkmasına neden olabilir.
- 5) **Servis**
- a) **Havalı aletinizin onarımını sadece orijinal yedek parça kullanmak koşulu ile kalifiye uzmanlara yaptırın.** Bu sayede havalı aletin güvenliği garantiye alırsınız.

Alete özgü güvenlik talimatı

⚠ TEHLİKE Elektrik akımı altındaki kablolarla temastan kaçının. Bu havalı alet izolasyonlu değildir, bu nedenle elektrik akımı altındaki bir kabloyla temas elektrik çarpmasına neden olabilir.

- ▶ **Görünmeyen ikmal hatlarını tespit etmek üzere uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketlerinden yardım alın.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamalar ortaya çıkarabilir. Bir su borusuna girmek maddi hasara veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Delme, kesme veya tespit işlemi yapmadan önce o alanı besleyen bütün sigorta ve koruyucu şalterleri kesin.** Bu yolla elektrik çarpması tehlikesini önlersiniz.
- ▶ **Daima kusursuz ve aşınmamış uçlar kullanın.** Örneğin lokma anahtarı gibi uçlar kullanılırken kırılma olursa çevreye büyük parçalar hızla savrulabilir ve bunun sonucunda maddi hasar veya yaralanmalar olabilir.
- ▶ **Ucu takarken uç kovanına sıkı biçimde oturtmasına dikkat edin.** Uç uç kovani ile sıkı bir bağlantı içinde olmazsa gevşeyebilir ve kontrol edilemez.
- ▶ **Elinizi hiçbir zaman dönmekte olan uca yaklaştırmayın.** Eliniz uç tarafından yaralanabilir.
- ▶ **Ucu sadece vidalama makinesi dururken somun ve vidaların üzerine yerleştirin.** Dönmekte olan uçlar somun ve vidaların üzerinden kayabilir.
- ▶ **Uzun vidaları takarken dikkatli olun, vidanın türüne ve kullanılan uca göre kayma tehlikesi vardır.** Uzun vidalar her zaman iyi kontrol edilemez ve takma sırasında kayabilir ve yaralanmalara neden olabilirler.
- ▶ **Yüksek torkla çalışırken vidalama makinesini örneğin bir kontra tutucu ile destekleyin.** Yüksek torklarla çalışırken hasar verebilecek reaksiyon momentleri ortaya çıkabilir, bunları destek donanımları ile önleyebilirsiniz.
- ▶ **Dar çalışma alanlarında dikkatli olun. Ellerinizi kontra tutucudan uzak tutun.** Reaksiyon torkları nedeniyle sıkışma ve kayma sonucu yaralanmalar olabilir.

- ▶ **Havalı aleti çalıştırmadan önce ayarlanmış bulunan dönme yönüne dikkat edin.** Örneğin bir vidayı gevşetmek istiyorsanız ve dönme yönü vidaların takılmasına göre ayarlanmışsa, havalı aletin kontrol dışı hareket etme olasılığı vardır.
- ▶ **Havalı aleti taşırken hiçbir zaman çalıştırmayın.** Dönmekte olan uç kovani giysilerinizi veya saçlarınızı sararak yaralanmanıza neden olabilir.
- ▶ **Havalı aleti bir asma veya germe donanımında kullanmak istiyorsanız, hava ikmalini bağlamadan önce aleti donanıma tespit edin.** Bu sayede aletin istenmeden çalışmasını önlersiniz.
- ▶ **Asma kolunun ve asma donanımındaki kancanın durumunu düzenli olarak kontrol edin.**

⚠ UYARI Zımparalama, kesme, taşlama, delme ve benzeri işlerde ortaya çıkan toz kanserojen, kısırlık yapan veya genetik bozukluk oluşturan nitelikte olabilir. Bu tozlar içinde bulunan maddelerden bazıları şunlardır:

- Kurşun içeren boya ve laklardaki kurşun;
- Tuğla, çimento ve diğer duvar malzemesindeki kristalin çakıl toprağı;
- Kimyasal işlem görmüş ahşaptaki arsen ve kromat.

Hastalanma rizikosunu bu maddelere ne sıklıkta maruz kaldığınıza bağlıdır. Tehlikeyi azaltmak için her zaman iyi havalandırılan yerlerde uygun koruyucu donanımla çalışmalısınız (örneğin en küçük toz parçacıklarını da filtre edebilen özel tasarımlı solunum maskesi).

