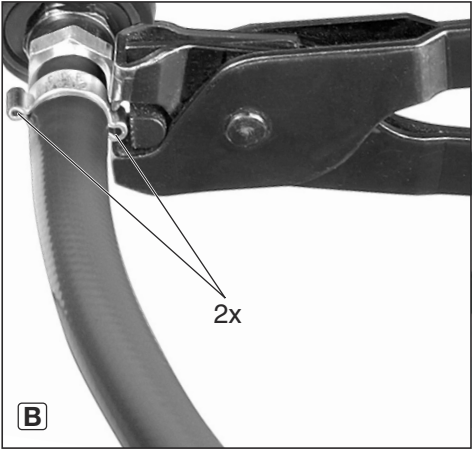
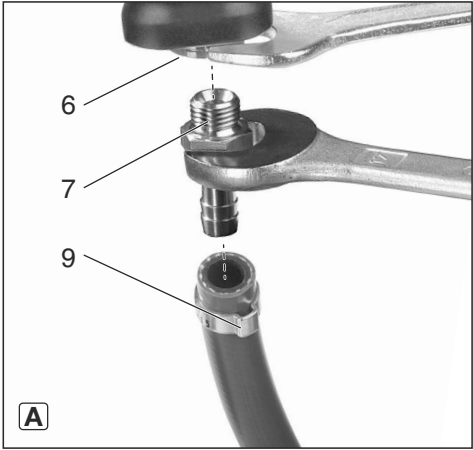
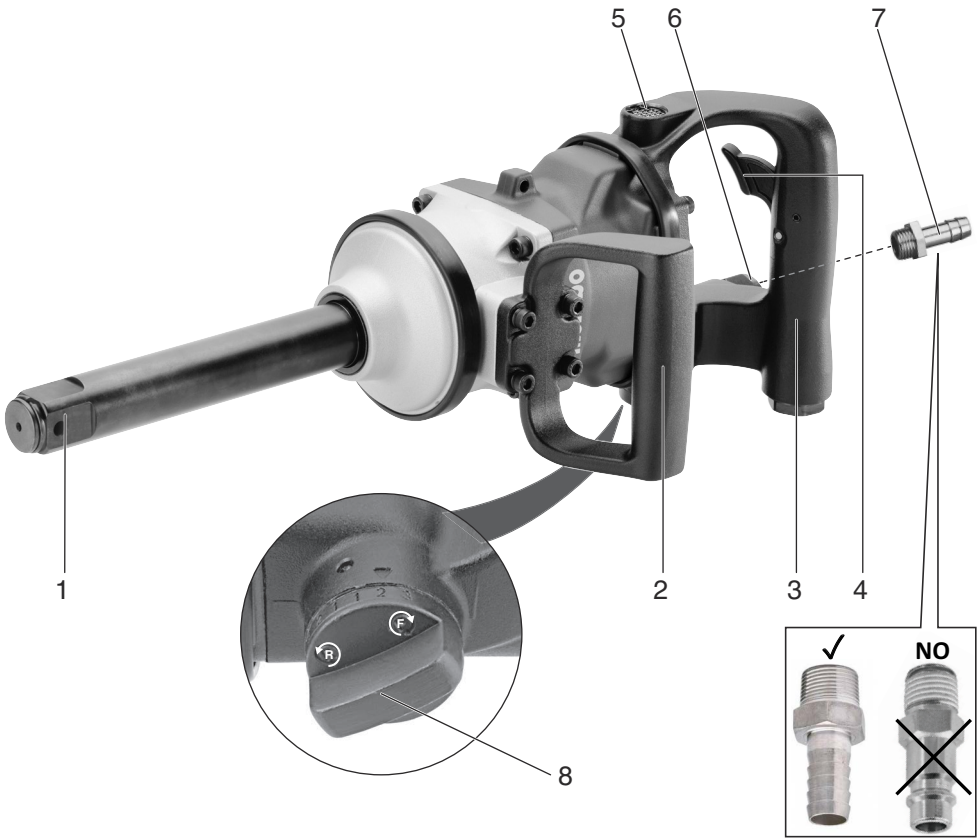



## DSSW 2440-1“




---

<b>de</b>	Originalbetriebsanleitung	4	<b>no</b>	Originalbruksanvisning	36
<b>ru</b>	Original instructions	10	<b>pl</b>	Oryginalna instrukcja obsługi	41
<b>fr</b>	Notice d'utilisation originale	15	<b>hu</b>	Eredeti üzemeltetési útmutató	47
<b>nl</b>	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	21	<b>ru</b>	Оригинальное руководство по эксплуатации	52
<b>es</b>	Manual original	26	<b>cs</b>	Originální návod k použití	58
<b>fi</b>	Alkuperäinen käyttöohje	31	<b>uk</b>	Оригінальна інструкція з експлуатації	63



		<b>DSSW 2440-1“</b>
<b>*1) Serial Number</b>		01551..
<b>V<sub>1</sub></b>	<b>l/sec</b>	13
<b>P<sub>max.</sub></b>	<b>bar</b>	6,2
<b>n<sub>0</sub></b>	<b>../min</b>	6000
<b>H</b>	<b>in</b>	1
<b>S</b>	<b>mm (in)</b>	M38 (1 1/2)
<b>T<sub>max,F</sub></b>	<b>Nm</b>	2440
<b>T<sub>max,R</sub></b>	<b>Nm</b>	2440
<b>d<sub>i</sub></b>	<b>mm (in)</b>	13 (1/2)
<b>C</b>	<b>“</b>	1/2
<b>A</b>	<b>mm</b>	470 x 180 x 180
<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>	7,3 (16.1)
<b>a<sub>H</sub>/K<sub>h</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	17,3 / 2,21
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	89,1 / 3
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	100,1 / 3


 \*2) 2006/42/EC  
 \*3) EN ISO 12100:2010, EN ISO 11148-6:2012

2018-09-05, Bernd Fleischmann *ppa. B.F.*  
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)  
 \*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Druckluft-Schlagschrauber, identifiziert durch Type und Seriennummer \*1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien \*2) und Normen \*3). Technische Unterlagen bei \*4) - siehe Seite 3.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Druckluftwerkzeug ist bestimmt zum Eindrehen und Herausdrehen von Schrauben im professionellen Bereich.

Dieses Werkzeug darf nur mit einer Druckluftversorgung angetrieben werden. Der auf dem Druckluftwerkzeug angegebene maximal zulässige Arbeitsdruck darf nicht überschritten werden. Dieses Druckluftwerkzeug darf nicht mit explosiven, brennbaren oder gesundheitsgefährdenden Gasen betrieben werden. Nicht verwenden als Hebel, Brech- oder Schlagwerkzeug.

Jede andere Verwendung ist bestimmungswidrig. Durch bestimmungswidrige Verwendung, Veränderungen am Druckluftwerkzeug oder durch den Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, können unvorhersehbare Schäden entstehen!

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

## 3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Druckluftwerkzeugs!



**WARNUNG** – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



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

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Geben Sie Ihr Druckluftwerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

- Der Benutzer oder der Arbeitgeber des Benutzers muss die spezifischen Risiken bewerten, die aufgrund jeder Verwendung auftreten können.
- Die Sicherheitshinweise sind vor dem Einrichten, dem Betrieb, der Reparatur, der Wartung und

dem Austausch von Zubehörteilen sowie vor der Arbeit in der Nähe des Druckluftwerkzeugs zu lesen und müssen verstanden werden. Ist dies nicht der Fall, so kann dies zu schweren körperlichen Verletzungen führen.

- Das Druckluftwerkzeug sollte ausschließlich von qualifizierten und geschulten Bedienern eingerichtet, eingestellt oder verwendet werden.
- Das Druckluftwerkzeug darf nicht verändert werden. Veränderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitsmaßnahmen verringern und die Risiken für den Bediener erhöhen.
- Benutzen Sie niemals beschädigte Druckluftwerkzeuge. Pflegen Sie Druckluftwerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie regelmäßig, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Druckluftwerkzeugs beeinträchtigt ist. Prüfen Sie Schilder und Aufschriften auf Vollständigkeit und Lesbarkeit. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren oder erneuern. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Druckluftwerkzeugen.

## 4. Spezielle Sicherheitshinweise

### 4.1 Gefährdungen durch herausgeschleuderte Teile

- Trennen Sie das Druckluftwerkzeug von der Druckluftversorgung, bevor Sie das Einsatzwerkzeug oder Zubehörteile austauschen oder eine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.
- Bei einem Bruch des Werkstücks, von Zubehörteilen oder des Druckluftwerkzeugs, können Teile mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.
- Beim Betrieb, beim Austausch von Zubehörteilen sowie bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten am Druckluftwerkzeug ist immer ein schlagfester Augenschutz zu tragen. Der Grad des erforderlichen Schutzes sollte für jeden einzelnen Einsatz gesondert bewertet werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkstück sicher befestigt ist.

### 4.2 Gefährdungen durch Erfassen/ Aufwickeln

- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmutz. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern vom Druckluftwerkzeug und von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Handschuhe können sich im drehenden Antrieb verfangen, was an den Fingern zu Verletzungen oder zum Bruch führend kann.
- Bei drehenden Antriebsfassungen und -verlängerungen kann es leicht zum Erfassen/ Aufwickeln von gummierten oder metalverstärkten Handschuhen kommen.

- Tragen Sie keine lose sitzenden Handschuhe oder Handschuhe mit abgeschnittenen oder verschlissenen Handschuhfingern.
- Halten Sie niemals den Antrieb, die Fassung oder die Antriebsverlängerung fest.
- Halten Sie Ihre Hände vom drehenden Antrieb fern.

#### 4.3 Gefährdungen im Betrieb

- Beim Einsatz des Druckluftwerkzeugs können die Hände des Bedieners Gefährdungen wie z. B. Quetschen, Schlägen, Schnitten, Abschürfungen und Wärme ausgesetzt sein. Tragen Sie geeignete Handschuhe zum Schutz der Hände.
- Der Bediener und das Wartungspersonal müssen physisch in der Lage sein, die Größe, das Gewicht und die Leistung des Druckluftwerkzeugs zu beherrschen.
- Halten Sie das Druckluftwerkzeug richtig: Seien Sie bereit, den üblichen oder plötzlichen Bewegungen entgegenzuwirken – halten Sie beide Hände bereit.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Es wird empfohlen, wann immer möglich eine Aufhängungsvorrichtung zu verwenden. Falls dies nicht möglich ist, werden Seitengriffe für Druckluftwerkzeuge mit geradem Griff und Druckluftwerkzeuge mit Pistolengriff empfohlen. In jedem Fall wird empfohlen, Hilfsmittel zur Aufnahme des Reaktionsdrehmoments zu verwenden.
- Berühren Sie keine rotierenden Teile.
- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung, das Druckluftwerkzeug am Ein-/Ausschalter ausschalten.
- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht in engen Räumen. Achten Sie darauf, dass Ihre Hände nicht zwischen Druckluftwerkzeug und Werkstück gequetscht werden, insbesondere beim Abschrauben.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen und wird empfohlen.

#### 4.4 Gefährdungen durch wiederholte Bewegungen

- Beim Arbeiten mit dem Druckluftwerkzeug können unangenehme Empfindungen in den Händen, Armen, Schultern, im Halsbereich oder an anderen Körperteilen auftreten.
- Nehmen Sie für die Arbeit mit dem Druckluftwerkzeug eine bequeme Stellung ein, achten Sie auf sicheren Halt und vermeiden Sie ungünstige Positionen oder solche, bei denen es schwierig ist, das Gleichgewicht zu halten. Der Bediener sollte während lang dauernder Arbeiten die Körperhaltung verändern, was helfen kann,

Unannehmlichkeiten und Ermüdung zu vermeiden.

- Falls beim Bediener Symptome wie z. B. andauerndes Unwohlsein, Beschwerden, Pochen, Schmerz, Kribbeln, Taubheit, Brennen oder Steifheit auftreten, sollten diese warnenden Anzeichen nicht ignoriert werden. Der Bediener sollte diese seinem Arbeitgeber mitteilen und einen qualifizierten Arzt konsultieren.

#### 4.5 Gefährdungen durch Zubehörteile

- Trennen Sie das Druckluftwerkzeug von der Luftversorgung, bevor das Einsatzwerkzeug oder Zubehörteil befestigt oder gewechselt wird.
- Berühren Sie Fassungen oder Zubehörteile nicht während des Arbeitsvorgangs, weil dies die Gefährdung durch Schneiden, Verbrennen oder Verletzungen durch Schwingungen erhöhen kann.
- Verwenden Sie nur Zubehör, das für dieses Gerät bestimmt ist und die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.
- Verwenden Sie ausschließlich Einsatzwerkzeuge in gutem Zustand. Ein mangelhafter Zustand von Zubehörteilen kann dazu führen, dass diese bei der Verwendung zerbrechen und herausgeschleudert werden.

#### 4.6 Gefährdungen am Arbeitsplatz

- Ausrutschen, Stolpern und Stürzen sind Hauptgründe für Verletzungen am Arbeitsplatz. Achten Sie auf Oberflächen, die durch den Gebrauch des Druckluftwerkzeugs rutschig geworden sein können, und auf durch den Luftschlauch bedingte Gefährdungen durch Stolpern.
- Gehen Sie in unbekanntem Umgebungen mit Vorsicht vor. Es können versteckte Gefährdungen durch Stromkabel oder sonstige Versorgungsleitungen gegeben sein.
- Das Druckluftwerkzeug ist nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären bestimmt und nicht gegen den Kontakt mit elektrischen Stromquellen isoliert.
- Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

#### 4.7 Gefährdungen durch Staub und Dämpfe

- Die beim Einsatz des Druckluftwerkzeugs entstehenden Stäube und Dämpfe können gesundheitliche Schäden (wie z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/oder Dermatitis) verursachen; es ist unerlässlich, eine Risikobewertung in Bezug auf diese Gefährdungen durchzuführen und geeignete Regelungsmechanismen umzusetzen.
- In die Risikobewertung sollten der bei der Verwendung des Druckluftwerkzeugs entstehende Staub und der dabei möglicherweise aufwirbelnde vorhandene Staub einbezogen werden.

## de DEUTSCH

- Die Abluft ist so abzuführen, dass die Aufwirbelung von Staub in einer staubgefüllten Umgebung auf ein Mindestmaß reduziert wird.
- Falls Staub oder Dämpfe entstehen, muss die Hauptaufgabe sein, diese am Ort ihrer Freisetzung zu kontrollieren.
- Alle zum Auffangen, Absaugen oder zur Unterdrückung von Flugstaub oder Dämpfen vorgesehenen Einbau- oder Zubehörteile des Druckluftwerkzeugs sollten den Anweisungen des Herstellers entsprechend ordnungsgemäß eingesetzt und gewartet werden.
- Verwenden Sie Atemschutzausrüstungen nach den Anweisungen Ihres Arbeitgebers oder wie nach den Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften gefordert.

### 4.8 Gefährdungen durch Lärm

- Die Einwirkung hoher Lärmpegel kann bei ungenügendem Gehörschutz zu dauerhaften Gehörschäden, Hörverlust und anderen Problemen, wie z. B. Tinnitus (Klingeln, Sausen, Pfeifen oder Summen im Ohr), führen.
- Es ist unerlässlich, eine Risikobewertung in Bezug auf diese Gefährdungen durchzuführen und geeignete Regelungsmechanismen umzusetzen.
- Zu den für die Risikominderung geeigneten Regelungsmechanismen gehören Maßnahmen wie die Verwendung von Dämmstoffen, um an den Werkstücken auftretende Klingelgeräusche zu vermeiden.
- Verwenden Sie Gehörschutzausrüstungen nach den Anweisungen Ihres Arbeitgebers und wie nach den Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften gefordert.
- Das Druckluftwerkzeug ist nach den in dieser Anleitung enthaltenen Empfehlungen zu betreiben und zu warten, um eine unnötige Erhöhung der Lärmpegel zu vermeiden.
- Die Verbrauchsmaterialien und das Einsatzwerkzeug sind den Empfehlungen dieser Anleitung entsprechend auszuwählen, zu warten und zu ersetzen, um eine unnötige Erhöhung des Lärmpegels zu vermeiden.
- Der integrierte Schalldämpfer darf nicht entfernt werden und muss sich in einem guten Arbeitszustand befinden.

### 4.9 Gefährdungen durch Schwingungen

- Die Einwirkung von Schwingungen kann Schädigungen an den Nerven und Störungen der Blutzirkulation in Händen und Armen verursachen.
- Halten Sie ihre Hände von den Fassungen der Mutterdreher fern.
- Tragen Sie bei Arbeiten in kalter Umgebung warme Kleidung und halten Sie Ihre Hände warm und trocken.
- Falls Sie feststellen, dass die Haut an Ihren Fingern oder Händen taub wird, kribbelt, schmerzt oder sich weiß verfärbt, stellen Sie die Arbeit mit dem Druckluftwerkzeug ein, benachrichtigen Sie Ihren Arbeitgeber und konsultieren Sie einen Arzt.
- Das Druckluftwerkzeug ist nach den in dieser Anleitung enthaltenen Empfehlungen zu betreiben und zu warten, um eine unnötige Verstärkung der Schwingungen zu vermeiden.

- Verwenden Sie keine verschlissenen oder schlecht passenden Fassungen und Verlängerungen, da dies mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer erheblichen Verstärkung der Schwingungen führt.
- Die Verbrauchsmaterialien und das Einsatzwerkzeug sind den Empfehlungen dieser Anleitung entsprechend auszuwählen, zu warten und zu ersetzen, um eine unnötige Verstärkung der Schwingungen zu vermeiden.
- Wenn möglich, sollten Muffenittings verwendet werden.
- Nutzen Sie zum Halten des Gewichts des Druckluftwerkzeugs, wann immer möglich, einen Ständer, einen Spanner oder eine Ausgleichseinrichtung.
- Halten Sie das Druckluftwerkzeug mit nicht allzu festem, aber sicherem Griff unter Einhaltung der erforderlichen Hand-Reaktionskräfte, denn das Schwingungsrisiko wird in der Regel mit zunehmender Griffkraft größer.

### 4.10 Zusätzliche Sicherheitsanweisungen


- Druckluft kann ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Wenn das Druckluftwerkzeug nicht in Gebrauch ist, vor dem Austausch von Zubehörteilen oder bei der Ausführung von Reparaturarbeiten ist stets die Luftzufuhr abzusperren, der Luftschlauch drucklos zu machen und das Druckluftwerkzeug von der Druckluftzufuhr zu trennen.
- Richten Sie den Luftstrom niemals auf sich selbst oder gegen andere Personen.
- Umherschlagende Schläuche können ernsthafte Verletzungen verursachen. Überprüfen Sie daher immer, ob die Schläuche und ihre Befestigungsmittel unbeschädigt sind und sich nicht gelöst haben.
- Kalte Luft ist von den Händen fortzuleiten.
- Verwenden Sie keine Schnellverschlusskupplungen am Werkzeugeinlaß. Verwenden Sie für Schlauchanschlüsse mit Gewinde nur solche aus gehärtetem Stahl (oder einem Werkstoff von vergleichbarer Stoßfestigkeit).
- Falls Universal-Drehkupplungen (Klauenkupplungen) verwendet werden, müssen Arretierstifte eingesetzt werden und verwenden Sie Whipcheck-Schlauchsicherungen, um Schutz für den Fall eines Versagens der Verbindung des Schlauchs mit dem Druckluftwerkzeug oder von Schläuchen untereinander zu bieten.
- Sorgen Sie dafür, dass der auf dem Druckluftwerkzeug angegebene Höchstdruck nicht überschritten wird.
- Tragen Sie Druckluftwerkzeuge niemals am Schlauch.
- Wird das Druckluftwerkzeug in einem Halter betrieben: das Druckluftwerkzeug sicher befestigen. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.


### 4.11 Weitere Sicherheitshinweise

- Beachten Sie gegebenenfalls spezielle Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungs-Vorschriften für den Umgang mit Kompressoren und Druckluftwerkzeugen.


- Stellen Sie sicher, dass der in den Technischen Daten angegebene maximal zulässige Arbeitsdruck nicht überschritten wird.
- Überlasten Sie dieses Werkzeug nicht – benutzen Sie dieses Werkzeug nur im Leistungsbereich, der in den Technischen Daten angegeben ist.
- Verwenden Sie unbedenkliche Schmierstoffe. Sorgen sie für ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes. Bei erhöhtem Austrag: Druckluftwerkzeug prüfen und ggf. reparieren lassen.
- Benutzen Sie dieses Werkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind. Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Druckluftwerkzeug. Benutzen Sie kein Werkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Werkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Druckluftwerkzeuge vor Kindern sichern.
- Werkzeug nicht ungeschützt im Freien oder in feuchter Umgebung aufbewahren.
- Schützen Sie das Druckluftwerkzeug, insbesondere den Druckluftanschluss und die Bedienelemente vor Staub und Schmutz.

Die Folgen in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt gekennzeichnet:

 **Gefahr!** Warnung vor Personenschäden oder Umweltschäden.

 **Achtung.** Warnung vor Sachschäden.

#### 4.12 Symbole auf dem Druckluftwerkzeug

 Vor der Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen.



Augenschutz tragen



Gehörschutz tragen

 Drehrichtung

## 5. Überblick


Siehe Seite 2.

- 1 Vierkant-Aufnahme für Stecknüsse
- 2 Zusatzgriff
- 3 Handgriff
- 4 Schalter (Ein-/Aussschalten)
- 5 Luftaustritt mit Schalldämpfer
- 6 Druckluftanschluss mit Filter
- 7 Schlauchanschluß
- 8 Schalter zur Einstellung von Drehrichtung und Drehmoment
- 9 2-Ohr-Klemme

## 6. Betrieb


### 6.1 Vor dem ersten Betrieb

#### Druckluftanschluß vorbereiten


 **Gefahr!** Verwenden Sie keine Schnellverschlusskupplungen direkt am Druckluftanschluss (6). Beiliegende Anschlussstücke für Schnellverschlusskupplungen nie direkt am Druckluftanschluss (6) einschrauben - ausschließlich den Schlauchanschluß (7) am Gerät einschrauben und daran den Druckluftschlauch anschließen. Die Länge des Druckluftschlauchs zwischen Druckluftanschluss (6) und einer Schnellverschlusskupplung muss mindestens 20 cm betragen. Eine zu nah am Gerät angebrachte Schnellverschlusskupplung kann versagen, umherschlagende Schläuche können ernsthafte Verletzungen verursachen.