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	
W	W	Güç birimi "horsepower" için "Hp" de mümkün
Nm	Nm	Enerji birimi (Tork) "foot-pounds" için "ft-lbs" de mümkün
kg	kg	Kütle birimi (Ağırlık) "pounds" için "lbs" de mümkün
mm	mm	Uzunluk birimi "inch" için "in" de mümkün
min	dak	Zaman birimi
s	s	Zaman birimi
bar	bar	Hava basıncı birimi "pounds per square inch" için "psi" de mümkün
l/s	l/s	Hava tüketimi birimi "cubic feet per minute" için "cfm" de mümkün
ml	ml	Hacim birimi "cubic inch" için "cin" de mümkün
min ⁻¹	dev/dak	Devir sayısı birimi, örneğin boştaki devir sayısı
°C	°C	Sıcaklık birimi "Grad Fahrenheit" için "°F" de mümkün
dB	dB	Nispi gürültü için özel ölçü
n ₀		Boştaki devir sayısı sembolü
∅		Çap sembolü, örneğin vida çapı
↻		Dönme yönü sembolü (sola veya sağa dönüş)
■		Dış dörtgen sembolü
→		İşlem yönü sembolü
		Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.
		Daima bir koruyucu gözlük ve kişisel korunma donanımı kullanın. Havalı aletin türü ve kullanımına uygun olarak toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask ve kulaklık gibi kişisel korunma donanımlarının kullanılması yaralanma tehlikesini azaltır.

Fonksiyon tanımı



- 1 Dönme yönü değiştirme şalteri
 - 2 Kapak
 - 3 Hortum nipeli (Hızlı kapama nipeli)
 - 4 Hava girişindeki bağlantı rakoru
 - 5 Susturuculu hava çıkışı
 - 6 Açma/kapama şalteri
 - 7 Uç kovani
 - 8 Uç kovanındaki raylı rondela
 - 9 Uç (örneğin altıgen vidalar için DIN 3129'a göre lokma anahtarı takımı)
- Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.**

Usulüne uygun kullanım

Bu havalı alet; belirtilen ölçü ve performans alanında vidaların takılıp gevşetilmesi ile somunların takılıp gevşetilmesi için geliştirilmiştir.

Diğer kullanım alanları, örneğin delme, karıştırma, taşlamaya müsaade yoktur.

Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak bu ürünün aşağıdaki norm veya dokümanlara uygunluğunu beyan ederiz: 98/37/AT yönetmeliği uyarınca EN 792.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.10.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültüye ait ölçüm değerleri EN ISO 15744'e göre belirlenmiştir.

Titreşime ait ölçüm değerleri EN 28662 veya EN ISO 8662'ye göre belirlenmiştir.

Aletin A-Değerlendirmeli gürültü seviyesi tipik olarak

Ses basıncı seviyesi

Gürültü emisyonu

Tolerans K=

Koruyucu kulaklık kullanın!

Toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı) EN 60745'e göre belirlenmiştir:

Vidalar ve somunlar sıkılırken müsaade edilen maksimum büyüklük:

Titreşim emisyon değeri a_h

Tolerans K=

	0 607 450 ...	... 626	... 627	... 628
Ses basıncı seviyesi				
Gürültü emisyonu				
Tolerans K=				
Toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı) EN 60745'e göre belirlenmiştir:				
Vidalar ve somunlar sıkılırken müsaade edilen maksimum büyüklük:				
Titreşim emisyon değeri a_h				
Tolerans K=				

⚠ UYARI Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'teki normlara uygun bir ölçme yöntemi ile ölçülmüştür ve aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir.

Titreşim seviyesi elektrikli el aletinin kullanım koşullarına göre değişebilir ve bazı durumlarda bu talimatta belirtilen değerlerin üzerine çıkabilir. Eelektrikli el aleti düzenli olarak bu gibi durumlarda kullanıldığı takdirde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük gözden kaçabilir.

Açıklama: Belirli bir çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yükün tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olup olmadığı veya çalışmasına rağmen kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Kullanılmadığı zamanlar alet kapatıldığı takdirde bütün çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük önemli ölçüde azaltılabilir.

Teknik veriler

Havalı darbeli tork anahtarı		3/8"	1/2" Atmalı 3/8"	1/2"
Ürün kodu 0 607 450 ...		... 626	... 627	... 628
Boştaki devir sayısı	dev/dak	10000	10000	7000
ISO 5393'e göre sert vidalamada maksimum tork	Nm ft-lbs	120 89	120 89	310 229
maks. vidalama-Ø	mm	14	14	18
Dönme yönü				
Uç kovani		■ 3/8"	■ 1/2"	■ 1/2"
Kapama vidası 16 ○	mm	4,0	4,0	4,0
Motor yağı SAE 40	ml cin	15,0 0,9	15,0 0,9	25,0 1,5
Anma basıncı	bar psi	6,3 91	6,3 91	6,3 91
Bağlantı dişi	1/4" NPT	●	●	●
Hortum iç çapı	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Yük altında hava tüketimi	l/s cfm	6,0 12,7	6,0 12,7	8,5 18,0
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg lbs	1,5 3,3	1,5 3,3	2,3 5,1

Montaj

Teslimat kapsamı

Tip 0 607 450 626/... 627/... 628

Darbeli tork anahtarları kapak ve hızlı kapama nipeli ile fakat uçsuz olarak teslim edilirler.