- Beigelegten Schlauchanschluß (7) am Druckluftanschluss (6) anschrauben: Dabei den Druckluftanschluss mit einem Gabelschlüssel gegen Verdrehen sichern und Schlauchanschluß (7) mit einem zweiten Gabelschlüssel aufschrauben. Siehe Seite 2, Abb. A.
- Beigelegte 2-Ohr-Klemme auf den anzuschließenden Druckluftschlauch schieben.
- Druckluftkupplung bis zum Anschlag auf den Schlauchanschluß aufchieben.
- 2-Ohr-Klemme zum Schlauchanschluß schieben und mit einer geeigneten Montagezange die beiden Ohren ganz zukneifen (siehe Seite 2, Abb. B).

#### Zusatzgriff anbringen


 **Gefahr!** Nur mit angebrachtem Zusatzgriff arbeiten.


Den Zusatzgriff mit den mitgelieferten Schrauben am Gerät sicher anbringen. Die Schrauben mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel kräftig festziehen.

 **Gefahr!** Die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

### 6.2 Druckluftwerkzeug benutzen

Um die volle Leistung Ihres Druckluftwerkzeuges zu erzielen, verwenden Sie bitte stets Druckluftschläuche mit einem Innendurchmesser von mindestens 10 mm. Ein zu geringer Innendurchmesser kann die Leistung deutlich mindern.


 **Achtung.** Die Druckluftleitung darf kein Kondenswasser enthalten.



 **Achtung.** Damit dieses Werkzeug lange einsatzbereit bleibt, muss es ausreichend mit Pneumatiköl versorgt werden. Dies kann wie folgt geschehen:

- Geölte Druckluft verwenden durch Anbau eines Nebelölers.
- Ohne Nebelöler: Täglich von Hand über den Druckluftanschluss ölen. Ca. 3-5 Tropfen Pneumatiköl je 10 Betriebsminuten bei Dauereinsatz.


## de DEUTSCH


War das Werkzeug mehrere Tage außer Betrieb, etwa 5 Tropfen Pneumatiköl von Hand in den Druckluftanschluss geben.

 **Achtung.** Werkzeug nur kurze Zeit im Leerlauf laufen lassen.

1. Stecknuss auf die Vierkant-Aufnahme (1) aufstecken. Auf sicheren Sitz des Zubehörs achten.
2. Drehrichtung und Drehmoment am Drehrichtungsumschalter (8) einstellen:
  -  = Rechtslauf
  -  = Linkslauf.
  - 1 = kleines Drehmoment
  - 2 = mittleres Drehmoment
  - 3 = großes Drehmoment
3. Arbeitsdruck einstellen (gemessen am Lufteintritt bei eingeschaltetem Druckluftwerkzeug). Maximal zulässiger Arbeitsdruck siehe Kapitel „Technische Daten“.
4. Druckluftwerkzeug an die Druckluftversorgung anschließen.
5. Einschalten: Schalter (4) drücken.  
Ausschalten: Schalter (4) loslassen

### 7. Wartung und Pflege

 **Gefahr!** Vor allen Arbeiten am Werkzeug Druckluftanschluss trennen.

 **Gefahr!** Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die in diesem Kapitel beschrieben, dürfen **nur Fachkräfte** durchführen.

- Stellen Sie durch regelmäßige Wartung die Sicherheit des Druckluftwerkzeugs sicher.
- Verschraubungen auf festen Sitz prüfen, ggf. festziehen.
- Filter im Druckluftanschluss mindestens wöchentlich reinigen.
- Es wird empfohlen, dem Druckluftwerkzeug einen Druckminderer mit Wasserabscheider und einen Öler vorzuschalten.
- Bei erhöhtem Öl- oder Luftaustritt das Druckluftwerkzeug prüfen und ggf. instand setzen lassen. (Siehe Kapitel 9.)
- Überprüfen Sie regelmäßig und nach jedem Einsatz die Drehzahl und führen Sie eine einfache Überprüfung des Schwingungspegels durch.
- Vermeiden sie den Kontakt mit gefährlichen Substanzen, die sich auf dem Werkzeug abgelagert haben. Tragen sie geeignete persönliche Schutzausrüstung und beseitigen Sie gefährlichen Substanzen mit geeigneten Maßnahmen vor der Wartung.


### 8. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Verwenden Sie nur Zubehör, das für dieses Druckluftwerkzeug bestimmt ist und die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

Zubehör-Komplettprogramm siehe [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oder Katalog.

### 9. Reparatur

 **Gefahr!** Reparaturen an Druckluftwerkzeugen dürfen nur Fachkräfte mit original Metabo-Ersatzteilen ausführen!

Mit reparaturbedürftigen Metabo Druckluftwerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Ersatzteillisten können Sie unter [www.metabo.com](http://www.metabo.com) herunterladen.

### 10. Umweltschutz

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Druckluftwerkzeuge, Verpackungen und Zubehör. Es dürfen keine Gefährdungen für Personen und Umwelt entstehen.

Verpackungsmaterialien müssen entsprechend Ihrer Kennzeichnung nach kommunalen Richtlinien entsorgt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf [www.metabo.com](http://www.metabo.com) im Bereich Service.

### 11. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

$V_1$	=	Luftbedarf
$p_{max.}$	=	maximal zulässiger Arbeitsdruck
$n_0$	=	Drehzahl
$H$	=	Vierkantaufnahme
$S$	=	max. Schraubengröße
$T_{max, F}$	=	Drehmoment im Rechtslauf
$T_{max, R}$	=	Drehmoment im Linkslauf
$d_i$	=	Schlauchdurchmesser (innen)
$C$	=	Anschlussgewinde
$A$	=	Abmessungen: Länge x Breite x Höhe
$m$	=	Gewicht

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

#### Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Werkzeugs und den Vergleich verschiedener Werkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Werkzeugs oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

Vibration (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung; EN 28927) :

$a_{h1}$  = Schwingungsemissionswert

$K_{h1}$  = Messunsicherheit (Schwingung)

Schallpegel (EN ISO 15744):



$L_{pA}$  = Schalldruckpegel  
 $L_{WA}$  = Schalleistungspegel  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = Messunsicherheit



**Gehörschutz tragen!**

# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

Under our sole responsibility, we hereby declare that these compressed air impact wrenches, identified by type and serial number \*1), meet all relevant requirements of directives \*2) and standards \*3). Technical documents for \*4) - see Page 3.

## 2. Specified Use

This air tool is designed to insert and extract screws for professional applications.

The tool must only ever be operated with a compressed air supply. The maximum supply pressure specified on the air tool must never be exceeded. The air tool must not be operated using explosive, inflammable or hazardous gases. It must not be used as a lever, crushing tool or striking tool.

Any other use does not comply with the intended purpose. Unspecified use, modification of the air tool or use of parts that have not been tested and approved by the manufacturer can cause unforeseeable damage.

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

## 3. General Safety Instructions



For your own protection and for the protection of your air tool, carefully observe all parts of the text that are marked with this symbol!



**WARNING** – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.



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

**Keep all safety instructions and information for future reference.**

Pass on your air tool only together with these documents.

- The user or user's employer must evaluate the specific risks associated with each application of the tool.
- You must read and understand the safety instructions before installing, operating, repairing or maintaining the tool, and also before replacing any accessory parts or carrying out any work in the vicinity of the air tool. Failure to read and follow the instructions may lead to serious injury.
- Only qualified, trained operators are authorised to install, adjust or use the air tool.
- The air tool must not be modified. Any modifications implemented may reduce the efficiency of

the safety measures and increase risks for the operator.

- Never use air tools that have been damaged. Look after your air tools carefully. Regularly check that all moving parts are functioning correctly without jamming. Also regularly ensure that no parts are broken or damaged to an extent that they affect the operation of the air tool. Check that all signs and labels are legible and intelligible. Have damaged parts repaired or replaced before using the tool. Many accidents are caused by poorly maintained air tools.

## 4. Special Safety Instructions

### 4.1 Risks associated with ejected parts

- Disconnect the air tool from the compressed air supply before replacing the mounted tool or accessory parts, and also before carrying out repairs or settings.
- If either the workpiece, accessory parts or the air tool breaks, parts may be ejected at high speed.
- While operating, maintaining or repairing the air tool, or replacing accessory parts, you must always wear impact-resistant safety goggles. The degree of protection required for each individual task must be evaluated separately in each case.
- Ensure that the workpiece is securely attached.

### 4.2 Risks associated with items catching/getting entwined

- Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep hair, clothing and gloves at a safe distance from the air tool and moving parts. Loose clothing, jewellery or long hair may possibly be caught in moving parts. There is a risk of injury in this case.
- Gloves may catch in the rotating drive, cutting or breaking fingers.
- With rotating drive mounts and extensions, rubber or metal-reinforced gloves can easily become caught or entwined.
- Do not wear loose gloves or gloves with torn or worn fingers.
- Never hold the drive, the mount or the drive extension directly.
- Keep your hands away from the rotating drive.

### 4.3 Risks during operation

- When using the air tool, the operator's hands may be exposed to potential risk of crushing, knocks, cuts, abrasions and heat damage. To protect your hands, wear suitable gloves.
- The operator and maintenance staff must be physically capable of handling the size, weight and power output of the air tool.
- Make sure you hold the air tool correctly: be prepared to counter both routine and unexpected movements, so keep both hands ready.
- Ensure you stand in a safe position and keep your balance at all times.
- It is recommended that you use a suspension device when possible. If this is not an option, it is

recommended that you use side grips for air tools with a straight grip and air tools with a pistol grip. It is always recommended that you use aids to absorb the reaction torque.

- Do not touch rotating parts.
- Avoid accidental operation. If the air supply is interrupted, switch off the air tool using the On/Off switch.
- Only use lubricants that have been recommended by the manufacturer.
- Do not use the tool in confined spaces. Be careful that your hands are not crushed between the air tool and workpiece, especially when unscrewing.
- Wear personal protective equipment and always wear safety glasses. By wearing personal protective equipment such as gloves, protective clothing, a dust mask, non-skid safety shoes, a safety helmet or ear protectors, to suit the type of machine and its use, you reduce the risk of injury. Wearing this equipment is recommended.

#### 4.4 Risks associated with recurring movements

- When working with the air tool, you may experience an uncomfortable sensation in your hands, arms, shoulders, neck or other body parts.
- Make sure you are in a comfortable position to carry out work with the air tool, check that the tool is held securely, and avoid any awkward positions that make it difficult, for example, to keep your balance. If carrying out work over an extended period, you/the operator should change position occasionally. This should help to avoid fatigue and any unpleasant sensation.
- If the operator experiences persistent symptoms such as feeling unwell, aches, pains or throbbing, a prickling or burning sensation, loss of hearing, or joint stiffening, these warning signs must not be ignored. The operator should advise the employer of these symptoms and consult a qualified doctor.

#### 4.5 Risks associated with accessory parts

- Disconnect the air tool from the air supply before securing or replacing the mounted tool or accessory part.
- Do not touch mounts or accessory parts while working: this would increase the risk of being cut, burned or injured as a result of vibrations.
- Only use accessories that are designed for this device and that fulfil the requirements and the specifications listed in these operating instructions.
- Only use mounted tools that are in good condition. If accessories are defective, they may break and be ejected during operation.

#### 4.6 Risks in the workplace

- Slipping, tripping and falling are the main reasons for accidents in the workplace. Pay attention to surfaces that may have become slippery as a result of using the air tool, and also be careful that the air hose does not cause someone to trip.
- Proceed carefully when working in unfamiliar environments. Power cables and other supply lines may represent a hidden risk.

- The air tool is not designed for use in explosive environments and is not insulated against contact with sources of electric power.
- Ensure that the area where you wish to work is free of power cables, gas lines or water pipes (e.g. by using a metal detector).

#### 4.7 Risks associated with dust and vapours

- The dust and vapours generated when the air tool is used may carry health risks (e.g. cancer, birth defects, asthma and/or dermatitis); it is therefore imperative that a risk assessment is carried out in relation to these risks and that suitable controls are then implemented.
- The risk assessment should take into account both the dust generated while the air tool is used and any existing dust that may be raised during operation.
- The extracted air must be discharged in such a way that, in a dust-filled environment, the minimum of dust is raised.
- If dust or vapours are generated, the main priority is to control these at the point where they are released.
- All integral or accessory parts on the air tool that are designed to collect, extract or prevent airborne dust or vapours must be used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
- Use protective breathing apparatus in accordance with your employer instructions or in accordance with health and safety regulations.

#### 4.8 Risks associated with noise

- Failure to use adequate ear protectors when the noise level is high can result in lasting damage to hearing, hearing loss and other problems, such as tinnitus (ringing, whistling or buzzing in the ear).
- It is vital to carry out a risk assessment in relation to these risks and to implement appropriate control measures that take the risks into account.
- Appropriate risk control measures may include, for example, the use of sound-insulating materials to prevent the knocking sounds that occur on the workpieces.
- Use ear protection in accordance with your employer instructions or in accordance with health and safety regulations.
- The air tool must be operated in accordance with the recommendations provided in these instructions and must be maintained in order to avoid unnecessarily raising the noise level.
- To avoid increasing the noise level unnecessarily, the consumables and the mounted tool must be selected, maintained and replaced in accordance with these instructions.
- The integrated sound absorber must not be removed. You must ensure the sound absorber is in good working order.

#### 4.9 Risks associated with vibration

- The effects of vibrations can damage nerves and impair blood circulation in the hands and arms.
- Keep your hands away from the pin wrench mounts.

- When working in cold environments, you must wear warm clothing and keep your hands warm and dry.
- If you notice that the skin on your fingers or hands is numb, pricking or turning white, stop working with the air tool immediately, notify your employer and consult a doctor.
- The air tool must be operated in accordance with the recommendations provided in these instructions and must be maintained in order to avoid unnecessarily raising the level of vibration.
- Do not use mounts or extensions that are either worn or badly fitting, since this will most likely result in greater vibration.
- To avoid increasing the level of vibration unnecessarily, the consumables and the mounted tool must be selected, maintained and replaced in accordance with these instructions.
- If possible, you should use sleeve fittings.
- To support the weight of the air tool, use a stand, a clamp or an equaliser whenever possible.
- Hold the air tool firmly but not too tightly using the required manual torque reaction: the risk of vibration is increased when the grip force is higher.

#### 4.10 Additional safety instructions


- Compressed air can cause serious injury.
- Whenever the air tool is not in use, and before replacing accessory parts or when carrying out repairs, you must ensure that air supply is shut off, that the air hose is depressurised and that the air tool is disconnected from the compressed air supply.
- Never direct the air jet at yourself or other people.
- Whiplashing hoses can cause serious injury. Therefore always check that the hoses and their fixtures are in good condition and that they have not become loose.
- Cold wind should be directed away from the hands.
- Do not use quick-lock couplings on the tool inlet. For threaded hose connections, only use those made with hardened steel (or a material with similar shock resistance).
- If universal swivel couplings (claw couplings) are being used, locking pins are also required. You should also use whip check hose restraints in case there is a problem with the connection between the hose and air tool or between the hoses themselves.
- Ensure that the maximum pressure specified on the air tool is not exceeded.
- Never carry air tools by the hose.
- Secure the air tool if it is operated in a holder. Loss of control can cause personal injury.


#### 4.11 Additional safety instructions

- If applicable, observe any particular health and safety or accident prevention regulations governing the use of compressors and compressed air tools.
- Ensure that the maximum supply pressure specified in the Technical Specifications is not exceeded.
- Do not overload the tool – use it only within the performance range for which it was designed (see “Technical Specifications”).


- Use non-hazardous lubricants. Ensure the workplace is adequately ventilated. If there is a large amount of discharge: check the air tool and have it repaired if necessary.
- Do not operate the tool unless you are completely focused. You must be alert, pay attention to what you are doing and proceed cautiously when working with an air tool. Never use a tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. Just one moment's carelessness when using the tool can cause serious injury.
- Make sure your workplace is clean and well lit. Untidy or poorly lit workplaces can cause accidents.
- Keep air tools away from children.
- Do not store the tool outdoors or in damp conditions without protection.
- Protect the air tool, especially the compressed air connection and the control elements from dust and dirt.

Information in these operating instructions is categorised as shown below:

 **Danger!** Risk of personal injury or environmental damage.

 **Caution.** Risk of material damage

#### 4.12 Symbols on the air tool

 **WARNING** Read the Operating Instructions before starting to use the machine.




Wear safety goggles.



Wear ear protectors.



 Direction of rotation

## 5. Overview


See Page 2.

- 1 Square attachment for sockets
- 2 Auxiliary handle
- 3 Handle
- 4 Switch (on/off)
- 5 Air outlet with sound absorber
- 6 Compressed air connection with filter
- 7 Hose connection
- 8 Switch for setting direction of rotation and the torque
- 9 Double ear hose clamp

## 6. Operation

### 6.1 Before using the tool for the first time


Prepare the compressed air connection.

 **Danger!** Do not fit quick-lock couplings directly to the compressed air connection (6). Never screw the enclosed connection pieces for quick-lock couplings directly onto the compressed


air connection (6) - simply screw the hose connection (7) onto the device and then connect the compressed air hose to this. The compressed air hose between the compressed air connection (6) and a quick-lock coupling must be at least 20 cm in length. If fitted too close to the device, a quick-lock coupling may fail: whipping hoses can cause serious injury as a result.

- Screw the enclosed hose connection (7) on the compressed air connection (6): using an open-end spanner, secure the compressed air connection against twisting and then screw on the hose connection (7) with another open-end spanner. See Page 2, Fig. A.
- Fit the enclosed double ear hose clamp onto the compressed air hose that you want to connect.
- Push the compressed air hose onto the hose connection as far as it will go.
- Slide the double ear hose clamp onto the hose connection. Using a suitable pliers, pinch the two ears together (see Page 2, Fig. B).

#### Attaching the auxiliary handle


 **Danger!** Only work when the auxiliary handle is attached!


Attach the auxiliary handle securely to the device using the screws provided. Firmly tighten the screws with the Allen keys provided.

 **Danger!** Always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

## 6.2 Using the air tool


To benefit from the air tool's full performance, always use compressed air hoses with an inner diameter of at least 10 mm. Tool performance can be significantly impaired if the inner diameter is too small.

 **Caution.** The compressed air line must not contain any water condensation.



 **Caution.** To preserve and extend the service life of this tool, you must ensure that it is regularly maintained with pneumatic oil lubricator. You can do this as follows:

- Use oiled compressed air by fitting an oil-fog lubricator.
- Without an oil-fog lubricator: manually apply oil every day via the compressed air connection. Use approx. 3-5 drops of pneumatic oil lubricator for each 10 minutes of continuous operation.

If the tool has not been in use for several days, you should manually apply about 5 drops of pneumatic oil lubricator into the compressed air connection.

 **Caution.** Only allow the tool to run at idle speed for a brief period.

1. Place the socket on the square (1) attachment. Ensure that accessories are fitted securely.
2. To set the direction of rotation and the torque on the rotation selector switch (8):


-  = clockwise
-  = counter-clockwise
- 1 = low torque


- 2 = medium torque

- 3 = high torque

3. Adjust the supply pressure (this is measured at the air outlet while the air tool is switched on). For details of the maximum permissible supply pressure, see the section on "Technical Specifications".
4. Connect the air tool to the compressed air supply.
5. To switch on: press switch (4).  
To switch off: release switch (4)

## 7. Care and Maintenance

 **Danger!** Disconnect the compressed air connection before carrying out any work.

 **Danger!** Repair and maintenance work other than the work described in this section should only be carried out by **qualified specialists**.

- Carry out regular maintenance to ensure the safety of the air tool.
- Check that all screw fittings are seated securely, and tighten if necessary.
- Clean the filter in the compressed air connection at least once a week.
- It is recommended that you install a pressure reducer with an air-water separator and lubricator upstream of the air tool.
- If a large amount of air or oil is escaping, check the air tool and have it maintained if necessary. (See Section 9.)
- Check the rotational speed regularly and after every use. Also carry out a simple check on vibration emission.
- Avoid contact with dangerous substances that have accumulated on the tool. Wear suitable personal protective equipment and take appropriate measures to remove any dangerous substances before maintenance.


## 8. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Only use accessories that are designed for the air tool and that fulfil the requirements and the specifications listed in these operating instructions.

For a complete range of accessories, see [www.metabo.com](http://www.metabo.com) or the catalogue.

## 9. Repairs

 **Danger!** Repairs to air tools must only be carried out by qualified specialists, using original Metabo spare parts!

If you have Metabo air tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

You can download spare parts lists from [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused air tools, packaging and accessories. You must not cause risks to people or the environment.

Packaging materials must be disposed of according to their labelling in accordance with municipal guidelines. Further information can be found at [www.metabo.com](http://www.metabo.com) in the "Service" section.

## 11. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on Page 3.

Subject to change in line with technological advances.

$V_1$	=	Air requirement
$P_{\max}$	=	maximum permissible supply pressure
$n_0$	=	Rotational speed
H	=	Square attachment
S	=	Max. screw size
$T_{\max, F}$	=	Clockwise torque
$T_{\max, R}$	=	Counter-clockwise torque
$d_i$	=	Hose diameter (inner)
C	=	Connecting thread
A	=	Dimension: Length x Width x Height
m	=	Weight

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).



### Emission values

Using these values, you can estimate the emissions from this tool and compare these with the values emitted by other tools. The actual values may be higher or lower, depending on the particular application and the condition of the tool or mounted tool. In estimating the values, you should also include work breaks and periods of low use. Based on the estimated emission values, specify protective measures for the user - for example, any organisational steps that must be put in place.

Vibration (acceleration value, frequency-weighted according to EN 28927):

$a_h$	=	Vibration emission level
$K_h$	=	Measurement uncertainty (vibration)

Sound level (EN ISO 15744):

$L_{pA}$	=	Sound pressure level
$L_{WA}$	=	Acoustic power level
$K_{pA}, K_{WA}$	=	Measurement uncertainty



### Wear ear protectors!

# Notice d'utilisation originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : ces visseuses à chocs, identifiées par le type et le numéro de série \*1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives \*2) et normes \*3). Documents techniques pour \*4) - voir page 3.

## 2. Utilisation conforme aux prescriptions

Cet outil pneumatique à usage professionnel a été spécialement conçu pour le vissage et le dévissage de vis.

Cet outil ne peut fonctionner que s'il est raccordé à une alimentation en air comprimé. La pression de service maximale admissible indiquée pour cet outil pneumatique ne doit pas être dépassée. Cet outil pneumatique ne doit pas être exploité avec des gaz explosibles, inflammables ou nocifs. Cet outil ne doit pas servir de levier, d'outil de démolition ou de percussion.

Toute autre utilisation est considérée comme contraire aux prescriptions. Une utilisation contraire aux prescriptions, des modifications apportées à l'outil pneumatique ou l'emploi de pièces qui n'ont été ni testées, ni homologuées par le fabricant peuvent entraîner des dommages imprévisibles !

L'utilisateur est entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme aux prescriptions.

Il est impératif de respecter les directives de prévention des accidents reconnues et les consignes de sécurité ci-jointes.

## 3. Consignes de sécurité générales



Pour votre propre sécurité et afin de protéger l'outil pneumatique, observez les passages de texte repérés par ce symbole !



**AVERTISSEMENT** – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessures.

**AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions.** *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

**Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.**

En cas de transmission de l'outil pneumatique, remettre également tous les documents qui l'accompagnent.

- L'utilisateur ou son employeur est dans l'obligation d'évaluer les risques spécifiques qui sont

susceptibles de se produire en fonction de chaque application.

- Il est indispensable de lire et de bien comprendre les consignes de sécurité avant de régler, d'exploiter, de réparer, d'effectuer la maintenance de l'outil, de remplacer des accessoires, ou même de travailler à proximité de l'outil pneumatique. Dans le cas contraire, il peut y avoir des blessures graves.
- Cet outil pneumatique doit être exclusivement préparé, réglé ou utilisé par des personnes qualifiées et formées.
- Il est interdit d'apporter des modifications à cet outil pneumatique. Toute modification risque d'altérer l'efficacité des dispositifs de sécurité et, par conséquent, d'aggraver les risques encourus par l'utilisateur.
- Ne jamais utiliser des outils pneumatiques endommagés. Manipuler les outils pneumatiques avec soin. Vérifier régulièrement que les pièces mobiles fonctionnent bien et qu'elles ne sont pas bloquées, mais aussi qu'il n'y a pas de pièces cassées ou endommagées susceptibles d'altérer le fonctionnement de l'outil pneumatique. Vérifier que les plaques et les inscriptions sont complètes et bien lisibles. Faire réparer ou remplacer les pièces endommagées avant d'utiliser l'appareil. De nombreux accidents proviennent d'un mauvais entretien des outils pneumatiques.

## 4. Consignes de sécurité spéciales

### 4.1 Risques inhérents à la projection de pièces

- Débrancher l'outil pneumatique de l'alimentation en air comprimé avant de changer l'outil rapporté ou les accessoires, d'effectuer un réglage ou la maintenance de l'outil.
- En cas de rupture du matériau, d'accessoires ou de l'outil pneumatique lui-même, des pièces risquent d'être projetées à une grande vitesse.
- Porter systématiquement des lunettes de protection anti-chocs lors de l'exploitation de l'outil pneumatique, pour changer les accessoires ou encore effectuer des opérations de réparation ou de maintenance sur l'outil. Le degré de protection nécessaire doit être déterminé au cas par cas.
- Vérifier que le matériau soit fixé correctement.

### 4.2 Risques par happement / enroulement

- Porter des vêtements adaptés. Proscrire les vêtements amples et les bijoux. Faire en sorte que les cheveux, les vêtements et les gants soient à une distance suffisante de l'outil pneumatique et des pièces mobiles. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces mobiles. Il y a des risques de blessures.
- Les gants risquent d'être happés par le mécanisme tournant, ce qui peut provoquer des blessures ou même des fractures au niveau des doigts.

- Les gants avec renfort en caoutchouc ou en métal peuvent facilement être happés par les mécanismes d'entraînement et les systèmes de rallonge tournants ou s'enrouler dedans.
- Ne jamais porter de gants mal ajustés, trop larges ou de gants dont les doigts sont coupés ou usés.
- Ne jamais saisir l'outil au niveau de l'entraînement, de la bague ou de la rallonge d'entraînement.
- Tenir les mains éloignées de l'entraînement tournant.

#### 4.3 Risques en cours de fonctionnement

- Les mains de l'utilisateur sont exposées à des risques d'écrasement, de chocs, de coupures, d'écorchures et de brûlures au cours de l'utilisation de l'outil pneumatique. Porter des gants adaptés, afin de protéger les mains.
- L'utilisateur et le personnel de maintenance doivent être physiquement en mesure de maîtriser la taille, le poids et la puissance de l'outil pneumatique.
- Tenir l'outil pneumatique correctement : l'utilisateur doit être en mesure de contenir tout mouvement brusque ou usuel de l'appareil. Il doit donc pouvoir utiliser ses deux mains.
- Veiller à une bonne stabilité et toujours se tenir en équilibre.
- Il est recommandé d'utiliser un dispositif de suspension toutes les fois que cela est possible. Si cela n'est pas possible, il est recommandé d'utiliser des poignées latérales pour les outils pneumatiques avec poignée droite ou les outils pneumatiques avec poignée pistolet. Dans tous les cas, il est recommandé d'utiliser des accessoires permettant de contrer le couple de réaction.
- Ne pas toucher les pièces en rotation.
- Éviter toute mise en route involontaire. En cas d'interruption de l'alimentation en air comprimé, arrêter l'outil pneumatique par le biais de l'interrupteur de marche/arrêt.
- Utiliser exclusivement le lubrifiant préconisé par le fabricant.
- Ne pas utiliser cet outil dans des endroits confinés. Veiller à ce que les mains ne risquent pas d'être coincées entre l'outil pneumatique et le matériau, tout particulièrement en cas de dévissage.
- Porter un équipement de protection individuelle et systématiquement des lunettes de protection. Le port d'un équipement de protection individuelle, tels que gants de protection, vêtements de protection, masque antipoussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection auditive, réduit les risques de blessures et est par conséquent recommandé, suivant la nature et l'utilisation de l'appareil.

#### 4.4 Risques inhérents à des mouvements répétitifs

- L'utilisation d'un outil pneumatique peut s'accompagner de sensations désagréables au niveau des mains, des bras, des épaules, du cou ou d'autres parties du corps.
- Faire en sorte d'adopter une position confortable et d'avoir de bons appuis pour utiliser l'outil pneumatique. Éviter les positions inconfortables ou les

postures qui permettent difficilement de garder l'équilibre. Il est conseillé de changer de posture lors des travaux prolongés, puisque ceci contribue à éviter les sensations désagréables et la fatigue.

- Si l'utilisateur ressent des symptômes comme un malaise persistant, des troubles, des palpitations, des douleurs, des fourmillements, des engourdissements, des sensations de brûlure ou des ankyloses, il ne doit surtout pas ignorer les signaux d'alerte que cela représente. L'utilisateur doit alors en faire part à son employeur et consulter un médecin qualifié.

#### 4.5 Risques inhérents aux accessoires

- Séparer l'outil pneumatique de l'alimentation en air comprimé avant de fixer ou de changer d'outil rapporté ou d'accessoire.
- Ne pas toucher les bagues ou les accessoires en cours de travail, car cela comporte des risques accrus de coupures, de brûlures ou de blessures sous l'effet des vibrations.
- Utiliser uniquement des accessoires spécialement conçus pour cet appareil et qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.
- Utiliser exclusivement des outils rapportés en parfait état de fonctionnement. Des accessoires en mauvais état risquent de se briser et d'être projetés en cours d'utilisation.

#### 4.6 Risques inhérents au poste de travail

- Les glissades, pertes d'équilibre et les chutes constituent les principales causes de blessures sur le lieu de travail. Faire très attention en cas d'évolution sur des surfaces rendues glissantes par l'utilisation de l'outil pneumatique et veiller à ne pas trébucher en se prenant les pieds dans le flexible pneumatique.
- Agir avec prudence dans les environnements qui ne sont pas familiers. Les câbles électriques et autres câbles d'alimentation sont autant de sources de danger qui peuvent passer inaperçues.
- L'outil pneumatique n'a pas été conçu pour être utilisé dans des atmosphères explosibles et il ne bénéficie pas d'une isolation spécifique en cas de contact avec des sources électriques.
- Vérifier que l'endroit prévu pour l'intervention ne comporte aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz (p. ex. à l'aide d'un détecteur de métaux).

#### 4.7 Risques inhérents aux poussières et aux vapeurs

- Les poussières et les vapeurs produites par le fonctionnement de l'outil pneumatique peuvent être néfastes pour la santé (et provoquer notamment des cancers, des fausses couches, de l'asthme et/ou des dermatites). Il est donc indispensable de procéder à une analyse des risques liés à ces facteurs et de mettre en place des mécanismes de régulation adaptés.
- L'analyse des risques doit notamment tenir compte des poussières produites lors de l'utilisa-



tion de l'outil pneumatique et des risques de tourbillonnement des poussières en résultant.

- L'air vicié doit être évacué de façon à réduire au minimum les risques de tourbillonnement de particules dans les environnements poussiéreux.
- Si la formation de poussières ou de vapeurs est inévitable, la tâche principale consiste à les contrôler sur le lieu de génération.
- Tous les éléments rapportés ou accessoires de l'outil pneumatique conçus pour collecter, aspirer ou éliminer les poussières et les vapeurs volatiles doivent être utilisés et entretenus correctement, dans le respect des consignes du fabricant.
- Utiliser des équipements de protection des voies respiratoires conformes aux consignes de l'employeur ou aux directives en matière de santé et de sécurité au travail.

#### 4.8 Risques inhérents au bruit

- En cas de protection auditive insuffisante, l'exposition à un niveau de bruit élevé risque d'endommager durablement l'audition, d'entraîner une perte d'audition et d'autres problèmes, comme les acouphènes (tintement, chuintement, sifflement ou bourdonnement dans les oreilles).
- Il est indispensable de procéder à une analyse des risques eu égard à ces facteurs et de mettre en œuvre des mécanismes de régulation appropriés.
- Les mécanismes de régulation susceptibles d'être mis en œuvre pour réduire les risques incluent notamment l'utilisation de matériaux isolants pour éviter les bruits de tintement qui se produisent au niveau des pièces à usiner.
- Utiliser des équipements de protection acoustique conformes aux consignes de l'employeur et aux directives en matière de santé et de sécurité au travail.
- L'outil pneumatique doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations de la présente notice d'utilisation pour éviter toute augmentation inutile du niveau sonore.
- Les consommables et l'outil rapporté doivent être sélectionnés, entretenus et remplacés conformément aux recommandations de la présente notice d'utilisation, afin d'éviter toute augmentation inutile du niveau sonore.
- Il est interdit de retirer le silencieux intégré. Par ailleurs, ce silencieux doit être en bon état de fonctionnement.

#### 4.9 Risques inhérents aux vibrations

- Les vibrations peuvent provoquer des troubles nerveux, mais aussi perturber la circulation sanguine au niveau des mains et des bras.
- Placer les mains à distance des bagues de la boulonneuse.
- Si la température est basse, porter des vêtements chauds et faire en sorte de garder les mains au chaud et au sec.
- Si la peau des doigts ou des mains s'engourdit, qu'elle picote, qu'elle fait mal ou qu'elle devient blanche, cesser d'utiliser l'outil pneumatique, avertir l'employeur et consulter un médecin.
- L'outil pneumatique doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations de la

présente notice d'utilisation pour éviter tout renforcement inutile des vibrations.

- Ne pas utiliser de bagues ou de rallonges usées ou mal adaptées, car cela risque, selon toute vraisemblance, d'aggraver considérablement les vibrations.
- Les consommables et l'outil rapporté doivent être sélectionnés, entretenus et remplacés conformément aux recommandations de la présente notice d'utilisation, afin d'éviter tout renforcement inutile des vibrations.
- Dans la mesure du possible, privilégier les raccords à manchon.
- Utiliser un support, un dispositif tendeur ou un dispositif d'équilibrage chaque fois que cela est possible pour supporter le poids de l'outil pneumatique.
- Exercer une force suffisante sur l'outil pneumatique pour maîtriser les forces de réaction au niveau des mains, sans pour autant exercer une pression excessive, puisque les risques de vibrations augmentent avec la force de préhension exercée sur l'outil.

#### 4.10 Consignes de sécurité supplémentaires

- L'air comprimé risque de provoquer de graves blessures.
- Lorsque l'outil pneumatique n'est pas utilisé, avant de changer des accessoires ou d'effectuer des réparations, il convient systématiquement de couper l'alimentation pneumatique, de mettre le flexible pneumatique hors pression et de débrancher l'outil pneumatique de l'alimentation en air comprimé.
- Ne jamais orienter le flux d'air vers soi ou vers d'autres personnes.
- Les flexibles qui serpentent sous l'effet de l'air comprimé qu'ils contiennent peuvent provoquer de graves blessures. Pour cette raison, s'assurer systématiquement que les flexibles et les dispositifs de fixation ne sont pas endommagés ou desserrés.
- Il ne faut pas exposer ses mains au flux d'air froid.
- Ne pas utiliser d'accouplement rapide au niveau du logement des outils. En ce qui concerne les raccords de flexibles filetés, utiliser uniquement des modèles en acier trempé (ou matériau avec une résistance comparable).
- En cas d'utilisation de raccords tournants universels (accouplement à griffes), il est indispensable de mettre en place des goupilles d'arrêt et d'utiliser des câbles de sécurité pour les flexibles, afin de se protéger en cas de défaillance de la liaison entre le flexible et l'outil pneumatique ou entre deux flexibles.
- Faire en sorte que la pression maximale indiquée pour l'outil pneumatique ne soit pas dépassée.
- Ne jamais utiliser le flexible pour transporter l'outil pneumatique.
- Si l'outil pneumatique est exploité dans un support : veiller à bien fixer l'outil pneumatique. En cas de perte de contrôle, il y a risque de blessures.


#### 4.11 Autres consignes de sécurité


- Respecter, le cas échéant, les instructions spécifiques de prévention des accidents et de sécurité

au travail relatives à la manipulation de compresseurs et d'outils pneumatiques.


- Veiller à ce que la pression de service maximale admissible qui figure dans les caractéristiques techniques soit bien respectée.
- Ne pas surcharger l'outil ; n'utiliser cet outil que dans la plage de puissance indiquée dans les caractéristiques techniques.
- Utiliser des lubrifiants sans risques. Veiller à ce que le poste de travail soit suffisamment ventilé. En cas d'usure prononcée, faire contrôler et réparer l'outil pneumatique le cas échéant.
- Ne pas utiliser cet outil si l'on n'est pas concentré. Soyez vigilant, faites attention à ce que vous faites et prenez toutes les précautions qui s'imposent en travaillant avec un outil pneumatique. Ne pas utiliser d'outil sous l'influence de la fatigue, de drogues, d'alcool ou de médicaments. Il suffit d'un moment d'inattention lors de l'utilisation de cet outil pour encourir de graves blessures.
- Veiller à ce que la zone de travail soit propre et bien éclairée. Les zones de travail encombrées et mal éclairées peuvent provoquer des accidents.
- Conserver les outils pneumatiques hors de portée des enfants.
- Ne pas conserver l'outil à l'extérieur sans protection, ni dans un environnement humide.
- Protéger l'outil pneumatique des poussières et des salissures, et tout spécialement le raccord pneumatique et les éléments de commande.


Les informations qui figurent dans les présentes instructions d'utilisation sont signalées comme suit :


 **Danger !** Risques de dommages corporels ou de dégâts causés à l'environnement.


 **Attention.** Risque de dommages matériels.

#### 4.12 Symboles sur l'outil pneumatique

 Lire les instructions d'utilisation avant la mise en service.

 Porter des lunettes de protection

 Porter un casque antibruit

 Sens de rotation

## 5. Aperçu


Voir page 2.

- 1 Support à quatre pans pour douilles embouts
- 2 Poignée additionnelle
- 3 Poignée
- 4 Interrupteur (marche/arrêt)
- 5 Sortie d'air avec silencieux
- 6 Raccord pneumatique avec filtre
- 7 Raccord de flexible
- 8 Commutateur de réglage du sens de rotation et du couple
- 9 Collier à 2 oreilles

## 6. Fonctionnement


### 6.1 Avant la première mise en service

Préparation du raccordement pneumatique


 **Danger !** Ne pas utiliser d'accouplements rapides directement au niveau du raccord pneumatique (6). Ne pas visser les pièces de raccordement pour accouplements rapides fournies directement sur le raccord pneumatique (6) - visser exclusivement le raccord de flexible (7) sur l'appareil et y raccorder le flexible à air comprimé. La longueur du flexible à air comprimé entre le raccord pneumatique (6) et un accouplement rapide doit être d'au moins 20 cm. Un accouplement rapide fixé trop près de l'appareil peut avoir une défaillance ; des flexibles qui sont projetés peuvent occasionner des blessures sérieuses.

- Visser le raccord pour flexible fourni (7) sur le raccord pneumatique (6) : pour cela, bloquer le raccord pneumatique avec une clé plate pour éviter qu'il ne tourne et visser le raccord pour flexible (7) avec une deuxième clé plate. Voir page 2, fig. A.
- Enfiler le collier à 2 oreilles fourni sur le flexible pneumatique à raccorder.
- Engager le flexible pneumatique sur le raccord pour flexible, jusqu'en butée.
- Faire passer le collier à 2 oreilles sur le raccord pour flexible et fermer les deux oreilles du collier avec une pince de montage adaptée (voir page 2, fig. B).

Fixation de la poignée additionnelle


 **Danger !** Travailler uniquement avec la poignée additionnelle fixée.


Fixer la poignée additionnelle de façon sûre sur l'appareil au moyen des vis fournies. Serrer fermement les vis à l'aide de la clé hexagonale fournie.

 **Danger !** Tenir toujours l'outil avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

### 6.2 Utilisation de l'outil pneumatique

Pour profiter de toute la puissance de cet outil pneumatique, utiliser systématiquement des flexibles pneumatiques avec un diamètre intérieur d'au moins 9 mm. Un diamètre intérieur insuffisant risque d'altérer considérablement la puissance.



 **Attention.** Le tuyau d'air comprimé ne doit pas contenir d'eau de condensation.

 **Attention.** Pour que cet outil reste opérationnel longtemps, il doit être suffisamment lubrifié en utilisant de l'huile pneumatique. La marche à suivre est la suivante :

- Utiliser de l'air comprimé lubrifié en montant un système de lubrification par brouillard d'huile.
- Sans lubrificateur par brouillard d'huile : lubrifier quotidiennement l'outil par le biais du raccord pneumatique. Verser 3 à 5 gouttes d'huile pneumatique pour 10 minutes de fonctionnement continu.

Si l'outil n'a pas été utilisé pendant plusieurs jours, verser manuellement environ 5 gouttes d'huile pneumatique dans le raccord d'air comprimé.

**Attention.** Ne jamais faire tourner les outils à vide de façon prolongée.

- Placer la douille embout sur le support à quatre pans (1). Veiller à ce que l'accessoire soit bien fixé.
- Régler le sens de rotation et le couple en agissant sur le commutateur du sens de rotation (8) :
  -  = rotation vers la droite
  -  = rotation vers la gauche
  - 1 = couple faible
  - 2 = couple moyen
  - 3 = couple élevé
- Régler la pression de service (mesurée au niveau de la sortie d'air avec l'outil pneumatique en marche). Pour la pression de service maximale admissible, voir le chapitre « Caractéristiques techniques ».
- Raccorder l'outil pneumatique à l'alimentation en air comprimé.
- Mise en marche : appuyer sur l'interrupteur (4). Arrêt : relâcher l'interrupteur (4).

## 7. Maintenance et entretien

**Danger !** Avant toute intervention sur l'outil pneumatique, couper le raccordement pneumatique.

**Danger !** Les travaux de maintenance et de réparation autres que ceux décrits dans ce chapitre ne doivent être exécutés que par une **personne qualifiée et compétente**.

- Entretien régulièrement l'outil pneumatique pour garantir sa sécurité de fonctionnement.
- Vérifier que les raccords sont bien fixés et les resserrer si nécessaire.
- Nettoyer le filtre du raccord pneumatique au moins une fois par semaine.
- Il est préconisé de placer un réducteur de pression avec séparateur d'eau et dispositif de lubrification en amont de l'outil pneumatique.
- En cas de fuite d'huile ou d'air prononcée, vérifier l'outil pneumatique et le faire réparer si nécessaire. (voir chapitre 9.)
- Vérifier la vitesse de rotation régulièrement, et plus précisément après chaque utilisation, et effectuer un contrôle du niveau des vibrations.
- Éviter tout contact avec les substances nocives qui se sont déposées sur l'outil. Porter des équipements de protection adaptés et retirer les substances nocives avec des moyens appropriés avant de procéder à la maintenance.

## 8. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires d'origine Metabo.

Utiliser uniquement des accessoires spécialement conçus pour cet outil pneumatique et qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques de la présente notice d'utilisation.

Gamme d'accessoires complète, voir [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou catalogue.

## 9. Réparation

**Danger !** Seuls des techniciens compétents sont habilités à réparer les outils pneumatiques, à condition d'utiliser des pièces de rechange Metabo d'origine !

Pour toute réparation d'un outil pneumatique Metabo, contacter l'agence Metabo. Voir les adresses sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Les listes des pièces de rechange peuvent être téléchargées sur le site Internet [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Protection de l'environnement

Se conformer aux réglementations nationales concernant la mise au rebut dans le respect de l'environnement et le recyclage des outils pneumatiques, emballages et accessoires. Il est interdit de mettre en danger des personnes ou de nuire à l'environnement.

Les matériaux d'emballage doivent être mis au rebut selon les directives locales, conformément à leur marquage. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com) dans la rubrique Service.