Tip 0 607 450 629

Darbeli tork anahtarı seti bir darbeli tork anahtarını 0 607 450 628, bir mil uzatmasını (90 mm) ve 5 lokma anahtarını (14 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm ve 22 mm) içerir.

Hava ikmalinin bağlanması

► İşletme basıncının 6,3 bar'ın (91 psi) altına düşmemesine dikkat edin, çünkü bu havalı alet bu işletme basıncına göre tasarlanmıştır.

Aletten maksimum performansı almak için hortum iç çapı ve bağlantı dişinin tabloda "Teknik veriler" belirtilen değerlere uygun olması gerekir. Tam performansı sağlamak için sadece maksimum 4 m uzunluğa kadar hortumlar kullanın.

Havalı aletin hasardan, kirlenmeden ve paslanmadan korunabilmesi için kullanılan basınçlı havanın yabancı cisim ve nem içermemesi gerekir.

Açıklama: 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.

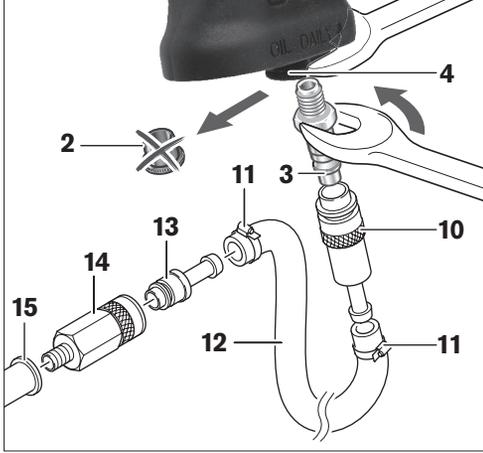
Besleme hatlarının daralmaması için gerekli önlemleri alın, örneğin ezilme, kırılma vb. nedenlerle!

Gerektiğinde hava girişindeki basıncı havalı alet çalışır durumda iken bir manometre ile kontrol edin.

Havalı aleti hava ikmaline bağlanması

Hava girişindeki bağlantı rakoru kapağını **2** çıkarın. Hortum nipelini **3** hava girişindeki bağlantı rakoruna **4** vidalayın.

Havalı aletin iç kısmındaki valf parçalarının hasar görmemesi için, hortum nipelini **3** takar ve sökerken hava girişindeki bağlantı rakorunu **4** bir çatal anahtarla (anahtar açıklığı 19 mm) tutun.



Hortum kelepçelerini, **11** besleme hortumundaki, gevşetin **12**. Besleme hortumunun bir ucunu otomatik hızlı kapama kuplajının **10** hortum kılıfı üzerine itin ve hortum kelepçelerini tekrar sıkın. Daha sonra besleme hortumunun diğer ucunu kuplaj nipeli **13** üzerine atın ve diğer ucu sıkma suretiyle besleme hortumunu tespit edin.

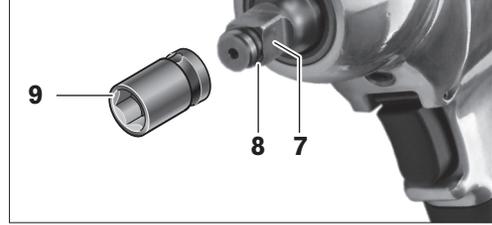
Bir otomatik hortum kuplajını **14** bakım ünitesinin hava çıkışına **15** vidalayın. Otomatik hortum kuplajları hızlı bir bağlantıya olanak sağlarlar ve kuplaj açılırken hava girişini otomatik olarak keserler.

Açıklama: Her zaman önce besleme hortumunu havalı alete tespit edin sonra bakım ünitesini bağlayın. Besleme hortumunu bakım ünitesine bağlamak için kuplaj nipelini **13** kuplaja **14** takın. Hızlı kapama kuplajını **10** hortum nipeli **3** ile bağlantıya sokarken havalı aletin kontrol dışı çalışmamasına dikkat edin.