## 11. Caractéristiques techniques

Explications concernant les indications de la page 3.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

- $V_1$  = consommation d'air
- $p_{max}$  = pression de service maximale admissible
- $n_0$  = vitesse de rotation
- H = support à quatre pans
- S = taille de vis max.
- $T_{max, F}$  = couple avec rotation à droite
- $T_{max, R}$  = couple avec rotation à gauche
- $d_i$  = diamètre (intérieur) de flexible
- C = filetage de raccordement
- A = dimensions : longueur x largeur x hauteur
- m = poids

Les caractéristiques techniques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

**Valeurs d'émission**

**Danger !** Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil et la comparaison entre différents outils. Selon les conditions d'utilisation, de l'état de

## fr FRANÇAIS

l'outil ou des outils rapportés utilisés, la charge effective peut plus ou moins varier. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, par ex. mesures organisationnelles.

Vibrations (valeur effective d'accélération pondérée ; NE 28927) :

$a_h$  = valeur d'émission vibratoire

$K_h$  = incertitude de mesure (vibrations)

Niveau sonore (NE ISO 15744) :

$L_{pA}$  = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = niveau de puissance acoustique

$K_{pA}, K_{WA}$  = incertitude de mesure



**Porter un casque antibruit !**

# Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze perslucht-slagschroevendraaiers, geïdentificeerd door type en serienummer \*1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen \*2) en normen \*3). Technische documentatie bij \*4) - zie pagina 3.

## 2. Gebruik volgens de voorschriften

Dit persluchtgereedschap is bestemd voor het — professioneel — in- en uitdraaien van schroeven.

Dit gereedschap mag uitsluitend met perslucht-aanvoer worden aangedreven. De op het persluchtgereedschap aangegeven maximaal toelaatbare werkdruk mag niet worden overschreden. Dit persluchtgereedschap mag niet worden aangedreven met explosieve, brandbare of gezondheidsbedreigende gassen. Niet gebruiken als hefboom, breek- of slagwerktuig.

Iedere andere toepassing is niet volgens de voorschriften. Door onreglementair gebruik, veranderingen aan het persluchtgereedschap of door gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant gekeurd en vrijgegeven zijn, kunnen niet te voorzienbare beschadigingen ontstaan!

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

## 3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let ter bescherming van uzelf en het persluchtgereedschap op de met dit symbool aangegeven passages!



**WAARSCHUWING** – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel te verminderen.



**WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Worden de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.**

Geef het persluchtgereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

- De gebruiker of werkgever van de gebruiker moet de specifieke risico's inschatten die door het gebruik kunnen optreden.
- Vóór installatie, bediening, reparatie, onderhoud en vervanging van toebehoren en voordat in de buurt van het persluchtgereedschap wordt

gewerkt, dienen de veiligheidsvoorschriften te worden gelezen en begrepen. Gebeurt dit niet, dan kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

- Het persluchtgereedschap mag uitsluitend door gekwalificeerd en geschoold personeel worden geïnstalleerd of gebruikt.
- Aan het persluchtgereedschap mogen geen wijzigingen worden aangebracht. Wijzigingen kunnen de effectiviteit van de veiligheidsmaatregelen verminderen en de risico's voor de bediener verhogen.
- Gebruik nooit beschadigd persluchtgereedschap. Onderhoud het persluchtgereedschap zorgvuldig. Controleer regelmatig of beweglijke onderdelen correct functioneren en niet klemmen, of er onderdelen gebroken of dermate beschadigd zijn dat de werking van het persluchtgereedschap hieronder lijdt. Controleer borden en opschriften op volledigheid en leesbaarheid. Laat beschadigde delen repareren of vernieuwen voordat u het apparaat gebruikt. Veel ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden persluchtgereedschap.

## 4. Speciale veiligheidsvoorschriften

### 4.1 Gevaar door wegslingerende onderdelen

- Maak het persluchtgereedschap los van de persluchtvoorziening, voordat u het inzetgereedschap of toebehoren vervangt of instel- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Wanneer een werkstuk, toebehoren of persluchtgereedschap breekt, kunnen onderdelen met hoge snelheid worden weggeslingerd.
- Bij de bediening, het vervangen van toebehoren en bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan het persluchtgereedschap moet altijd een slagvaste oogbescherming worden gedragen. Het niveau van de vereiste bescherming dient voor elk geval apart te worden beoordeeld.
- Controleer of het werkstuk stevig is bevestigd.

### 4.2 Gevaar te worden meegetrokken/verwikkeld

- Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van het persluchtgereedschap. Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen. Er bestaat letselgevaar.
- Handschoenen kunnen in de draaiende aandrijving verstrikt raken, waardoor u uw vingers kunt verwonden of breken.
- Bij draaiende aandrijfhouders en -verlengingen kunnen rubberen of metaalversterkte handschoenen gemakkelijk worden meegetrokken/verwikkeld.
- Draag geen loszittende handschoenen of handschoenen met afgesneden of versleten handschoenvingers.
- Pak nooit de aandrijving, de houder of de aandrijfverlenging vast.

## nl NEDERLANDS

- Blijf met uw handen uit de buurt van de draaiende aandrijving.

### 4.3 Gevaren tijdens bedrijf

- Bij gebruik van het persluchtgereedschap kunnen de handen van de bediener blootgesteld worden aan gevaren zoals beknellingen, slagen, insnijdingen, ontvellingen en warmte. Draag ter bescherming van uw handen geschikte handschoenen.
- Het bedienings- en onderhoudspersoneel dient fysiek in staat te zijn de grootte, het gewicht en het vermogen van de machine te hanteren.
- Houd het persluchtgereedschap correct vast: Wees erop voorbereid de normale of plotselinge bewegingen op te vangen – houd beide handen gereed.
- Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.
- Aanbevolen wordt om, indien mogelijk, een ophangconstructie te gebruiken. Is dit niet mogelijk, dan worden zijhandgrepen voor persluchtgereedschap met rechte greep en persluchtgereedschap met pistoolgreep aanbevolen. In ieder geval wordt aanbevolen om gebruik te maken van hulpmiddelen om het reactiemoment op te vangen.
- Raak geen draaiende onderdelen aan.
- Voorkom dat het apparaat onbedoeld wordt ingeschakeld. Wordt de luchtvoorziening onderbroken, het persluchtgereedschap bij de in-/uitschakelaar uitzetten.
- Gebruik uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen smeermiddelen.
- Gebruik het gereedschap niet in krappe ruimtes. Let erop dat uw handen niet tussen het persluchtgereedschap en werkstuk bekneld raken, met name bij het losschroeven.
- Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van een persoonlijke beschermende uitrusting, zoals veiligheidshandschoenen, beschermende kleding, stofmasker, slipvrije werkschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van soort en gebruik van het apparaat, vermindert het risico op letsel en wordt aanbevolen.

### 4.4 Gevaar door herhalende bewegingen

- Bij het werken met het persluchtgereedschap kunnen onaangename gevoelens in handen, armen, schouders, de halsstreek of andere lichaamsdelen optreden.
- Neem tijdens het werken met het persluchtgereedschap een gemakkelijke positie in, let op een goede steun en voorkom een stand die ongunstig is of waarbij het moeilijk is het evenwicht te behouden. Bij langdurige werkzaamheden moet de bediener zijn lichaamshouding af en toe veranderen, om onaangenaamheden en vermoeidheid te voorkomen.
- Indien bij een bediener symptomen zoals aanhoudende onpasselijkheid, klachten, kloppen, pijn, kriebels, doofheid, branden of stijfheid optreden, mogen deze waarschuwingsindicatoren niet worden genegeerd. De bediener dient zijn werkgever te informeren en een gekwalificeerde arts te raadplegen.

### 4.5 Gevaar door toebehoren

- Maak het persluchtgereedschap los van de persluchtvoorziening, voordat inzetgereedschap of toebehoren worden bevestigd of vervangen.
- Raak de houders of toebehoren tijdens het werk niet aan, omdat dit het gevaar vergroot dat u zich snijdt, brandt of letsel oploopt door slingerbewegingen.
- Gebruik alleen toebehoren die voor dit apparaat bestemd zijn en voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.
- Gebruik uitsluitend inzetgereedschap dat zich in een goede toestand bevindt. Een gebrekkige toestand van toebehoren kan ertoe leiden dat deze bij het gebruik stukbreken en worden weggeslingerd.

### 4.6 Gevaar op de werkplek

- Het meeste letsel op de werkplek wordt veroorzaakt door uitglijden, struikelen of vallen. Let op oppervlakken die door het gebruik van het persluchtgereedschap wellicht glad zijn geworden en op het mogelijke gevaar van struikelen door de luchtslang.
- Ga in een onbekende omgeving voorzichtig te werk. Er kan sprake zijn van verborgen gevaar door stroomkabels of andere voedingsleidingen.
- Het persluchtgereedschap is niet bestemd voor gebruik in een explosieve omgeving en niet geïsoleerd tegen contact met elektrische stroombronnen.
- Controleer (bijv. met behulp van een metaalde-tector) of er op de plaats die bewerkt moet worden geen stroom-, water- of gasleidingen aanwezig zijn.

### 4.7 Gevaar door stof en dampen

- De stoffen en dampen die bij het gebruik van het persluchtgereedschap ontstaan kunnen schadelijke gevolgen hebben voor de gezondheid (bijv. kanker, geboortefwijkingen, astma en/of dermatitis); het is beslist noodzakelijk een risicoanalyse van deze gevaren te maken en deze om te zetten in passende regelgeving.
- In de risicoanalyse moet rekening worden gehouden met het stof dat bij het gebruik van het persluchtgereedschap ontstaat en het reeds aanwezige stof dat hierbij mogelijk opstuift.
- De afzuiglucht moet zo worden afgevoerd, dat in een stoffige omgeving zo min mogelijk stof opstuift.
- Indien stof en dampen ontstaan, moeten alle inspanningen erop zijn gericht deze te controleren op de plaats waar ze vrijkomen.
- Alle inbouwelementen- en toebehoren van het persluchtgereedschap, die voor het opvangen, afzuigen of onderdrukken van zwevend stof of dampen zijn aangebracht, dienen volgens de aanwijzingen van de fabrikant volgens voorschrift te worden geplaatst en onderhouden.
- Gebruik beschermende ademhalingsvoorzieningen volgens de aanwijzingen van uw werkgever of zoals vereist in de voorschriften voor de veiligheid op het werk en ter bescherming van uw gezondheid.

#### 4.8 Gevaar door geluid

- De invloed van hoge geluidsniveaus kan bij onvoldoende gehoorbescherming leiden tot permanente gehoorschade, gehoorverlies en andere problemen, zoals tinnitus (bellen, suizen, fluiten of zoemen in het oor).
- Het is beslist noodzakelijk een risicoanalyse van deze gevaren te maken en deze om te zetten in passende regelgeving.
- Tot de passende regelgeving ter vermindering van het risico behoren maatregelen zoals het gebruik van isolatiemateriaal ter voorkoming van het geluid dat bij de werkstukken optreedt.
- Gebruik gehoorbeschermende voorzieningen volgens de aanwijzingen van uw werkgever of zoals vereist in de voorschriften voor de veiligheid op het werk en ter bescherming van de gezondheid.
- Het persluchtgereedschap dient te worden bediend en onderhouden volgens de aanbevelingen in deze gebruiksaanwijzing, om een onnodige verhoging van het geluidsniveau te voorkomen.
- Het gebruiksmateriaal en inzetgereedschap moet volgens de aanbevelingen van deze gebruikshandleiding worden gekozen, onderhouden en vervangen om een onnodige verhoging van het geluidsniveau te voorkomen.
- De geïntegreerde geluidsdemper mag niet worden verwijderd en moet zich in een goede werktoestand bevinden.

#### 4.9 Gevaar door trillingen

- De invloed van trillingen kan beschadiging van de zenuwen en storingen in de bloedcirculatie in handen en armen veroorzaken.
- Houd uw handen uit de buurt van de houders van de moerendraaiers.
- Draag bij het werken in een koude omgeving warme kleding en houd de handen warm en droog.
- Indien u merkt dat de huid van uw vingers of handen gevoelloos wordt, jeukt, pijn doet of wit verkleurt, moet u stoppen met het persluchtgereedschap, uw werkgever informeren en een arts raadplegen.
- Het persluchtgereedschap dient te worden bediend en onderhouden volgens de aanbevelingen in deze gebruiksaanwijzing om een onnodige versterking van de trillingen te voorkomen.
- Gebruik geen versleten of slecht passende houders en verlengingen, omdat dit zeer waarschijnlijk tot een aanzienlijke versterking van de trillingen leidt.
- Het gebruiksmateriaal en inzetgereedschap moet volgens de aanbevelingen van deze gebruikshandleiding worden gekozen, onderhouden en vervangen om een onnodige versterking van de trillingen te voorkomen.
- Indien mogelijk moeten moffittingen worden gebruikt.
- Maak, om het gewicht van het persluchtgereedschap te houden, zo mogelijk gebruik van een standaard, een spanner of egalisatie-inrichting.
- Houd het persluchtgereedschap vast met een niet al te vaste, maar zekere greep en neem de vereiste hand-reactiekrachten in acht, want het

trillingsrisico wordt normaal gesproken groter bij een toenemende grijpkracht.

#### 4.10 Extra veiligheidsvoorschriften


- Perslucht kan tot ernstig letsel leiden.
- Wanneer het persluchtgereedschap niet in gebruik is, is het altijd vereist om de luchttoevoer af te sluiten, de luchtslang drukloos te maken en het persluchtgereedschap van de persluchtoevoer te scheiden, voordat toebehoren worden vervangen of reparaties worden uitgevoerd.
- Richt de luchtstroom nooit op uzelf of andere personen.
- Rondslaande slangen kunnen tot ernstig letsel leiden. Controleer daarom altijd of de slangen en het bevestigingsmateriaal beschadigd of losgeraakt zijn.
- Koude lucht moet van de handen worden weggeleid.
- Gebruik geen snelsluitkoppelingen bij de gereedschaptoevoer. Gebruik voor slangaansluitingen met schroefdraad alleen aansluitingen van gehard staal (of een materiaal van vergelijkbare stootvastheid).
- Bij universele draaikoppelingen (klauwkoppelingen) dient u gebruik te maken van arrêtepennen en Whipcheck-slangbeveiligingen om bescherming te bieden voor het geval dat een verbinding van de slang met het persluchtgereedschap of tussen slangen defect raakt.
- Zorg ervoor dat de op het persluchtgereedschap aangegeven maximale druk niet wordt overschreden.
- Draag persluchtgereedschap nooit bij de slang.
- Wordt het persluchtgereedschap in een houder gebruikt: het persluchtgereedschap goed beveiligen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.


#### 4.11 Overige veiligheidsvoorschriften

- Neem de eventueel speciale werkbeschermings- of ongevalpreventievoorschriften voor de omgang met compressoren en persluchtgereedschap in acht.
- Zorg ervoor dat de in de Technische gegevens aangegeven maximaal toelaatbare werkdruk niet wordt overschreden.
- Zorg dat u het gereedschap niet overbelast – gebruik dit gereedschap alleen binnen het vermogensbereik dat in de Technische gegevens vermeld wordt.
- Gebruik geen twijfelachtige smeermiddelen. Zorg voor een voldoende ventilatie van de werkplek. Bij verhoogde uittrekking: persluchtgereedschap controleren en eventueel laten repareren.
- Gebruik dit gereedschap niet wanneer u niet geconcentreerd bent. Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het persluchtgereedschap. Gebruik geen gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- Persluchtgereedschap voor kinderen beveiligen.


- Het gereedschap mag niet in de open lucht of in een vochtige omgeving worden opborgen.
- Bescherm het persluchtgereedschap, met name de persluchtaansluiting en bedieningselementen, tegen stof en vuil.


De informatie in deze handleiding is als volgt gekenmerkt:


 **Gevaar!** Waarschuwing voor lichamelijk letsel of milieuschade.

 **Let op** Waarschuwing voor materiële schade.

#### 4.12 Symbolen op het persluchtgereedschap

 Voor inbedrijfstelling de gebruiksaanwijzing lezen.

 Draag oogbescherming

 Draag gehoorbescherming

 Draairichting

## 5. Overzicht


Zie bladzijde 2.

- 1 Vierkantopname voor verwisselbare koppen
- 2 Extra greep
- 3 Handgreep
- 4 Schakelaar (In-/Uitschakelen)
- 5 Luchtafvoer met geluidsdemper
- 6 Persluchtaansluiting met filter
- 7 Slangaansluiting
- 8 Schakelaar voor de instelling van draairichting en koppel
- 9 2-orenklem

## 6. Bediening

### 6.1 Voor het eerste bedrijf


Persluchtaansluiting voorbereiden

 **Gevaar!** Gebruik geen snelsluitkoppelingen direct bij de persluchtaansluiting (6). Meegeleverde aansluitstukken voor snelsluitkoppelingen nooit direct bij de persluchtaansluiting (6) inschroeven - uitsluitend de slang aansluiting (7) in het apparaat schroeven en hierop de persluchtslang aansluiten. Tussen de persluchtaansluiting (6) en een snelsluitkoppeling moet de lengte van de persluchtslang minstens 20 cm bedragen. Een snelsluitkoppeling die te dicht bij het apparaat is aangebracht, kan falen en rondslaande slangen kunnen ernstig letsel veroorzaken.


- Bijgevoegde slang aansluiting (7) op de persluchtaansluiting (6) schroeven: Hierbij de persluchtaansluiting met een steeksleutel borgen tegen verdraaien en de slang aansluiting (7) met een tweede steeksleutel vastschroeven. Zie pagina 2, afb. A.

- Bijgevoegde 2-orenklem op de aan te sluiten persluchtslang schuiven.
- Persluchtslang tot aan de aanslag op de slang aansluiting schuiven.
- 2-orenklem over de slang aansluiting schuiven en de beide oren met een geschikte montagetang helemaal dichtknijpen (zie pagina 2, afb. B).

Extra greep aanbrengen


 **Gevaar!** Alleen werken wanneer de extra greep is aangebracht.


De extra greep stevig met de meegeleverde bouten op het apparaat aanbrengen. De bouten met de meegeleverde inbus sleutel stevig aantrekken.

 **Gevaar!** Houd de machine altijd met beide handen bij de hiervoor bestemde handgrepen vast, let erop dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

### 6.2 Persluchtgereedschap gebruiken


Gebruik altijd persluchtslangen met een binnendiameter van minstens 10 mm om het volledige vermogen van uw persluchtgereedschap te benutten. Een te geringe binnendiameter kan het vermogen aanmerkelijk verminderen.



 **Let op** De persluchtleiding mag geen condenswater bevatten.

 **Let op** Dit gereedschap dient van voldoende pneumatische olie voorzien te worden om lang gebruiksklaar te blijven. Dit kan als volgt gebeuren:

- Geoliede perslucht gebruiken door aanbouw van een olieverniveelaar.
- Zonder olieverniveelaar: Dagelijks met de hand via de persluchtaansluiting oliën. Ca. 3-5 druppels pneumatische olie bij 10 minuten continue gebruik.


Is het gereedschap meerdere dagen buiten gebruik geweest, de persluchtaansluiting handmatig vullen met ca. 5 druppels pneumatische olie.

 **Let op** Het gereedschap slechts kort onbelast laten lopen.

1. Verwisselbare kop op de vierkantopname (1) steken. Let op een veilige passing van het toebehoren.
2. Draairichting en koppel met de draairichtingsschakelaar (8) instellen:
  -  = rechtsloop
  -  = linksloop
  - 1 = klein koppelmoment
  - 2 = gemiddeld koppelmoment
  - 3 = groot koppelmoment
3. Werkdruk instellen (gemeten bij de luchtinlaat bij ingeschakeld persluchtgereedschap). Maximaal toelaatbare werkdruk zie hoofdstuk „Technische gegevens“.
4. Persluchtgereedschap op de persluchtvoorziening aansluiten.
5. Inschakelen: schakelaar (4) indrukken. Uitschakelen: schakelaar (4) loslaten.



## 7. Service en onderhoud

 **Gevaar!** Alvorens u met werkzaamheden aan het gereedschap begint, persluchtaansluiting losmaken.

 **Gevaar!** Andere dan de in dit hoofdstuk beschreven onderhouds- of reparatiewerkzaamheden mogen **uitsluitend door geschoold personeel** worden uitgevoerd.

- Verzekeer u door regelmatig onderhoud van de veiligheid van het persluchtgereedschap.
- Schroefverbindingen op goede zitting controleren resp. aantrekken.
- Filter in de persluchtaansluiting tenminste wekelijks reinigen.
- Aanbevolen wordt om bij het persluchtgereedschap een drukregelaar met waterafscheider en een smeerbuis voor te schakelen.
- Bij verhoogde olie- of luchtuittreiding het persluchtgereedschap controleren en eventueel laten repareren. (Zie hoofdstuk 9.)
- Controleer regelmatig en na elk gebruik het toerental en voer een eenvoudige controle uit op het trillingsniveau.
- Vermijd het contact met gevaarlijke substanties die zich op het werkstuk hebben afgezet. Draag een geschikte persoonlijke veiligheidsuitrusting en verwijder vóór het onderhoud gevaarlijke substanties door passende maatregelen.


## 8. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voor dit persluchtgereedschap bestemd zijn en voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Compleet toebehorenprogramma, zie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) of de catalogus.

## 9. Reparatie

 **Gevaar!** Reparaties aan persluchtgereedschap mogen alleen door geschoold personeel en met originele Metabo-onderdelen worden uitgevoerd!

Neem voor persluchtgereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Onderdeellijsten kunt u downloaden via [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Milieubescherming

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en voor de recycling van afgedankt persluchtgereedschap, verpakkingen en toebehoren. Personen en leefmilieu mogen niet in gevaar worden gebracht.

Verpakkingsmateriaal moet overeenkomstig hun codering volgens de gemeentelijke richtlijnen

worden afgevoerd. Meer informatie vindt u op [www.metabo.com](http://www.metabo.com) onder Service

## 11. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

$V_1$	=	luchtverbruik
$p_{max.}$	=	maximaal toelaatbare werkdruk
$n_0$	=	toerental
H	=	vierkantopname
S	=	max. schroefgrootte
$T_{max, F}$	=	koppelmoment in rechtsloop
$T_{max, R}$	=	koppelmoment in linksloop
$d_i$	=	slangdiameter (binnen)
C	=	aansluitdraad
A	=	afmetingen (lengte x breedte x hoogte)
m	=	gewicht

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke norm).

### Emissiewaarden


Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het gereedschap en een vergelijking van de verschillende gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Houd bij de beoordeling rekening met pauzes en fases met een lagere belasting. Bepaal op basis van de betreffende aangepaste taxatiewaarden welke maatregelen ter bescherming van de gebruiker dienen te worden genomen, bijv. organisatorische maatregelen.

Trilling (gewogen effectieve waarde van de versnelling; EN 28927):

$a_h$	=	trillingsemissiewaarde
$K_h$	=	meetonzekerheid (trilling)

Geluidsniveau (EN ISO 15744):

$L_{pA}$	=	geluidsdrukniveau
$L_{WA}$	=	geluidsvermogensniveau
$K_{pA}, K_{WA}$	=	meetonzekerheid

 **Draag gehoorbescherming!**

# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Mediante la presente declaramos bajo entera responsabilidad propia: Estos atornilladores de percusión neumáticos, identificadas por tipo y número de serie \*1), cumplen con todas las determinaciones propias de las directivas \*2) y normas \*3). Documentaciones técnicas en \*4) - ver página 3.

## 2. Uso según su finalidad

Esta herramienta ha sido desarrollada para atornillar y desatornillar tornillos en el ámbito profesional.

Esta herramienta sólo debe activarse con una alimentación neumática. No está permitido exceder la presión máxima de trabajo indicada en la herramienta. Esta herramienta neumática no debe usarse con gases explosivos, inflamables o nocivos para la salud. No lo use como palanca ni como herramienta de ruptura o de golpe.

Cualquier otro uso está en desacuerdo a su finalidad. Mediante un uso contrario a su finalidad, modificaciones en la herramienta neumática o al usar piezas que no hayan sido controladas ni habilitadas por el productor se pueden producir daños imprevisibles.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario. Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

## 3. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta neumática, observe las partes marcadas con este símbolo.



**ADVERTENCIA:** Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.



**AVISO** Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

**Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.**

Si entrega su herramienta neumática a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

- El usuario o el empleador del usuario debe evaluar los riesgos específicos que puedan darse a partir de cada uso de la herramienta.
- Previo a la configuración, el uso, la reparación, el mantenimiento y el recambio de accesorios así como antes de realizar trabajos cerca de la herra-

menta neumática, es necesario haber leído y entendido las indicaciones de seguridad. En caso contrario, se puede sufrir lesiones corporales mayores.

- La herramienta neumática debe ser ajustada, configurada o usada únicamente por usuarios calificados y capacitados.
- No está permitido modificar la herramienta. Modificaciones pueden reducir el efecto de medidas de seguridad y aumentar los riesgos para el usuario.
- Jamás utilice herramientas neumáticas que estén dañadas. Cuide las herramientas neumáticas con cuidado. Controle con regularidad, si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta neumática y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar su funcionamiento. Controle si los letreros y los textos están completos y legibles. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar o recambiar antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a herramientas neumáticas con un mantenimiento deficiente.

## 4. Instrucciones especiales de seguridad

### 4.1 Peligros por piezas que salen despedidas

- Separe la herramienta neumática de la alimentación neumática antes de realizar un ajuste, un mantenimiento o cambiar la herramienta de inserción o accesorios.
- En caso de que una pieza, un accesorio o la misma herramienta neumática se rompa, estas piezas pueden salir despedidas a alta velocidad.
- Use siempre gafas protectoras a prueba de golpes al usar la máquina, cambiar accesorios o realizar trabajos de reparación o de mantenimiento en la herramienta neumática. El grado de la protección necesaria debe ser evaluado individualmente antes de cada aplicación de la herramienta.
- Asegúrese de que la pieza a trabajar esté fijamente sujeta.

### 4.2 Peligros de arrastre/embobinado

- Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de la herramienta neumática y de sus piezas móviles. La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento. Usted corre peligro de lesionarse.
- Guantes corren peligro de enredarse en el accionamiento giratorio, lo cual puede causar lesiones o rupturas de los dedos.
- En caso de las conexiones y prolongaciones de accionamiento puede ser posible que guantes de caucho o con refuerzo de metal se enreden o se bobinen.

- No utilice guantes sueltos o guantes con dedos cortados o desgastados.
- Jamás detenga el accionamiento, el portabrocas o la prolongación del accionamiento con la mano.
- Mantenga sus manos alejadas del accionamiento giratorio.

### 4.3 Peligros durante la marcha

- Al usar la herramienta neumática, las manos del operador pueden estar expuestas a peligros como p. ej. magulladuras, golpes, cortes, excoriaciones y calor. Utilice guantes adecuados como protección de las manos.
- El operador y el personal de mantenimiento deben estar en la disposición física para poder controlar el tamaño, el peso y la potencia de la herramienta neumática.
- Agarre correctamente la herramienta neumática: Esté dispuesto a contrarrestar los movimientos normales y repentinos, sujetando la máquina con ambas manos.
- Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.
- Recomendamos utilizar un dispositivo de soporte, siempre y cuando esto sea posible. En caso de no ser posible, se recomienda usar las empuñaduras laterales para herramientas neumáticas con empuñadura recta y herramientas neumáticas con empuñadura de pistola. En cualquier caso se recomienda utilizar accesorios para amortiguar el par de giro de reacción.
- No toque piezas en rotación.
- Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. En caso de haber una interrupción de la alimentación neumática, desconecte la herramienta neumática con el interruptor principal.
- Utilice únicamente los lubricantes recomendados por el productor.
- No utilice la herramienta en ligares estrechos. Observe que sus manos no queden entre la herramienta neumática y la pieza a trabajar, sobre todo al atomillar.
- Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección. Usando un equipo de protección como lo son guantes o ropa de protección, mascarilla, zapatos de seguridad antideslizantes, casco protector o protección auricular, dependiendo del modo y el uso del aparato, se reduce el riesgo de sufrir lesiones por lo que se recomienda hacerlo.

### 4.4 Peligro por movimientos repetitivos

- Al trabajar con la herramienta neumática pueden producirse sensaciones incómodas en las manos, los brazos, los hombros, en el cuello o en otras partes del cuerpo.
- Posiciónese cómodamente al trabajar con la herramienta neumática, asegúrese de tener una posición fija y evite posiciones inadecuadas o aquellas en las que es difícil mantener el equilibrio. Al realizar trabajos más largos, se recomienda que el operador cambie su posición, lo cual puede ayudar a evitar incomodidades y el cansancio.
- En caso de que el operador sienta síntomas como, por ejemplo, malestar constante, molestias, dolor, comezón, entumecimiento, quemazón

o rigidez, no debe ignorarse estas señales de aviso. El operador debe informar la situación al empleador y consultar a un médico calificado.

### 4.5 Peligros por accesorios

- Separe la herramienta neumática de la alimentación neumática antes de fijar o cambiar la herramienta de inserción o un accesorio.
- No toque las conexiones o los accesorios durante el procedimiento de trabajo porque esto puede aumentar el peligro por cortes, quemaduras y lesiones por vibraciones.
- Utilice únicamente accesorios que hayan sido desarrollados para este aparato y que cumple con los requerimientos y los datos indicados en este manual de uso.
- Utilice únicamente herramientas en perfecto estado. Si los accesorios están en un estado regular, esto puede llevar a que se rompan durante el uso y salgan volando.

### 4.6 Peligros en el puesto laboral

- Los principales motivos para sufrir lesiones en el puesto laboral es al resbalarse, tropezarse o caerse. Tenga cuidado con superficies que puedan haber quedado resbalosas después de usar la herramienta neumática así como posibles peligros de tropiezo generados por la manguera neumática.
- Proceda cuidadosamente al encontrarse en un entorno desconocido. Puede haber peligros escondidos por cables de corriente o cualquier otro tipo de líneas de alimentación.
- La herramienta neumática no ha sido desarrollada para usarse en un entorno explosivo y no está aislado contra el contacto con fuentes de corriente eléctrica.
- Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan cables, tuberías de agua o gas (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

### 4.7 Peligros por polvos y vapores

- Los polvos y vapores producidos al trabajar con la herramienta neumática pueden generar daños a la salud (como p. ej. cáncer, defectos congénitos, asma y/o dermatitis); es imprescindible realizar una evaluación de riesgo en relación a estos peligros y aplicar mecanismo de regulación adecuados.
- En la evaluación de riesgos deben incluirse el polvo generado por el uso de la herramienta neumática así como el polvo que puede arremolinarsse por ello.
- El aire de salida debe salir de tal manera que las polvaredas se reduzcan a un mínimo en un entorno polvoriento.
- En caso de generarse polvos y vapores, es muy importante controlarlos en el lugar donde se generan.
- Todos los accesorios previstos para la recolección, aspiración o supresión de polvo volátil o de vapores en la herramienta neumática deben usarse y mantenerse correctamente según lo indique el fabricante.

- Utilice las mascarillas protectoras según las indicaciones del empleador o como se lo indique en las normas de protección laboral y de la salud.

#### 4.8 Peligros por ruido

- El efecto de altos niveles de ruido puede producir daños constantes de oído, la pérdida del oído u otros problemas como, por ejemplo, el tinito (silbido, sonidos en el oído).
- Es imprescindible realizar una evaluación de riesgo en relación a estos peligros y aplicar mecanismo de regulación adecuados.
- Parte de los mecanismos adecuados de regulación para reducir el riesgo son medidas como el uso de materiales aislantes a fin de evitar ruidos que se generen en las piezas a trabajar.
- Utilice los equipos de protección auricular según las indicaciones del empleador o como se lo indique en las normas de protección laboral y de la salud.
- Debe usarse y mantenerse la herramienta neumática según las recomendaciones hechas en este manual a fin de evitar un incremento innecesario del nivel de ruido.
- Es importante elegir, mantener y recambiar los materiales de consumo y la herramienta de inserción conforme a las recomendaciones presentadas en este manual a fin de evitar un incremento del nivel de ruido.
- No está permitido retirar el silenciador integrado en la herramienta y éste siempre debe estar en perfecto estado de funcionamiento.

#### 4.9 Peligro por vibraciones

- El efecto de vibraciones puede producir daños en los nervios y problemas en la circulación sanguínea en manos y brazos.
- Mantenga sus manos alejadas de las conexiones de las llaves para tuercas.
- Use ropa caliente al trabajar en un entorno frío y mantenga sus manos calientes y secas.
- En caso de observar que la piel en los dedos o manos quede insensible, sienta cosquilleos, dolores o que la piel quede en blanco, interrumpa el trabajo con la herramienta neumática e informe a su empleador y consulte a un médico.
- Debe usarse y mantenerse la herramienta neumática según las recomendaciones hechas en este manual a fin de evitar un incremento innecesario de las vibraciones.
- No utilice conexiones ni prolongaciones gastadas o incorrectas debido a que con mucha probabilidad esto conllevará a un fuerte incremento de las vibraciones.
- Es importante elegir, mantener y recambiar los materiales de consumo y la herramienta de inserción conforme a las recomendaciones presentadas en este manual a fin de evitar un incremento de las vibraciones.
- En caso de ser posible, deben usarse ajustes de manguitos.
- A fin de poder sostener el peso de la herramienta neumática, utilice siempre que sea posible, un soporte, pinzas tensoras o un dispositivo compensador.
- No agarre la herramienta neumática demasiado fuerte pero lo suficientemente segura, obser-

vando las fuerzas necesarias para contrarrestar el par de giro de la máquina porque el riesgo de vibraciones suele incrementarse mientras mayor es la fuerza que utiliza al agarrar la máquina.

#### 4.10 Indicaciones adicionales de seguridad


- Aire comprimido puede causar lesiones serias.
- Si la herramienta neumática no está en uso, previo al cambio de accesorios o al realizar trabajos de reparación, siempre es recomendable desconectar la alimentación de aire, despresurizar la manguera neumática y separar la herramienta neumática de la alimentación neumática.
- Jamás dirija el caudal de aire a sí mismo o contra otras personas.
- Mangueras sueltas pueden causar lesiones serias. Por lo tanto, controle siempre si las mangueras y los elementos de soporte estén en buen estado y que no se hayan soltado.
- Evite tener contacto con aire frío.
- No utilice acoplamientos de cierre rápido en la entrada de herramienta. Utilice para las conexiones de mangueras con rosca sólo conexiones de acero templado (o un material de resistencia similar a golpes).
- En caso de utilizar acoplamientos giratorios universales, debe colocarse pernos fijadores y utilizar seguros de manguera Whipcheck a fin de proteger la unión de la manguera con la herramienta neumática o con otras mangueras en caso de que se dañe la unión de la manguera.
- Asegúrese de que no se exceda la presión máxima indicada en la herramienta neumática.
- Jamás agarre las herramientas neumáticas de la manguera.
- En caso de usar la herramienta neumática en un soporte, fijela correctamente. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.


#### 4.11 Otras indicaciones de seguridad

- En caso de ser necesario, observe las normas de protección laboral y de prevención de accidentes al trabajar con compresores y herramientas neumáticas.
- Asegúrese de no exceder la máxima presión laboral permitida indicada en los datos técnicos.
- No sobrecargue el aparato. Utilice este equipo solamente dentro de los márgenes de potencia indicados en las Especificaciones técnicas.
- Utilice lubricantes inofensivos. Ventile adecuadamente su lugar de trabajo. En caso de haber un desgaste mayor: controle la herramienta neumática y hágala reparar.
- No utilice esta herramienta si no puede concentrarse. Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. El no estar atento durante el uso de la herramienta puede provocar serias lesiones.
- Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- Asegure las herramientas neumáticas contra niños.


- No guarde nunca la máquina a la intemperie sin protección ni en un ambiente húmedo.
- Proteja la herramienta neumática, sobre todo la conexión neumática así como los elementos de mando, contra polvo y suciedad.

La información de este manual de uso se indica según sigue:

 **¡Peligro!** Advertencia de daños personales o medioambientales.

 **¡Atención!** Advertencia de daños materiales.

#### 4.12 Símbolos en la herramienta neumática

 Lea el manual de uso antes de la puesta en marcha.




Use protección ocular



Use auriculares protectores



 Sentido de giro

## 5. Descripción general


Véase la página 2.

- 1 Adaptador cuadrado para dados
- 2 Empuñadura adicional
- 3 Empuñadura
- 4 Interruptor (conectar y desconectar)
- 5 Salida de aire con silenciador
- 6 Conexión neumática con filtro
- 7 Conexión de manguera
- 8 Interruptor para ajustar dirección y par de giro
- 9 Abrazadera de dos orejas

## 6. Funcionamiento

### 6.1 Previo a la primera puesta en marcha


Preparar conexión de aire

 **¡Peligro!** No utilice acoplamientos de cierre rápido directamente en la conexión de aire a presión (6). Jamás coloque terminales de empalme contiguos para acoplamientos de cierre rápido directamente a la conexión de aire a presión (6) sino atornille únicamente la conexión de la manguera (7) con el aparato y conecte la manguera de aire a presión a este aparato. La longitud de la manguera de aire a presión entre la conexión de aire a presión (6) y un acoplamiento de cierre rápido debe ser por lo menos de 20 cm. Un acoplamiento de cierre rápido colocado demasiado cerca del equipo puede dañarse y las mangueras pueden causar lesiones serias.

- Atornille la conexión de la manguera (7) a la conexión de aire comprimido (6): Asegure la conexión de aire comprimido con una llave de boca para que no gire y atornille la conexión de manguera (7) con una segunda llave de boca. Véase pág. 2, fig. A.


- Coloque la abrazadera de dos orejas sobre la manguera de presión de aire a conectar.
- Coloque la manguera de aire a presión hasta el tope sobre la conexión de la manguera.
- Coloque la abrazadera de dos orejas sobre la conexión de la manguera y apriete con una pinza de montaje las dos orejas por completo (véase página 2, fig. B).

Montaje de la empuñadura adicional

 **¡Peligro!** Utilice siempre una empuñadura adicional para trabajar.


Coloque la empuñadura adicional con los tornillos entregados de manera segura en el aparato.


Ajustar firmemente los tornillos con la llave Allen entregada.

 **¡Peligro!** Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras existentes, adopte una postura segura y trabaje sin distraerse.

### 6.2 Usar la herramienta neumática


A fin de desarrollar la potencia completa de su herramienta neumática, utilice siempre mangueras neumáticas con un diámetro interior de por lo menos 10 mm. Un diámetro demasiado pequeño puede reducir claramente la potencia de la herramienta.



 **¡Atención!** La línea neumática no debe contener agua condensada.

 **¡Atención!** A fin de que la herramienta tenga una larga vida útil, debe alimentársela lo suficiente con aceite neumático. Esto puede suceder de la siguiente manera:

- Use aire a presión con aceite, montando un volatizador de aceite.
- Sin volatizador de aceite: lubricar diariamente a mano en la conexión de aire a presión. Aprox. 3-5 gotas de aceite neumático para cada 10 minutos de marcha en caso de una aplicación constante.


En caso de que la herramienta estuvo sin usar durante varios días, aplicar manualmente unas 5 gotas de aceite neumático en el racor de conexión de aire a presión.


 **¡Atención!** Dejar la máquina en ralentí sólo durante poco tiempo.

1. Colocar el dado en el adaptador cuadrado para dados (1). Observe que el accesorio esté montado de manera segura.
2. Ajuste la dirección y el par de giro en el conmutador de dirección de giro (8):
  -  = giro a la derecha
  -  = giro a la izquierda
  - 1 = Par de giro reducido
  - 2 = Par de giro medio
  - 3 = Par de giro mayor
3. Ajustar presión de trabajo (a medir en la entrada de aire con herramienta neumática conectada). Máxima presión de trabajo permitida, véase capítulo "Datos técnicos".

4. Conecte la herramienta neumática a la alimentación neumática.
5. Conectar la herramienta: pulse el interruptor (4).  
Desconectar la herramienta: suelte el interruptor (4)

## 7. Mantenimiento y conservación

 **¡Peligro!** Previo a cualquier trabajo en la máquina desconecte la conexión neumática.

 **¡Peligro!** Cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento que exceda el descrito en este capítulo debe ser efectuado exclusivamente **por especialistas**.

- Asegure la seguridad de la herramienta neumática mediante un mantenimiento constante de ésta.
- Controle la posición fija de los atornillamientos y, en caso de ser necesario, ajústelos.
- Limpie el filtro en la conexión neumática por lo menos una vez a la semana.
- Se recomienda montar un reductor de presión con separador de agua y volatilizador de aceite a la herramienta neumática.
- En caso de un consumo mayor de aceite o de aire, controle la herramienta neumática y, en caso de ser necesario, hágala reparar. (véase el capítulo 9.)
- Controle con regularidad y después de cada uso las revoluciones y realice un control sencillo del nivel de vibraciones.
- Evite el contacto con sustancias peligrosas que pueden haberse ubicado sobre la herramienta. Use siempre un equipo de protección y elimine sustancias peligrosas mediante medidas adecuadas, antes de realizar el mantenimiento.


## 8. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que hayan sido desarrollados para esta herramienta neumática y que cumple con los requerimientos y los datos indicados en este manual de uso.

Programa completo de accesorios véase [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o catálogo.

## 9. Reparación

 **¡Peligro!** Reparaciones en herramientas neumáticas sólo deben realizarlas especialistas y usar para ello repuestos originales de Metabo.

Si su herramienta neumática Metabo necesita ser reparada sírvase dirigir a su representante de Metabo. En la página [www.metabo.com](http://www.metabo.com) encontrará las direcciones necesarias.

En la página web [www.metabo.com](http://www.metabo.com) puede descargar listas de repuestos.

## 10. Protección ecológica

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas neumáticas, embalaje y accesorios usados. No deben producirse peligros para personas ni para el medio ambiente.

Los materiales de embalaje deben eliminarse de acuerdo con su etiquetado y según las directrices municipales. Puede encontrar más información en [www.metabo.com](http://www.metabo.com) en la sección Servicio.

## 11. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

$V_1$	=	Requerimiento de aire
$P_{max}$	=	Máxima presión de trabajo permitida
$n_0$	=	Revoluciones
H	=	Soporte de dados
S	=	Tamaño máx. de tornillos
$T_{max, F}$	=	Par de giro en marcha a la derecha
$T_{max, R}$	=	Par de giro en marcha a la izquierda
$d_i$	=	Diámetro interior de la manguera
C	=	Rosca de conexión
A	=	Medidas: Largo x ancho x alto
m	=	Peso

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

### Valores de emisión


Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta y compararla con otras herramientas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

**Vibración** (Valor efectivo de la aceleración; EN 28927) :

$a_h$  = Valor de emisión de vibraciones  
 $K_h$  = Inseguridad de medición (vibración)

**Nivel de ruido (EN ISO 15744) :**

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica  
 $L_{WA}$  = Nivel de potencia acústica  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = Inseguridad de medición

 **¡Use auriculares protectores!**

# Alkuperäinen käyttöohje

## 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että nämä paineilmatoimiset iskuruuviväänntimet, merkitty tyypitunnuksella ja sarjanumerolla \*1), ovat direktiivien \*2) ja standardien \*3) kaikkien asiaankuuluvien määräysten vaatimusten mukaisia. Tekniset asiakirjat säilytyspaikka \*4) – katso sivu 3.

## 2. Määräysten mukainen käyttö

Tämä paineilmatyökalu on tarkoitettu ruuvien kiinni- ja aukiruuvaamiseen ammattikäytössä.

Tätä työkalua saa käyttää vain paineilmansyötön kanssa. Paineilmatyökalussa ilmoitettua suurinta sallittua työpainetta ei saa ylittää. Tätä paineilmatyökalua ei saa käyttää räjähdysalttiiden, palavien tai terveydelle haitallisten kaasujen kanssa. Ei saa käyttää vipuna, murto- tai iskutyökaluna.

Kaikki muunlainen käyttö on määräystenvastaista. Määräysten vastaisesta käytöstä, paineilmatyökaluun tehdyistä muutoksista tai sellaisten osien käytöstä, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt, saattaa aiheutua ennalta arvaamattomia vahinkoja!

Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuviista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksytyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat itsesi ja paineilmatyökalusi suojaamiseksi!