Uç değiştirme

Ucun takılması

- **Ucu takarken uç kovana sıkı biçimde oturmasına dikkat edin.** Uç uç kovani ile sıkı bir bağlantı içinde olmazsa gevşeyebilir ve kontrol edilemez.



Ucu **9** uç kovasının **7** dörtgenine itin. Bu sırada yaylı rondelanın **8** ucun oluşunu kavramasına dikkat edin. Her zaman takılan ucu uygun uç kullanın (Bakınız: "Teknik veriler", sayfa 121).

- **Adaptör kullanmayın.**

Ucun çıkarılması

Ucu **9** uç kovasından **7** aşağı çekin. Sıkışmış durumdaki uçlar lastik bir çekiçle hafifçe vurularak gevşetilebilir.

İşletim

İşletime alma

Havalı alet 6,3 bar'lık (91 psi) anma basıncında optimal verimle çalışır. Bu basınç alet çalışır durumda iken hava girişinde ölçülür.

- **Havalı aleti çalıştırmadan önce ayarlanmış bulunan dönme yönüne dikkat edin.** Örneğin bir vidayı gevşetmek istiyorsanız ve dönme yönü vidaların takılmasına göre ayarlanmışsa, havalı aletin kontrol dışı hareket etme olasılığı vardır.

Dönme yönünün ve torkun ayarlanması



Dönme yönü değiştirme şalteri 1 hem dönme yönünün hem de torkun ayarlanmasına yarar.

Ⓕ "Forward" sağa dönüşü gösterir.

Ⓖ "Reverse" sola dönüşü gösterir.

▶ **Dönme yönü değiştirme şalterini sadece alet dururken kullanın.**

Sağa dönüş: Vida ve somunları takmak için dönme yönü değiştirme şalterin 1 saat hareket yönünde 1 (en düşük tork), 2 veya üzerine veya sonuna kadar (en yüksek tork) çevirin.

Sola dönüş: Vida ve somunları gevşetmek için dönme yönü değiştirme şalterini 1 saat hareket yönünün tersine çevirin.

Açma/kapama

Açıklama: Örneğin uzun süre kullanım dışı kaldıktan sonra havalı alet çalışmazsa, hava ikmalini kesin ve uç kovanını kullanarak 7 motoru birkaç kez çevirin. Bu yolla adezyon kuvvetleri giderilir.



Havalı aleti **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine 6 basın.

Havalı aleti **kapatmak** için açma/kapama şalterini 6 bırakın.

Açıklama: Gerekli olan tork ayarı ve vidalama işleminin süresi vida bağlantısının türüne bağlı olup, en iyi şekilde pratik deneyle belirlenir. Deneysel işlemleri elektronik tork ölçme cihazı veya bir tork anahtarı ile kontrol edin. Optimum tork ayarını ve vidalama süresine tespit ettikten sonra aynı tür vidalama işlemlerinde açma/kapama şalterine 6 aynı süre ile basın.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- ▶ **Alette ayarlama yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya havalı aleti elinizden bırakmadan önce hava ikmalini kesin.** Bu önlem sayesinde havalı aletin yanlışlıkla çalışmasını önlersiniz.
- ▶ **Ucu sadece vidalama makinesi dururken somun ve vidaların üzerine yerleştirin.** Dönmekte olan uçlar somun ve vidaların üzerinden kayabilir.
- ▶ **Hava ikmali kesilirse veya işletme basıncı düşerse havalı 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.

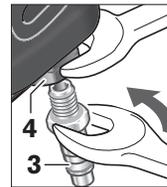
Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- ▶ **Alette ayarlama yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya havalı aleti elinizden bırakmadan önce hava ikmalini kesin.** Bu önlem sayesinde havalı aletin yanlışlıkla çalışmasını önlersiniz.

Dikkatli üretim ve test yöntemlerine rağmen havalı aletiniz arıza yapacak olursa, onarımı Bosch Elektrikli El Aletleri için yetkili bir serviste yaptırın.

Lütfen bütün başvurularınızda veya yedek parça siparişlerinizde aletinizin tip etiketi üzerindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.



Havalı aletin hava girişindeki süzgeci düzenli olarak temizleyin. Bunu yapmak için hortum nipelini 3 söküp ve süzgeçteki toz ve kir parçacıklarını temizleyin. Daha sonra hortum nipelini tekrar vidalayın.

Havalı aletin iç kısmındaki valf parçalarının hasar görmemesi için, hortum nipelini 3 takar ve sökerken hava girişindeki bağlantı rakorunu 4 bir çatal anahtarla (anahtar açıklığı 19 mm) tutun.



Basınçlı hava içindeki su ve kir parçacıkları paslanmaya ve lamellerin, valflerin vb.'nin yıpranmasına neden olur. Bunu önlemek için hava girişine 4 birkaç damla motor yağı damlatın. Daha

sonra havalı aleti tekrar hava ikmaline bağlayın (Bakınız: "Hava ikmalinin bağlanması", sayfa 121) 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.**

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 karıştırmalısınız. Bunun için gerekli olan basınçlı hava yağlayıcı havalı alete monteli basınçlı hava bakım ünitesinde bulunmaktadır (bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi kompresör üreticisinden alabilirsiniz).

Yağlama maddesi:

Motor yağı SAE 10/SAE 20



Yaklaşık olarak her 100 000 vidalama işleminden sonra darbe mekanizmasının yeniden yağlanması gerekir. Bunu yapmak için darbeli tork anahtarını tutamak yukarıyı gösterecek biçimde çevirin. Kapağı **16** uygun bir iç altıgen anahtarla (Bakınız: "Teknik veriler", sayfa 121) saat hareket yönünün tersine çevirerek çıkarın. Eski yağı çevre koruma hükümlerine uygun olarak tasfiye edin. Motor yağınızı

kapama vidası deliğinden darbe mekanizmasına doldurun. Dolduracağınız motor yağı miktarı için lütfen tablodaki motor yağı miktarı satırına bakınız (Bakınız: "Teknik veriler", sayfa 121). Fazla gelen yağı yumuşak bir bezle silin. Kapama vidasını **16** saat hareket yönünde çevirerek tekrar vidalayın.

Motor lamelleri düzenli olarak uzmanlar tarafından kontrol edilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.

► **Bakım ve onarım işlerini sadece uzman personele yaptırın.** Bu sayede havalı aletini güvenliğini sağlarsınız.

Yağlama ve temizlik maddelerini çevre dostu bir şekilde tasfiye edin. Yasal hükümlere uyun.

Aksesuar

Kaliteli aksesuar programı hakkında www.bosch-pt.com, www.boschproductiontools.com internet adreslerinden veya yetkili satıcınızdan bilgi alabilirsiniz.

Servis ve müşteri danışmanı

Robert Bosch GmbH bu ürünün yasal ve ülkelere özgü hükümler çerçevesinde sözleşmeye uygun olarak teslim edileceği konusunda güvence verir. Ürün hakkındaki şikayetlerinizi lütfen şu mercie yapın:

Faks +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

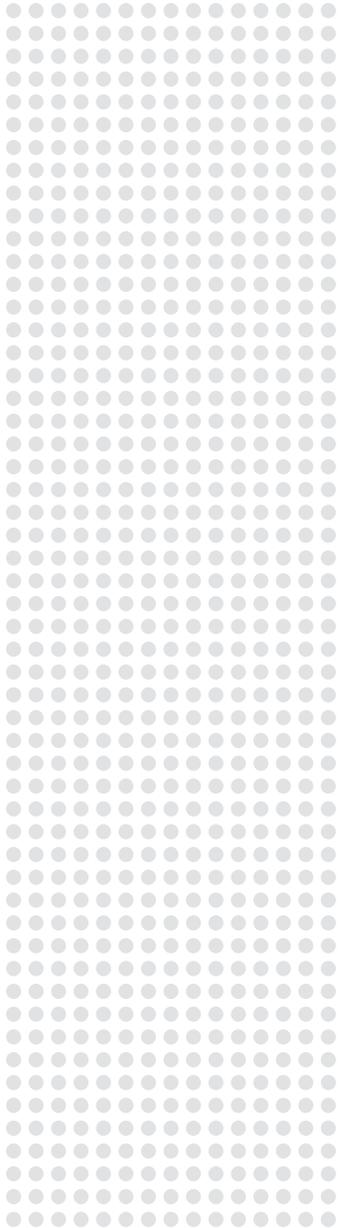
Tasfiye

Havalı alet, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmak zorundadır.

► **Motor lamellerini usulüne uygun olarak tasfiye edin!** Motor lamelleri teflon içerir. Bunları 400 derecenin üzerinde ısıtmayın, aksi takdirde sağlığa zararlı buharlar çıkar.

Havalı aletiniz kullanım ömrünü tamalayınca lütfen onu bir Recycling merkezine gönderin veya yetkili satıcınıza geri verin.

Değişiklik haklarımız saklıdır.



BOSCH 

Robert Bosch GmbH
Power Tool Division
Production Tools
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.boschproductiontools.com
3 609 929 B04 (06.10) T / 125
Printed in Germany – Imprimé en Allemagne