**VAROITUS** – Lue käyttöohjeet loukkaantumisvaaran vähentämiseksi.



**VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden ja muiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia loukkaantumisia.**

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet huolellisesti tulevaa käyttöä varten.**

Luovuta paineilmatyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

- Käyttäjän tai käyttäjän työnantajan täytyy arvioida erityisvaarat, jotka voivat ilmetä jokaisessa käyttömuodossa.
- Turvallisuusohjeet pitää lukea ja ymmärtää ennen asetustöiden, käytön, korjaamiseen, huollon ja lisätarvikkeiden vaihdon aloittamista sekä ennen paineilmatyökalun läheisyydessä tehtävien töiden

aloittamista. Tämän ohjeen noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja.

- Paineilmatyökalun asetustyöt, säätö ja käyttö on sallittua yksinomaan päteville ja koulutetuille käyttäjille.
- Paineilmatyökalua ei saa muuttaa. Muutokset voivat vähentää varoimenpiteiden tehokkuutta ja lisätä käyttäjään kohdistuvia vaaroja.
- Älä missään tapauksessa käytä vaurioituneita paineilmatyökaluja. Hoida paineilmatyökaluja hyvin. Tarkasta säännöllisesti, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä jumiuudu, että osissa ei ole murtumia tai sellaisia vaurioita, jotka haittaavat paineilmatyökalun toimintaa. Tarkasta kilpien ja merkintöjen täydellisyys ja luettavuus. Korjauta ja vaihdata vialliset osat ennen laitteen käyttöä. Monet tapaturmat aiheutuvat huonosti huolletuista paineilmatyökaluista.

## 4. Erityiset turvallisuusohjeet

### 4.1 Sinkoutuvien osien aiheuttamat vaarat

- Irrota paineilmatyökalu paineilmansyötöstä, ennen kuin alat vaihtamaan käyttötarviketta tai lisävarusteosia tai tekemään säätö- tai huoltotöitä.
- Työstettävän kappaleen, lisävarusteosan tai paineilmatyökalun murtuessa osia voi sinkoutua ympäriinsä suurella nopeudella.
- Paineilmatyökalun käytön, lisävarusteosien vaihdon sekä korjaus- ja huoltotöiden yhteydessä on käytettävä aina silmäsuojaimia. Tarvittava suojaustaso tulee arvioida erikseen jokaiselle käyttömuodolle.
- Varmista, että työstettävä kappale on kiinnitetty pitävästi.

### 4.2 Tarkertumisen/ympärikietoutumisen aiheuttamat vaarat

- Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla paineilmatyökalusta ja liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin. Loukkaantumisvaara.
- Käsineet voivat tarttua kiinni pyörivään käyttökoneistoon, mikä voi aiheuttaa vammoja tai murtumia somiin.
- Kumipintaiset tai metallilla vahvistetut käsineet voivat tarttua/keriytyä herkästi käyttökoneiston pyöriviin istukoihin ja jatkokappaleisiin.
- Älä käytä liian löysiä tai sormien kohdalta katkenneita tai kuluneita käsineitä.
- Älä missään tapauksessa pidä kiinni käyttökoneistosta, istukasta tai käyttökoneiston jatkokappaleesta.
- Pidä kädet etäällä pyörivästä käyttökoneistosta.

### 4.3 Käyttöön liittyvät vaarat

- Paineilmatyökalun käytössä käyttäjän kädet ovat alttiina loukkaantumisvaaralle (esim. puristuminen, iskut, haavat, hankautumat ja kuumuuden aiheuttamat vammat). Käytä sopivia käsineitä käsien suojana.

## fi SUOMI

- Käyttäjän ja huoltohenkilökunnan täytyy olla fyysisesti kykeneviä hallitsemaan paineilmatyökalun koko, paino ja teho.
- Pidä paineilmatyökalusta oikein kiinni: Ole molemmin käsin valmiina reagoimaan tavanomaisiin tai äkkinäisiin liikkeisiin.
- Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.
- Suosittelemme aina, kun vain on mahdollista, käyttämään ripustuslaitetta. Jos tämä ei ole mahdollista, suosittelemme sivukahvoja suorakahvaisille paineilmatyökaluille ja pistoolikahvaisille paineilmatyökaluille. Joka tapauksessa suosittelemme käyttämään apuvälinettä reaktiivääntömomenttien hallitsemiseen.
- Älä kosketa pyöriäviä osia.
- Vältä tahatonta käynnistymistä. Jos paineilmasyöttö keskeytyy, kytke paineilmatyökalu pois päältä käyttökykimestä.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia voiteluaineita.
- Älä käytä työkalua ahtaissa tiloissa. Varo, että kätesi eivät jää puristuksiin paineilmatyökalun ja työstettävän kappaleen väliin, etenkin ruuveja irrottaessa.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja. Henkilökohtaisten suojavarusteiden (esim. suojakäsineet, suojavanteet, pölynsuojanaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä ja kuulosuojaimet) käyttäminen laitteen kulloisenkin käyttötavan ja -kohteen mukaan vähentää loukkaantumisvaaraa ja siksi niiden käyttöä suositellaan.

### 4.4 Toistuvien liikkeiden aiheuttamat vaarat

- Paineilmatyökalun kanssa työskenneltäessä käsissä, käsivarsissa, hartioiden, kaulan alueella tai muissa kehonosissa voi ilmetä epämiellyttävää tunnetta.
- Ota paineilmatyökalulla töitä tehdessäsi mukava asento, huolehdi tukevasta otteesta ja vältä epäedullisia tai tasapainon säilymistä vaarantavia asentoja. Käyttäjän tulisi vaihtaa pitkäkestoisten töiden aikana kehon asentoa. Se auttaa välttämään epämiellyttävyyden tunnetta ja väsymistä.
- Jos käyttäjällä ilmenee oireita, esim. jatkuvaa pahanolon tunnetta, kipuja, tykytystä, särkyä, kutinaa, tunnottomuutta, kirvelyä tai jäykkyyttä, näitä varoittavia merkkejä ei saa jättää huomiotta. Käyttäjän tulee ilmoittaa tästä työnantajalleen ja ottaa yhteyttä alan lääkäriin.

### 4.5 Lisävarusteosien aiheuttamat vaarat

- Irrota paineilmatyökalu paineilmaliiännästä, ennen kuin alat kiinnittämään tai vaihtamaan käyttötarviketta tai lisävarusteosaa.
- Älä kosketa istukoita tai tarvikkeita työn aikana, koska se lisää tärinän takia haavojen, palovammojen ja loukkaantumisen vaaraa.
- Käytä vain sellaisia lisävarvikkeita, jotka on tarkoitettu tälle laitteelle ja täyttävät tässä käyttöohjeessa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.
- Käytä yksinomaan hyvässä kunnossa olevia käyttötarvikkeita. Huonokuntoiset lisävarvikkeet

voivat rikkoutuvat ja sinkoutua ympäriinsä käytön yhteydessä.

### 4.6 Työpiesteeseen liittyvät vaarat

- Työpiesteessä tapahtuvien tapaturmien pääaiheuttajia ovat liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen. Varo pintoja, jotka ovat voineet muuttua paineilmatyökalun käytön takia liukkaiksi, ja ilmaetkun aiheuttamaa kompastumisvaaraa.
- Liiku tuntemattomissa ympäristöissä varovasti. Siellä voi olla piilossa olevien sähköjohtojen tai muiden syöttöjohtojen aiheuttamia vaaroja.
- Paineilmatyökalua ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysalttiissa tiloissa ja sitä ei ole eristetty sähköisten virtalähteiden kosketuksen varalta.
- Varmista, että sellaisessa kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja (esim. metallinpaljastimen avulla).

### 4.7 Pölyn ja höyryjen aiheuttamat vaarat

- Paineilmatyökalun käytössä syntyvä pöly ja höyryt voivat aiheuttaa terveyshaittoja (esim. syöpä, syntymäviika, astma ja/tai ihotulehdus). Siksi on välttämätöntä suorittaa riskianalyysi näiden vaarojen suhteen ja tehdä asiaankuuluvat suojaustoimenpiteet.
- Riskianalyysissä tulisi huomioida paineilmatyökalun käytössä syntyvä pöly ja mahdollinen ennestään olevan pölyn leviäminen. Poistoilma tulee ohjata siten pois, että voidaan minimoida pölyn leviäminen pölyisessä ympäristössä.
- Jos syntyy pölyä ja höyryjä, ne pitää ensisijaisesti torjua paikassa, jossa ne vapautuvat ilmaan.
- Kaikkia ilmassa leijuvan pölyn tai höyryjen keräämiseen, imurointiin tai torjumiseen tarkoitettuja asennus- ja tarvikkeita täytyy käyttää ja huoltaa asianmukaisesti valmistajan antamien ohjeiden mukaan.
- Käytä hengityssuojaimia työnantajan ohjeiden tai työ- ja terveydensuojelumääräysten mukaan.

### 4.8 Melun aiheuttamat vaarat

- Korkea melutaso voi aiheuttaa riittämättömän kuulosuojauksen yhteydessä pysyviä kuulovammoja, kuuroutumista tai muita ongelmia, esim. tinnitus (korvien soiminen, suhina, vihellys tai surina).
- On välttämätöntä tehdä riskianalyysi näiden vaarojen suhteen ja suorittaa asiaankuuluvat suojaustoimenpiteet.
- Vaarojen vähentämiseksi on sopivia suojaustoimenpiteitä, kuten eristeiden käyttö työstettävissä kappaleissa syntyvän kilinän vähentämiseksi.
- Käytä kuulosuojaimia työnantajan ohjeiden ja työ- ja terveydensuojelumääräysten mukaan.
- Paineilmatyökalua tulee käyttää ja huoltaa tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaan, jotta vältetään melutason tarpeeton nouseminen.
- Käyttömateriaalit ja käyttötarvike tulee valita, huoltaa ja vaihtaa tämän oppaan suosituksia vastaavasti, jotta voidaan välttää melutason tarpeeton nouseminen.



- Sisäänrakennettua äänenvaimenninta ei saa poistaa ja sen täytyy olla hyvässä toimintakunnossa.

#### 4.9 Tärinän aiheuttamat vaarat

- Tärinä voi aiheuttaa hermovaurioita ja käsien ja käsivarsien verenkiertohäiriöitä.
- Pidä kädet etäällä ruuvivääntimen istukoista.
- Käytä kylmässä työympäristössä lämmintä vaateetusta ja pidä kädet lämpiminä ja kuivina.
- Jos havaitset sormien tai käsien ihon puuttuvan, kutisevan, särkevän tai värjäytyvän valkoiseksi, lopeta paineilmatyökalun käyttö, ilmoita asiasta työnantajalle ja ota yhteyttä lääkäriin.
- Paineilmatyökalua tulee käyttää ja huoltaa tässä oppaassa annettujen ohjeiden mukaan, jotta vältetään tärinän tarpeeton lisääntyminen.
- Älä käytä voimakkaasti kuluneita tai huonosti sopivia istukoita ja jatkokappaleita, koska ne lisäävät suurella todennäköisyydellä tärinää huomattavasti.
- Käyttömateriaalit ja käyttötarvike tulee valita, huoltaa ja vaihtaa tämän oppaan suosituksia vastaavasti, jotta voidaan välttää tärinän tarpeeton lisääntyminen.
- Mahdollisuuksien mukaan tulee käyttää muhviiliittimiä.
- Käytä paineilmatyökalun painon kannattamiseen, aina kun se on vain mahdollista, jalustaa, kiinnittäjä tai tasauslaitetta.
- Pidä paineilmatyökalusta kiinni pitävällä otteella, mutta ei kuitenkaan liian tiukasti. Ota samalla huomioon käden vastavoimat, koska tärinä yleensä lisääntyy kiinnipitovoiman kasvaessa.

#### 4.10 Lisäturvallisuusohjeet

- Paineilma voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- Kun paineilmatyökalua ei käytetä, ennen lisävarusteosien vaihtamista tai ennen korjaustöiden suorittamista, ilmansyöttö on suljettava, ilmaletku on tehtävä paineettomaksi ja paineilmatyökalu on irrotettava paineilmansyötöstä.
- Älä missään tapauksessa kohdista ilmapirtaa itseesi tai muita henkilöitä päin.
- Ympäriinsä sinkoutuvat letkut voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Tarkasta siksi aina, että letkut ja niiden kiinnitysliittimet ovat ehjiä ja että ne eivät ole löystyneet.
- Kylmä ilma tulee johtaa käsistä pois päin.
- Älä käytä pikalukitusliittimiä työkalun tuloliitännässä. Käytä vain sellaisia letkujen kierreltiittimiä, jotka on valmistettu karkaistusta teräksestä (tai vastaavaan iskunkestävyyden omaavasta materiaalista).
- Mikäli käytetään yleiskäyttöisiä kiertoliittimiä (sakaraliittimiä), lukitustappien täytyy kytkeytyä paikoilleen ja liitoksissa on käytettävä Whipcheck-letkunvarmistimia, jotka suojaavat käyttäjää ja sivullisia, jos letkun ja paineilmatyökalun välinen tai letkujen välinen liitos rikkoutuu.
- Huolehdi siitä, että paineilmatyökalussa ilmoitettu maksimipaine ei ylitä.
- Älä missään tapauksessa kannaa paineilmatyökaluja letkun varassa.

- Mikäli paineilmatyökalua käytetään pitimessä, kiinnitä paineilmatyökalu luotettavasti. Hallinnan menetys voi aiheuttaa loukkaantumisia.

#### 4.11 Lisäturvallisuusohjeet

- Huomioi tarvittaessa kompressoreiden ja paineilmatyökalujen käsittelyä koskevat erityiset työsuojelu- tai tapaturmantorjuntamääräykset.
- Varmista, että teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua työpainetta ei ylitetä.
- Älä yliuormita tätä työkalua – käytä tätä työkalua ainoastaan sillä tehoalueella, joka on ilmoitettu teknisissä tiedoissa.
- Käytä vain soveltuvia voiteluaineita. Huolehdi työpisteen kunnollisesta tuuletuksesta. Jos purkaussäätöä kasvaa, tarkastuta ja tarvittaessa korjauta paineilmatyökalu.
- Älä käytä tätä paineilmatyökalua, jos et pysty keskittymään kunnolla työhösi. Ole valppaana, keskity tekemääsi työhön ja noudata tervettä järkeä paineilmatyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään työkalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus työkalun käytössä saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- Huolehdi työskentelyalueen siisteydestä ja hyvästä valaistuksesta. Epäjärjestys tai valaisemattomat työskentelyalueet voivat aiheuttaa tapaturmia.
- Pidä paineilmatyökalut poissa lasten ulottuvilta.
- Älä säilytä työkalua suojaamattomana ulkona tai kosteissa tiloissa.
- Suojaa paineilmatyökalu (varsinkin paineilmaliihtäntä ja käyttöosat) pölyltä ja lialta. Tämän käyttöohjeen tiedot on merkitty seuraavalla tavalla:



**Vaara!** Henkilövahinkoja tai ympäristövahinkoja koskeva varoitus.



**Huomio.** Esinevahinkoja koskeva varoitus.

#### 4.12 Paineilmatyökalussa olevat symbolit



Lue käyttöohjeet ennen työkalun käyttöönottoa.



Käytä silmäsuojaimia



Käytä kuulosuojaimia



Pyörimissuunta

## 5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

- 1 Nellikantakiinnitin hylsyyille
- 2 Lisäkahva
- 3 Kahva
- 4 Kytkin (käyttökytkin)
- 5 Ilmanpoistoaukko äänenvaimentimella
- 6 Paineilmaliihtäntä suodattimella

- 7 Letkuliitin
- 8 Pyörimissuunnan ja vääntömomentin säätökytkin
- 9 2-korvainen kiristin

## 6. Käyttö

### 6.1 Ennen ensimmäistä käyttökertaa

Valmistele paineilimälaittää

**!** **Vaara!** Älä käytä pikaliittimiä suoraan paineilimälaitännässä (6). Älä koskaan ruuvaa mukana toimitettuja pikaliittimien liitäntäkappaleita suoraan paineilimälaittäään (6), ruuvaa ainoastaan letkuliitin (7) laitteeseen ja liitä siihen paineilemaletku. Paineilemaletkun pituus paineilimälaitännän (6) ja pikaliittimen välissä pitää olla vähintään 20 cm. Liian lähelle laitetta asennettu pikaliitin voi rikkoutua ja sen vuoksi ympäriinsä sinkoilevat letkut voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.

- Ruuvaa oheinen letkuliitin (7) paineilimälaittäään (6): Pidä tällöin kiinni paineilimälaitännästä kiintoavaimella, jotta se ei pääse kääntymään, ja ruuvaa letkuliitin (7) toisella kiintoavaimella paikalleen. Katso sivu 2, kuva A.
- Työnä oheinen 2-korvainen kiristin liitettävän paineilemaletkun päälle.
- Työnä paineilemaletku vasteeseen asti letkuliittimeen.
- Työnä 2-korvainen kiristin letkuliittimeen ja purista sopivilla asennuspohdeillä molemmat korvat kokonaan kiinni (katso sivu 2, kuva B).

Lisäkahvan kiinnitys

**!** **Vaara!** Työskentele vain silloin, kun lisäkahva on asennettuna.

Kiinnitä lisäkahva mukana toimitetuilla ruuveilla pitävästi laitteeseen. Kiristä ruuvit voimakkaasti mukana toimitetulla kuusiokoloavaimella.

**!** **Vaara!** Pidä koneesta aina kiinni molemmilla käsillä kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

### 6.2 Paineilmatyökalun käyttö

Käytä aina paineilemaletkuja, joiden sisähalkaisija on vähintään 10 mm, jotta saat paineilmatyökalustasi parhaan tehon. Liian pieni sisähalkaisija voi vähentää huomattavasti tehoa.

**\*** **Huomio.** Paineilmajohdossa ei saa olla kondenssivettä.



**\*** **Huomio.** Työkalun pitkän käyttöiän takaamiseksi se täytyy voidella riittävän hyvin pneumaattikaöljyllä. Tämä voidaan tehdä seuraavasti:

- Käytä öljytyä paineilmaa asentamalla öljysumutin.

- Ilman öljysumutinta: Öljyä päivittäin manuaalisesti paineilimälaitännän kautta. Noin 3-5 pisaraa pneumaattikaöljyä per 10 minuutin toiminta-aika jatkuvassa käytössä.

Jos työkalu on ollut useampia päiviä poissa käytöstä, laita noin 5 pisaraa pneumaattikaöljyä manuaalisesti paineilimälaittäään.

**\*** **Huomio.** Anna työkalun käydä vain lyhyen aikaa kuormittamattomana.

1. Laita hylsy nelikantakiinnittimeen (1). Huolehdi siitä, että käyttötarvike on kunnolla paikallaan.
2. Aseta pyörimissuunta ja vääntömomentti pyörimissuunnan vaihtimesta (8):
  -  = myötäpäivään
  -  = vastapäivään.
  - 1 = pieni vääntömomentti
  - 2 = keskusuri vääntömomentti
  - 3 = suuri vääntömomentti
3. Säädä työpaine (mitattuna tuloilmasta paineilmatyökalun ollessa päällekytkettynä). Suurin sallittu työpaine, katso luku "Tekniset tiedot".
4. Kytke paineilmatyökalu paineilmansyöttöön.
5. Päällekytkentä: Paina kytkintä (4). Poiskytkentä: Vapauta kytkin (4)

## 7. Huolto ja hoito

**!** **Vaara!** Ennen kuin alat tekemään töitä irrota työkalu paineilmansyötöstä.

**!** **Vaara!** Tässä kappaleessa kuvattuja huolto- ja korjaustöitä laajempia töitä saavat suorittaa **alan ammattilaiset**.

- Varmista paineilmatyökalun turvallisuus säännöllisellä huollolla.
- Tarkasta kierrelaitosten kunnollinen kiinnitys, tarvittaessa kiristä.
- Puhdista paineilimälaitännässä oleva suodatin vähintään kerran viikossa.
- Suosittelemme kytkemään paineilmatyökalun eteen vedenerottimella varustetun paineenalentimen ja öljysumuttimen.
- Jos öljyn- tai ilmanpoistomäärä kasvaa, tarkastuta ja tarvittaessa korjauta paineilmatyökalu. (Katso luku 9.)
- Tarkasta säännöllisesti ja jokaisen käyttökerran jälkeen kierrosluku ja suorita värähtelytason yksinkertainen tarkastus.
- Vältä koskettamasta vaarallisia aineita, joita on kertynyt työkalun päälle. Käytä soveltuvia henkilökohtaisia suojavarusteita ja poista vaaralliset aineet sopivilla toimenpiteillä ennen huollon tekemistä.


## 8. Lisävarusteet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabon lisävarusteita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, joita on tarkoitettu tälle paineilmatyökalulle ja täyttävät tässä käyttöohjeessa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima, katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai luettelo.

## 9. Korjaus

 **Vaara!** Paineilmatyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa vain ammattihenkilöt käyttämällä alkuperäisiä Metabo-varaosia!

Jos Metabo-paineilmatyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Katso osoitteet osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen paineilmatyökalujen, pakkausten ja lisätarvikkeiden ympäristöystävällistä hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä. Ihmisille ja ympäristölle ei saa aiheutua mitään vaaraa.

Pakkausmateriaalit on hävitettävä paikallisia määräyksiä noudattaen niiden tunnisteen mukaisesti. Lisätietoa löytyy osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com) kohdassa Asiakaspalvelu.

## 11. Tekniset tiedot

Selitykset sivulla 3 annetuille tiedoille.

Pidätämme oikeuden tehdä teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

$V_1$  = ilmantarve  
 $p_{maks.}$  = suurin sallittu työpaine  
 $n_0$  = kierrosluku  
 $H$  = nelikantakiinnitin  
 $S$  = maks. ruuvikoko  
 $T_{max, F}$  = vääntömomentti myötäpäivään  
 $T_{max, R}$  = vääntömomentti vastapäivään  
 $d_i$  = letkun halkaisija (sisä)  
 $C$  = liitäntäkierre  
 $A$  = mitat: pituus x leveys x korkeus  
 $m$  = paino

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).



### Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat työkalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten työkalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista työkalun tai käyttötarvikkeiden kunnosta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtaut ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

**Värähtely** (painotettu tehollinen arvo kiihdytyksessä; EN 28927):

$a_h$  = värähtelyn päästöarvo  
 $K_h$  = mittausepävarmuus (värähtely)

**Äänitaso (EN ISO 15744):**

$L_{pA}$  = äänenpainetaso  
 $L_{WA}$  = äänen tehotaso  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = mittausepävarmuus



**Käytä kuulosuojaimia!**

# Originalbruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse trykkluftslagtrekkerne, identifisert med type- og serienummer \*1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene \*2) og standardene \*3). Teknisk dokumentasjon ved \*4) – se side 3.

## 2. Hensiktsmessig bruk

Dette trykkluftverktøyet er konstruert for profesjonelle brukere for å skru inn og ut skruer.

Dette verktøyet skal bare drives med trykkluftforsyning. Maksimalt tillatt arbeidstrykk angitt på trykkluftverktøyet må ikke overskrides. Dette trykkluftverktøyet må ikke drives med eksplosive, brennbare eller farlige gasser. Ikke bruk det som brekkstang, knuse- eller slagverktøy.

All annen bruk er ikke tiltenkt bruk. Ved endringer av trykkluftverktøyet i strid med tiltenkt bruk, eller ved bruk av deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten, kan det oppstå uforutsigelige skader

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

## 3. Generell sikkerhetsinformasjon



For din egen sikkerhet og for å beskytte verktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.



**ADVARSEL** – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



**ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.**

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

Lån bare ut trykkluftverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

- Brukeren eller brukerens arbeidsgiver må vurdere de spesifikke risikoene som kan oppstå på grunn av enhver bruk.
- Sikkerhetsanvisningene skal leses og forstås for konfigurasjon, drift, reparasjon, vedlikehold og utskifting av tilbehør, samt før arbeid i nærheten av trykkluftverktøyet. I motsatt fall kan dette resultere i alvorlig personskade.
- Trykkluftverktøyet skal utelukkende konfigureres, justeres eller brukes av kvalifiserte operatører med riktig opplæring.

- Trykkluftverktøyet skal ikke modifiseres. Modifikasjoner kan redusere effekten av sikkerhetstiltakene og øke risikoen for operatøren.
- Bruk aldri ødelagte trykkluftverktøy. Støll godt med trykkluftverktøyet. Kontroller regelmessig at bevegelige maskindeler fungerer feilfritt og ikke hindres, og om det er deler som er brukt eller skadet og har negativ innvirkning på trykkluftverktøyet funksjon. Kontroller at skilt og merking er fullstendige og lesbare. Se til at defekte deler blir reparert eller skiftet før apparatet tas i bruk. Dårlig vedlikeholdte trykkluftverktøy er årsaken til mange uhell.

## 4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

### 4.1 Fare på grunn av deler som slynges ut

- Koble trykkluftverktøyet fra trykklufttilførselen før du bytter innsatsverktøy eller tilbehør, eller før du foretar justeringer eller vedlikehold.
- Ved brudd på arbeidsemnet, tilbehør eller trykkluftverktøy kan deler slynges ut i høy hastighet.
- Under drift, bytte av tilbehørsdeler, reparasjon eller vedlikeholdsarbeid på trykkluftverktøy, må du alltid bruke støtsikre vernebriller. Graden av beskyttelse som kreves må vurderes separat for hvert enkelt bruksområde.
- Kontroller at arbeidsemnet er sikkert festet.

### 4.2 Fare på grunn av klær/kroppsdeler gripes fast / vikles opp

- Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna trykkluftverktøyet og deler som beveger seg. Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg. Det er fare for personskade.
- Hansker kan hekte seg fast i roterende drev, noe som kan medføre skader eller brudd på fingre.
- Gummihansker og hansker som er metallforsterket, kan lett sette seg fast eller vikle seg inn i roterende drevrammer og -forlengere.
- Ikke bruk løstsittende hansker eller hansker med avkuttete eller slitte fingre.
- Hold aldri fast i drevet, rammen eller drevforlengeren.
- Hold hendene i god avstand fra det roterende drevet.

### 4.3 Farer under drift

- Ved bruk av trykkluftverktøyet kan operatørens hender bli utsatt for farer som klemming, slag, kutt, oppskrubbing og varme. Bruk egnede hansker for å beskytte hendene.
- Operatøren og vedlikeholdspersonell må fysisk være i stand til å kontrollere størrelsen, vekten og effekten av trykkluftverktøyet.
- Hold trykkluftverktøyet riktig: Vær forberedt på å stå imot vanlige eller plutselige bevegelser – hold begge hendene klare.
- Sørg for å stå stødig og i balanse.
- Vi anbefaler bruk av oppheng så fremt det er mulig. Hvis det ikke lar seg gjøre, anbefaler vi

sidehåndtak til lufttrykkverktøy med rett håndtak og trykkluftverktøy med pistolgrep. Uansett anbefaler vi alltid bruk av hjelpemidler ved opptak av reaksjonsmomentet.

- Ikke ta på roterende deler.
- Unngå utilsiktet bruk. Ved brudd i lufttilførselen, slå trykkluftverktøyet av med på/av-bryteren.
- Bruk bare smøremidler som er anbefalt av produsenten.
- Ikke bruk verktøyet i trange rom. Pass på at hendene dine ikke blir klemt mellom trykkluftverktøyet og emnet, spesielt når noe skal skrues løst.
- Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller. Bruk av personlig verneutstyr som hansker, verneklær, støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av apparatet – reduserer risikoen for skader og anbefales.

#### 4.4 Fare ved gjentatte bevegelser

- Når du arbeider med trykkluftverktøy, kan det forekomme ubehag i hendene, armene, skuldrene, nakken eller andre kroppsdeler.
- Innta en komfortabel posisjon for arbeid med trykkluftverktøy, sørg for å ha et sikkert grep og unngå ugunstige stillinger eller stillinger som gjør det vanskelig å holde balansen. Operatøren bør endre arbeidsstilling ved langvarig arbeid, noe som kan bidra til å unngå ubehag og tretthet.
- Hvis operatøren opplever symptomer som vedvarende kvalme, smerter, bankende, smerte, prikking, nummenhet, svie eller stivhet, bør disse varslene ikke ignoreres. Operatøren må si fra om dette til sin arbeidsgiver og kontakte en kvalifisert lege.

#### 4.5 Fare på grunn av tilbehørsdeler

- Koble trykkluftverktøyet fra trykklufttilførselen før du bytter eller fester innsatsverktøy eller tilbehør.
- Ikke ta på rammer eller tilbehørsdeler under arbeidet, da dette kan øke faren for kutt og forbrenning samt skader som skyldes vibrasjoner.
- Bruk kun tilbehør som er beregnet for dette apparatet og som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.
- Bruk bare innsatsverktøy som er i god stand. Ved bruk av mangelfulle tilbehørsdeler kan det forekomme at disse går i stykker under bruk og blir slynget ut.

#### 4.6 Farer på arbeidsplassen

- Skliing, snubling og fall er hovedårsakene til skader på arbeidsplassen. Vær forsiktig med overflater som kan ha blitt glatte på grunn av bruk av trykkluftverktøy, og med luftslangen som kan gjøre snublefare.
- Gå forsiktig inn i ukjente omgivelser. Det kan finnes skjulte farer i form av strømkabler eller andre forsyningsledninger.
- Trykkluftverktøyet er ikke beregnet for bruk i eksplosjonsfarlige atmosfærer og er ikke isolert mot kontakt med elektriske strømkilder.
- Kontroller at det ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

#### 4.7 Farer på grunn av støv og damp

- Støv og røyk som resulterer fra bruk av trykkluftverktøyet, kan føre til helseproblemer (for eksempel kreft, fødselsdefekter, astma og/eller dermatitt). Det er viktig å foreta en risikovurdering med hensyn til disse farene og iverksette egnede kontrollmekanismer.
- I risikovurderingen må det tas i betraktning støv som oppstår ved bruk av trykkluftverktøyet og eventuelt også eksisterende støv som virvles opp.
- Utblåsingssluffen skal føres slik at oppvirvling av støv i et støvfyllt miljø minimaliseres.
- Hvis det oppstår støv eller gasser, må den viktigste oppgaven være å kontrollere disse der de oppstår.
- Alle monterings- eller tilbehørsdeler til trykkluftverktøyet som brukes til oppsamling, avsug eller demping av flyvestøv eller røyk skal brukes i henhold til produsentens instruksjoner og vedlikeholdes riktig.
- Bruk egnet pustemaske i henhold til instruksene fra din arbeidsgiver eller kravene i HMS-forskriftene.

#### 4.8 Fare på grunn av støv

- Påvirkning av høye støynivåer kan ved manglende hørselsvern føre til permanent hørselsskade, hørselstap og andre problemer som tinnitus (øresus, susing, piping eller brumming i øret).
- Det er viktig å foreta en risikovurdering med hensyn til disse farene og iverksette egnede kontrollmekanismer.
- Kontrollmekanismer som er egnet som risikoreduerende tiltak, inkluderer bruk av isolerende materialer for å unngå ringestøv fra arbeidsområdet.
- Bruk egnet hørselsvern i henhold til instruksene fra din arbeidsgiver og kravene i HMS-forskriftene.
- Trykkluftverktøyet skal drives og vedlikeholdes i samsvar med anbefalingene i denne bruksanvisningen for å unngå unødvendig økning av støynivået.
- Forbruksmateriell og innsatsverktøy skal velges ut, vedlikeholdes og byttes i samsvar med anbefalingene i denne veiledningen for å unngå unødvendig høyning av støynivået.
- Den integrerte lydempere må ikke fjernes og må være i god stand.

#### 4.9 Fare på grunn av vibrasjoner

- Virkningene av vibrasjon kan føre til skade på nerver og forstyrrelser i blodsirkulasjonen i hender og armer.
- Hold hendene i god avstand fra rammene til muttertrekkerne.
- Bruk varme klær når du arbeider i kalde omgivelser og hold hendene varme og tørre.
- Hvis du oppdager at huden på fingrene eller hendene er nummen, kribler, verker eller blir misfarget hvit, må du avbryte arbeidet med trykkluftverktøyet, varsle arbeidsgiver umiddelbart og oppsøke lege.
- Trykkluftverktøyet skal drives og vedlikeholdes i samsvar med anbefalingene i denne bruksanvisningen for å unngå unødvendig forsterkning av vibrasjoner.

## no NORSK

- Ikke bruk rammer og forlengere som er slitte eller som passer dårlig, da dette med stor sannsynlighet medfører betydelig mer vibrasjon.
- Forbruksmateriell og innsatsverktøy skal velges ut, vedlikeholdes og byttes i samsvar med anbefalingene i denne veiledningen for å unngå unødvendig økning av vibrasjoner.
- Bruk muffeørdeler så fremt det er mulig.
- Bruk stativ, fastspenningsanordning eller utbalanseringsanordning hvis mulig for å holde oppe vekten av trykkluftverktøyet.
- Hold trykkluftverktøyet med et ikke altfor fast, men sikkert grep samtidig som du opprettholder nødvendig håndreaksjonskraft, for vibrasjonsrisikoen blir generelt større med økende grepskraft.

### 4.10 Ekstra sikkerhetsanvisninger

- Trykkluft kan forårsake alvorlige personskader.
- Når trykkluftverktøyet ikke er i bruk, før du skifter tilbehør eller når du utfører reparasjoner, må lufttilførselen alltid slås av, luftslangen gjøres trykkløs og trykkluftverktøyet kobles fra trykklufttilførselen.
- Rett aldri luftstrømmen mot deg selv eller andre mennesker.
- Slinger som fyker omkring, kan forårsake alvorlige skader. Derfor må du alltid kontrollere at slangene og festene er intakte og ikke har løsnet.
- Kald luft skal føres bort fra hendene.
- Ikke bruk hurtiglukkekoblinger i verktøyåpningen. Til slangekoblinger med gjenger skal du bare bruke koblinger av herdet stål (eller et materiale med tilsvarende støtsikkerhet).
- Hvis det benyttes universal-rotasjonskoblinger (klokoblinger), må det brukes låsetapper, og bruk Whipcheck-slangesikringer som beskyttelse i tilfelle svikt i forbindelsen mellom slangen og trykkluftverktøyet eller mellom slangene.
- Sørg for at det angitte maksimaltrykket for trykkluftverktøyet ikke overskrides.
- Bær aldri trykkluftverktøy etter slangen.
- Hvis trykkluftverktøyet brukes i en holder: trykkluftverktøyet må festes forsvarlig. Tap av kontroll kan føre til skader.

### 4.11 Flere sikkerhetsanvisninger

- Følg eventuelt HMS-forskrifter eller ulykkesforebyggende forskrifter for bruk av kompressorer og trykkluftverktøy.
- Sørg for at maksimalt arbeidstrykk angitt i de tekniske spesifikasjonene ikke overskrides.
- Verktøyet må ikke overbelastes – bruk verktøyet kun i det ytelsesområdet som er oppgitt i de tekniske data.
- Bruk bare trygge smøremidler. Sørg for at det er tilstrekkelig ventilasjon på arbeidsplassen. Ved økt utstrømming: Kontroller trykkluftverktøyet og reparer ved behov.
- Ikke bruk dette verktøyet når du er ukonsentrert. Vær oppmerksom, pass på hva du gjør og gå fornuftig frem når du arbeider med et trykkluftverktøy. Ikke bruk verktøyet når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av verktøyet kan føre til alvorlige skader.
- Hold arbeidsplassen ren og ha tilstrekkelig belysning. Rotete arbeidsområder og arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.

- Sikre trykkluftverktøy mot barn.
- Ikke oppbevar verktøyet ubeskyttet utendørs eller i fuktige omgivelser.
- Beskytt trykkluftverktøy, spesielt trykkluftforsyningen og betjeningssementer, mot støv og smuss.

Informasjoner i denne bruksanvisningen er merket som følger:



**Fare!** Advarsel mot personskader eller miljøskader.



**Obs!** Advarsel mot materielle skader.

### 4.12 Symboler på trykkluftverktøyet



Les bruksanvisningen for verktøyet tas i bruk.



Bruk hørselsvern!



Bruk hørselsvern!



Rotasjonsretning

## 5. Oversikt

Se side 2.

- 1 Firkantfeste for koppnøkler
- 2 Ekstra håndtak
- 3 Håndtak
- 4 Bryter (på/av)
- 5 Luftutløp med lydtemper
- 6 Trykklufttilkobling med filter
- 7 Slangekobling
- 8 Bryter for å stille inn dreieretning og dreiemoment
- 9 2-øreklekke

## 6. Bruk

### 6.1 Før første gangs bruk

Klargjøring til trykkluftkobling



**Fare!** Bruk ikke hurtigkoblinger på trykklufttilkoblingen (6). Tilkoblingsstykkene som følger med for hurtigkoblingene skal aldri skrues rett på trykklufttilkoblingen (6) - skru alltid slangeitilkoblingen (7) inn på apparatet og fest trykkluftslangen til den. Lengden på trykkluftslangen mellom trykklufttilkoblingen (6) og en eventuell hurtigkobling må være minst 20 cm. En hurtigkobling som sitter for tett inntil apparatet kan svikte, og løse slanger slå rundt og forårsake alvorlige skader.


- Skru den medfølgende slangekoblingen (7) inn på trykklufttilkoblingen (6): Bruk en fastnøkkel til å sikre trykklufttilkoblingen mot å bli vridd, og skru på slangekoblingen (7) med en annen fastnøkkel. Se side 2, fig. A.
- Skyv den medfølgende 2-øreklekken på trykkluftslangen som skal kobles til.

- Skyv trykkluftslangen inn på slangekoblingen så langt som mulig.
- Skyv 2-øréklemmen til slangekoblingen og klem de to ørene helt til med en egnet monteringsstang (se side 2, fig. B).

### Montering av støttehåndtaket


 **Fare!** Arbeid kun med montert støttehåndtak.


Skru støttehåndtaket godt fast til maskinen med de vedlagte skruene. Stram skruene hardt med den vedlagte utbrakonøkkelen.

 **Fare!** Hold alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

## 6.2 Bruke trykkluftverktøyet


For å oppnå full effekt med trykkluftverktøyet skal du alltid bruke en trykkluftslange med en innvendig diameter på minst 10 mm. For liten innvendig diameter kan redusere ytelsen betraktelig.



 **OBS!** Trykkluftledningen må ikke inneholde kondens.

 **OBS!** For at dette verktøyet skal få en lang levetid, må det være tilført pneumatisk olje i tilstrekkelig grad. Dette kan gjøres som følger:


- Bruk smurt trykkluft uten påmontering av tåkesmøreapparat.
- Uten tåkesmøreapparat: Tilsett daglig olje via trykklufttilkoblingen. Ca. 3–5 dråper pneumatikkolje per 10 driftsminutter ved kontinuerlig bruk.


Hvis verktøyet ikke har vært i bruk på flere dager, må det tilsettes ca. 5 dråper pneumatikkolje for hånd i trykklufttilkoblingen.

 **OBS!** Verktøyet må bare gå kort tid på tomgang.

1. Sett koppnøkkelen inn på firkantfestet (1). Kontroller at tilbehøret er ordentlig festet.
2. Still inn dreieretning og dreiemoment på dreieretningsvenderen (8):
  -  = høyredreining
  -  = venstredreining
  - 1 = lavt dreiemoment
  - 2 = middels dreiemoment
  - 3 = høyt dreiemoment
3. Still inn arbeidstrykket (målt ved luftinngangen når trykkluftverktøyet er i gang). Maksimalt tillatt arbeidstrykk, se kapittelet "Tekniske spesifikasjoner".
4. Koble trykkluftverktøyet til trykklufttilførselen.
5. Slå på: Trykk på bryteren (4).  
Slå av: Slipp opp bryteren (4)

## 7. Vedlikehold og stell

 **Fare!** Koble fra trykklufttilkoblingen før et hvert arbeid på verktøyet.

 **Fare!** Vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider utover det som er beskrevet i dette kapittelet, må **kun utføres av fagfolk**.

- Sørg for at trykkluftverktøyet er sikkert ved å foreta regelmessig vedlikehold.
- Kontroller at skruefester sitter fast, trekk til ved behov.
- Rengjør filteret i trykklufttilkoblingen minst en gang i uken.
- Det anbefales å koble en trykkreduksjonsenhet med vannutskiller og smøreapparat før trykkluftverktøyet.
- Ved økt utstrømming av olje eller luft må trykkluftverktøyet kontrolleres og ev. utbedres. (Se kapittel 9.)
- Kontroller turtallet regelmessig og etter hver gangs bruk, og foreta en enkel kontroll av vibrasjonsnivået.
- Unngå kontakt med farlige stoffer som kan ha samlet seg på verktøyet. Bruk egnet personlig verneutstyr og bortskaff farlige stoffer med egnede tiltak for vedlikehold.


## 8. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som er beregnet for dette trykkluftverktøyet og som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i katalogen.

## 9. Reparasjon

 **Fare!** Reparasjoner av trykkluftverktøy skal bare utføres av fagfolk med originale Metabo-reservedeler!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler dersom du har Metabo trykkluftverktøy som må repareres. Adresser på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Du kan laste ned reservedelslister fra [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle trykkluftverktøy, emballasjer og tilbehør. Det må ikke oppstå fare for personer og miljø.

Emballasjematerialene må kasseres i henhold til merkingen og kommunale retningslinjer. Du finner mer informasjon på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) i Området Service.

## 11. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer som følge av tekniske forbedringer.

$V_1$	=	luftbehov
$p_{max.}$	=	maksimalt tillatt arbeidstrykk
$n_0$	=	turtall
$H$	=	firkantfeste
$S$	=	maks. skruedimensjon
$T_{max, F}$	=	dreiemoment ved høyredreining
$T_{max, R}$	=	dreiemoment ved venstredreining

## no NORSK

- $d_i$  = slangediameter (innvendig)
- $C$  = tilkoblingsgjenge
- $A$  = mål: lengde x bredde x høyde
- $m$  = vekt

Angitte tekniske data kan variere i henhold til normene som gjelder til enhver tid.



### Emisjonsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å beregne utslipene til verktøyet og sammenligne det med andre verktøy. Den faktiske belastningen kan variere avhengig av bruksforhold og verktøyets tilstand. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i beregningen. Sett opp vernetiltak for brukeren i henhold til de beregnede verdiene, f.eks. organisatoriske tiltak.

Vibrasjon (vektet effektiv akselerasjonsverdi; EN 28927):

- $a_h$  = vibrasjonsemissjonsverdi
- $K_h$  = måleusikkerhet (svingning)

Lydnivå (EN ISO 15744):

- $L_{pA}$  = lydtryknivå
- $L_{WA}$  = lydeffektnivå
- $K_{pA}, K_{WA}$  = måleusikkerhet



### Bruk hørselsvern!



# Oryginalna instrukcja obsługi

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Te pneumatyczne zakrętki udarowe, oznaczone typem i numerem seryjnym \*1), spełniają wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw \*2) i norm \*3). Dokumentacja techniczna \*4) - patrz strona 3.

## 2. Użycie zgodne z przeznaczeniem

To narzędzie pneumatyczne przeznaczone jest do wkręcania i wykręcania śrub w profesjonalnych zastosowaniach.

Narzędzie to może być zasilane wyłącznie sprężonym powietrzem. Nie wolno przekraczać podanego na narzędziu maksymalnego ciśnienia roboczego. Narzędzia pneumatycznego nie wolno zasilać wybuchowymi, łatwopalnymi ani szkodliwymi dla zdrowia gazami. Nie używać w charakterze dźwigni, narzędzia do kruszenia ani jako młota.

Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Użytkowanie wbrew przeznaczeniu, modyfikacje narzędzia pneumatycznego lub używanie części, które nie zostały sprawdzone i dopuszczone przez producenta, mogą spowodować nieprzewidywalne szkody!

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz związanych wskazówek bezpieczeństwa.

## 3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony użytkowanego urządzenia pneumatycznego należy zwracać uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



**OSTRZEŻENIE** – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.



**OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.** Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Wskazówki bezpieczeństwa w instrukcje należy zachować na przyszłość.**

Narzędzie pneumatyczne przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

- Użytkownik lub pracodawca użytkownika musi dokonać oceny szczególnych zagrożeń, które mogą wystąpić w przypadku każdego zastosowania.
- Przed przystąpieniem do ustawiania, eksploatacji, napraw, konserwacji i wymiany osprzętu, a także przed podjęciem pracy w pobliżu narzędzia pneu-

matycznego należy przeczytać i zrozumieć wskazówki bezpieczeństwa. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń ciała.

- Narzędzie pneumatyczne powinno być przygotowywane do eksploatacji, ustawiane i użytkowane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- Nie wolno dokonywać zmian w narzędziu pneumatycznym. Zmiany mogą zmniejszyć skuteczność środków bezpieczeństwa i zwiększyć ryzyko dla użytkownika.
- Nigdy nie używać uszkodzonych narzędzi pneumatycznych. Starannie pielęgnować narzędzia pneumatyczne. Należy regularnie sprawdzać, czy ruchome części działają prawidłowo i nie zakleszczają się, czy nie są pęknięte lub uszkodzone w sposób negatywnie wpływający na funkcjonowanie narzędzia pneumatycznego. Kontrolować, czy etykiety i napisy są kompletne i czytelne. Przed użyciem urządzenia uszkodzone części należy oddać do naprawy lub wymienić. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację narzędzi pneumatycznych.

## 4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

### 4.1 Zagrożenia stwarzane przez części wyrzucane w powietrze

- Przed przystąpieniem do wymiany narzędzi roboczych i osprzętu lub przeprowadzenia ustawień lub prac konserwacyjnych należy odłączyć narzędzie pneumatyczne od zasilania sprężonym powietrzem.
- W razie pęknięcia obrabianego przedmiotu, osprzętu lub narzędzia pneumatycznego może dojść do wyrzucenia w powietrze różnych części z dużą prędkością.
- Podczas pracy, przy wymianie osprzętu oraz podczas prac konserwacyjnych i naprawczych przy narzędziach pneumatycznych należy zawsze nosić okulary ochronne odporne na uderzenia. Stopień wymaganej ochrony powinien być oceniany dla każdego zastosowania oddzielnie.
- Należy upewnić się, czy obrabiany przedmiot jest bezpiecznie zamocowany.

### 4.2 Zagrożenia na skutek pochwylenia/nawinięcia

- Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, odzież i rękawice należy trzymać w odpowiedniej odległości od narzędzia pneumatycznego i ruchomych części. Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez poruszające się części. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.
- Rękawice mogą się wkręcić w obracający się napęd, co może prowadzić do pokaleczenia lub połamania palców.
- W przypadku obracających się oprawk i przedłużonych napędów łatwo może dojść do pochwy-

cenia/nawinięcia gumowych lub wzmacnianych metalem rękawic.

- Nie należy nosić luźnych rękawic ani rękawic z obciążeniami lub zużytymi palcami.
- Nigdy nie należy chwycić napędu, oprawki lub przedłużenia.
- Należy trzymać dłonie z dala od obracającego się napędu.

#### 4.3 Zagrożenia w trakcie eksploatacji

- Podczas użytkowania narzędzia pneumatycznego dłonie użytkownika mogą być narażone na niebezpieczeństwa jak np. zmiżdżenia, uderzenia, rany cięte, otarcia i wysoką temperaturę. W celu ochrony dłoni należy nosić odpowiednie rękawice.
- Użytkownik i personel konserwacyjny muszą być w stanie opanować fizyczną wielkość, masę i moc narzędzia pneumatycznego.
- Należy prawidłowo trzymać narzędzie pneumatyczne: trzeba być gotowym na przeciwdziałanie zwykłym lub nagłym ruchom – trzymać obie dłonie w pogotowiu.
- Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.
- Tam, gdzie to możliwe, zaleca się stosowanie urządzenia do podwieszania. Jeśli nie jest to możliwe, zaleca się uchwyty boczne do narzędzi pneumatycznych z prostym uchwytem i do narzędzi pneumatycznych z uchwytem pistoletowym. W każdym razie zleca się stosowanie środków pomocniczych do wychycenia reakcyjnego momentu obrotowego.
- Nie wolno dotykać obracających się elementów.
- Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. W razie przerwania zasilania sprężonym powietrzem należy wyłączyć narzędzie pneumatyczne za pomocą włącznika/wyłącznika.
- Należy stosować wyłączanie środki smarne zalecane przez producenta.
- Nie używać narzędzia w ciasnych pomieszczeniach. Należy uważać, aby dłonie nie zostały zmiżdżone pomiędzy narzędziem pneumatycznym a obrabianym przedmiotem, szczególnie przy przykręcaniu.
- Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze zakładać okulary ochronne. Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, jak rękawic ochronnych, odzieży ochronnej, maski przeciwpyłowej, antypoślizgowego obuwia roboczego, kasku lub ochroniaczy słuchu, w zależności od typu i zastosowania urządzenia, zmniejsza ryzyko obrażeń i jest zalecane.

#### 4.4 Zagrożenia na skutek powtarzających się ruchów

- Podczas prac z użyciem narzędzia pneumatycznego może pojawić się nieprzyjemne odczucie w dłoniach, rękach, ramionach, w okolicy szyi lub innych częściach ciała.
- Podczas pracy z użyciem narzędzia pneumatycznego należy przyjąć wygodną postawę, zwrócić uwagę na pewne trzymanie narzędzia i unikać niewygodnych pozycji lub takich, przy których trudno jest zachować równowagę. Podczas długotrwałej pracy użytkownik powinien zmieniać

postawę, ponieważ może to pomóc w uniknięciu nieprzyjemnych odczuć i zmęczenia.

- Jeśli użytkownik zacznie odczuwać symptomy takie, jak np. dłuższa niedyspozycja, dolegliwości, uczucie pulsowania, ból, mrowienie, ogłuszenie, pieczenie czy sztywność, wówczas nie wolno ignorować tych objawów ostrzegawczych. Użytkownik powinien zgłosić je swojemu pracodawcy i skonsultować się z lekarzem.

#### 4.5 Zagrożenia stwarzane przez osprzęt

- Przed przystąpieniem do mocowania lub wymiany narzędzi roboczych lub osprzętu należy odłączyć narzędzie pneumatyczne od zasilania sprężonym powietrzem.
- Nie dotykać oprawek ani osprzętu w trakcie eksploatacji, ponieważ może to zwiększyć niebezpieczeństwo skaleczenia, poparzenia lub obrażeń spowodowanych przez drgania.
- Wolno stosować wyłącznie osprzęt, który jest przeznaczony dla tego urządzenia i spełnia wymogi i parametry opisane w niniejszej instrukcji obsługi.
- Stosować wyłącznie narzędzia robocze w dobrym stanie. Nieprawidłowy stan osprzętu może spowodować jego pęknięcie w trakcie eksploatacji i gwałtowne wyrzucenie w powietrze.

#### 4.6 Zagrożenia na stanowisku pracy

- Poślizgnięcie się, potknięcie i przewrócenie są głównymi przyczynami obrażeń na stanowisku pracy. Należy uważać na powierzchnie, które ze względu na użytkowanie narzędzia pneumatycznego mogą stać się śliskie oraz na zagrożenia ze strony węża pneumatycznego, który może być przyczyną potknięć.
- W nieznanym otoczeniu należy postępować ostrożnie. Mogą występować ukryte zagrożenia spowodowane np. obecnością przewodów elektrycznych czy innych przewodów zasilających.
- Narzędzie pneumatyczne nie jest przeznaczone do użytku w strefach zagrożonych wybuchem i nie jest izolowane na wypadek styczności ze źródłami prądu elektrycznego.
- Należy sprawdzić, czy w miejscu, które ma być obrabiane, nie znajdują się żadne przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe (np. za pomocą wyszukiwacza metali).

#### 4.7 Zagrożenia stwarzane przez pyły i opary

- Pyły i opary powstające przy użytkowaniu narzędzia pneumatycznego mogą spowodować szkody zdrowotne (jak np. rak, uszkodzenia płodu, astmę i/lub zapalenia skóry); nieodzwonne jest przeprowadzenie oceny ryzyka w odniesieniu do tych zagrożeń i wprowadzenie odpowiednich mechanizmów zapobiegawczych.
- W ocenie ryzyka uwzględnione powinny być pyły, powstające w trakcie użytkowania narzędzia pneumatycznego oraz pyły obecne na miejscu, wzbijające się przy tym w powietrze.
- Powietrze powrotne powinno być odprowadzane w taki sposób, aby do minimum zredukować wzbijanie się pyłów w zapyłonym otoczeniu.

- Jeśli dochodzi do uwalniania pyłów lub oparów, to głównym zadaniem jest kontrolowanie ich w miejscu ich powstawania.
- Wszystkie elementy podstawowe lub wyposażenie dodatkowe narzędzia pneumatycznego do wytapywania, odsysania lub redukcji powstawania lotnych pyłów i oparów powinny być prawidłowo stosowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.
- Należy stosować środki ochrony dróg oddechowych według zaleceń swojego pracodawcy lub według wymogów BHP.

#### 4.8 Zagrożenia stwarzane przez hałas

- W razie niedostatecznej ochrony słuchu działanie silnego hałasu może prowadzić do trwałego uszkodzenia słuchu, utraty słuchu i innych problemów, jak np. szumy uszne (dzwonienie, szum, świst lub brzęczenie w uszach).
- Nieodzwonne jest przeprowadzenie oceny ryzyka w odniesieniu do tych zagrożeń i wprowadzenie odpowiednich mechanizmów zapobiegawczych.
- Do mechanizmów zapobiegawczych pozwalających na zmniejszenie zagrożeń należą takie działania jak zastosowanie materiałów izolacyjnych, aby uniknąć dźwięków dzwonienia występujących na obrabianych przedmiotach.
- Należy stosować środki ochrony słuchu według zaleceń swojego pracodawcy lub według wymogów BHP.
- Narzędzie pneumatyczne należy użytkować i konserwować zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego zwiększenia natężenia hałasu.
- Materiały podlegające zużyciu oraz narzędzia robocze należy dobrać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego zwiększenia natężenia hałasu.
- Nie wolno usuwać wbudowanego tłumika, który powinien znajdować się w dobrym stanie roboczym.

#### 4.9 Zagrożenia stwarzane przez drgania

- Oddziaływanie drgań może powodować uszkodzenia nerwów i zaktócenia w cyrkulacji krwi w dłoniach i ramionach.
- Należy trzymać dłonie z dala od oprawek wkrętarek do nakrętek.
- Podczas prac w zimnym otoczeniu należy nosić ciepłą odzież i zadbać o to, aby dłonie były ciepłe i suche.
- Jeśli pojawi się wrażenie, że skóra palców lub dłoni straciła czucie, mrowi, boli lub przebarwiła się na biało, to należy przerwać pracę z użyciem narzędzia pneumatycznego, powiadomić swojego przełożonego i skonsultować się z lekarzem.
- Narzędzie pneumatyczne należy użytkować i konserwować zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego nasilenia się drgań.
- Nie stosować zużytych lub nie pasujących oprawek i przedłużeń, gdyż z dużym prawdopodobieństwem może to prowadzić do znacznego wzrostu drgań.

- Materiały podlegające zużyciu oraz narzędzia robocze należy dobrać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego nasilenia się drgań.
- Jeśli to możliwe, należy stosować złączki tulejowe.
- Do przytrzymywania masy narzędzia pneumatycznego, tam gdzie to możliwe, należy stosować stojak, urządzenie mocujące lub kompensacyjne.
- Narzędzie pneumatyczne należy trzymać nie za mocnym, ale pewnym chwytym z zachowaniem wymaganych ręcznych sił reakcyjnych, gdyż wraz ze wzrostem siły chwytu ryzyko drgań z reguły zwiększa się.

#### 4.10 Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa


- Sprężone powietrze może powodować poważne obrażenia.
- Jeśli narzędzie pneumatyczne nie jest używane, przed przystąpieniem do wymiany osprzętu lub wykonywania prac naprawczych należy zawsze odciąć dopływ sprężonego powietrza, spuścić ciśnienie z węża powietrza i odłączyć narzędzie pneumatyczne od dopływu sprężonego powietrza.
- Nigdy nie wolno kierować strumienia powietrza na siebie ani na inne osoby.
- Uderzające dookoła wężę mogą spowodować poważne obrażenia. Dlatego należy zawsze sprawdzać, czy wężę i ich elementy mocujące nie są uszkodzone i czy się nie poluzowały.
- Zimne powietrze powinno być prowadzone z dala od dłoni.
- Nie stosować szybkozłączki na wlocie narzędzia. Dla gwintowych przyłączy węży stosować wyłącznie przyłącza z hartowanej stali (lub innego materiału o porównywalnej odporności na uderzenia).
- Jeśli stosowane są uniwersalne złącza obrotowe (złącza pazuruwe), to należy użyć kołków blokujących i zabezpieczeń węży Whipcheck, aby zapewnić ochronę na wypadek, gdyby zawiodło połączenie węża z narzędziem pneumatycznym lub poszczególnych węży ze sobą.
- Należy zadbać o to, aby nie przekroczyć maksymalnego ciśnienia podanego na narzędziu pneumatycznym.
- Nigdy nie przenosić narzędzia pneumatycznego trzymając za wąż.
- Jeśli narzędzie pneumatyczne użytkowane jest w uchwycie, to należy je bezpiecznie zamocować. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.


#### 4.11 Pozostałe wskazówki bezpieczeństwa

- Należy przestrzegać ewentualnych specjalnych przepisów BHP i przepisów o zapobieganiu wypadkom dotyczących obchodzenia się z kompresorami i narzędziami pneumatycznymi.
- Należy upewnić się, że podane w danych technicznych maksymalne dozwolone ciśnienie robocze nie zostanie przekroczone.
- Nie wolno przeciążać tego narzędzia – wykorzystywać narzędzie wyłącznie w zakresie wydajności, podanym w danych technicznych.
- Stosować środki smarne nie budzące zastrzeżeń. Należy zadbać o dostateczną wentylację w


- miejscu pracy. W razie zwiększonej emisji do otoczenia: skontrolować narzędzie pneumatyczne i w razie potrzeby zlecić jego naprawę.
- Nie należy używać tego narzędzia bez należytej koncentracji. Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy z narzędziem pneumatycznym przystępować z rozważą. Narzędzia nie należy używać w przypadku zmęczenia ani pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Moment nieuwagi przy użyciu tego narzędzia może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
  - Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy. Nieporządek lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.
  - Narzędzia pneumatyczne należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
  - Nie przechowywać narzędzia na świeżym powietrzu ani w wilgotnym otoczeniu bez odpowiedniego zabezpieczenia.
  - Należy chronić narzędzie pneumatyczne, szczególnie przyłączy sprężonego powietrza i elementy sterownicze, przed pyłem i brudem.


Informacje w niniejszej instrukcji obsługi oznaczone zostały w następujący sposób:

 **Niebezpieczeństwo!** Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi lub szkodliwością dla środowiska.


 **Uwaga.** Ostrzeżenie przed szkodami materialnymi.

#### 4.12 Symbole na narzędziu pneumatycznym

 Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi.

 Nosić okulary ochronne

 Nosić ochraniacze słuchu

 Kierunek obrotów

## 5. Przegląd


Patrz strona 2.

- 1 Uchwyt czworokątny do nasadek
- 2 Uchwyt dodatkowy
- 3 Uchwyt
- 4 Przetącznik (włącznik/wyłącznik)
- 5 Wylot powietrza z tłumikiem dźwięku
- 6 Przyłączy sprężonego powietrza z filtrem
- 7 Przyłączy węża
- 8 Przetącznik do ustawiania kierunku obrotów i momentu obrotowego
- 9 Zacisk z dwoma uchami

## 6. Eksploatacja

### 6.1 Przed pierwszym uruchomieniem


**Przygotowywanie przyłącza sprężonego powietrza**

 **Niebezpieczeństwo!** Nie stosować szybkozłączy bezpośrednio na przyłączy


sprężonego powietrza (6). Dostarczonych złączy do szybkozłączy nigdy nie przykręcać bezpośrednio do przyłącza sprężonego powietrza (6) – do urządzenia wolno przykręcać wyłącznie przyłączy węża (7), a do niego podłączyć wąż sprężonego powietrza. Długość węża sprężonego powietrza od przyłącza sprężonego powietrza (6) do szybkozłączy musi wynosić minimum 20 cm. Szybkozłączy przymocowane za blisko urządzenia może zawiesić, zwisające i obijające się węże mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

- Załączone przyłączy węża (7) przykręcić do przyłącza sprężonego powietrza (6): przy tym zabezpieczyć przed obracaniem przyłączy sprężonego powietrza za pomocą klucza płaskiego i przykręcić przyłączy węża (7) za pomocą drugiego klucza. Patrz strona 2, rys. A.
- Nałożyć zacisk z dwoma uchami na wąż sprężonego powietrza.
- Nasunąć do oporu wąż sprężonego powietrza na przyłączy węża.
- Przesunąć zacisk z dwoma uchami do przyłącza węża i za pomocą odpowiednich kleszczy montażowych całkowicie zacisnąć oba ucha (patrz strona 2, rys. B).

**Montaż uchwytu dodatkowego**


 **Niebezpieczeństwo!** Pracę wykonywać wyłącznie z zamocowanym uchwytem dodatkowym.


Za pomocą dostarczonych śrub stabilnie przymocować uchwyt dodatkowy do urządzenia. Mocno dociągnąć śruby dostarczonym kluczem imbusowym.

 **Niebezpieczeństwo!** Urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwytu, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

### 6.2 Użytkowanie narzędzia pneumatycznego


Aby uzyskać pełną moc narzędzia pneumatycznego, należy zawsze stosować węże pneumatyczne o średnicy wewnętrznej minimum 10 mm. Zbyt mała średnica węża może znacznie zmniejszyć moc.

 **Uwaga.** W wężu pneumatycznym nie może być skroplin.

 **Uwaga.** Aby narzędzie pozostało sprawne przez długi czas, musi być w dostatecznym stopniu zasilane olejem do pneumatyki. Może się to odbywać w następujący sposób:



- Zastosowanie oliwionego sprężonego powietrza poprzez zamontowanie olejarki mgławicowej.
- Bez olejarki mgławicowej: oliwić codziennie ręcznie przez przyłączy sprężonego powietrza. Ok. 3-5 kropli oleju do pneumatyki co 10 minut roboczych przy ciągłym użytkowaniu.

Jeśli narzędzie nie było używane przez kilka dni, wklepić ręcznie ok. 5 kropli oleju do pneumatyki do przyłącza sprężonego powietrza.

 **Uwaga.** Narzędzie uruchamiać w trybie jałowym jedynie na krótki czas.


1. Nałożyć nasadkę na uchwyt czworokątny (1). Zwrócić uwagę na pewne zamocowanie osprzętu.


2. Ustawianie kierunku obrotów i momentu obrotowego na przełączniku kierunku obrotów (8):

-  = obroty w prawo
-  = obroty w lewo
- 1 = niski moment obrotowy
- 2 = średni moment obrotowy
- 3 = wysoki moment obrotowy

3. Ustawić ciśnienie robocze (mierzone na wlocie powietrza przy włączonym narzędziu pneumatycznym). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze patrz rozdział „Dane techniczne“.
4. Podłączyć narzędzie pneumatyczne do zasilania sprężonym powietrzem.
5. Włączanie: wcisnąć przełącznik (4).  
Wyłączanie: puścić przełącznik (4)

## 7. Konserwacja i pielęgnacja

 **Niebezpieczeństwo!** Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu odłączyć sprężone powietrze.

 **Niebezpieczeństwo!** Inne prace konserwacyjne lub naprawcze, niż opisane w niniejszym rozdziale, mogą być przeprowadzane wyłącznie **przez wykwalifikowanych pracowników**.

- Należy zadbać o bezpieczeństwo narzędzia pneumatycznego poprzez jego regularną konserwację.
- Kontrolować prawidłowe dociągnięcie złącz gwintowych, w razie potrzeby dociągnąć.
- Filtry w przyłączy sprężonego powietrza czyścić przynajmniej raz na tydzień.
- Zaleca się podłączenie przed narzędziem pneumatycznym reduktora ciśnienia z separatorem wody i olejarką.
- W przypadku zwiększonego wycieku oleju lub powietrza skontrolować narzędzie pneumatyczne i w razie potrzeby oddać do naprawy (patrz rozdział 9.).
- Regularnie i po każdym użyciu należy sprawdzać prędkość obrotową oraz przeprowadzać prostą kontrolę poziomu drgań.
- Unikać styczności z niebezpiecznymi substancjami, które odkładają się na narzędziu. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy założyć osobiste wyposażenie ochronne i usunąć niebezpieczne substancje za pomocą odpowiednich środków.


## 8. Osprzęt

Należy stosować wyłącznie oryginalny osprzęt Metabo.

Wolno stosować wyłącznie osprzęt, który jest przeznaczony dla tego narzędzia pneumatycznego i spełnia wymogi i parametry opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełny zestaw osprzętu, patrz strona [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub w katalogu.

## 9. Naprawa

 **Niebezpieczeństwo!** Naprawy narzędzia pneumatycznego mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy z użyciem oryginalnych części zamiennych Metabo! W sprawie naprawy narzędzi pneumatycznych należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com). Listę części zamiennych można pobrać pod adresem [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Ochrona środowiska

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących usuwania i recyklingu zużytych narzędzi pneumatycznych, opakowań i osprzętu. Nie wolno stwarzać zagrożeń dla ludzi i środowiska.


Materiały opakowaniowe utylizować zgodnie z ich oznakowaniem i wytycznymi obowiązującymi na terenie danej gminy. Więcej informacji można znaleźć w dziale Serwis na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com)

## 11. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

$V_1$	= zapotrzebowanie powietrza
$p_{max}$	= maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze
$n_0$	= prędkość obrotowa
H	= uchwyt czworokątny
S	= maks. wielkość śrub
$T_{max, F}$	= moment obrotowy dla obrotów w prawo
$T_{max, R}$	= moment obrotowy dla obrotów w lewo
$d_i$	= średnica węża (wewnętrzna)
C	= gwint przyłącza
A	= wymiary: długość x szerokość x wysokość
m	= ciężar

Podane dane techniczne są określone w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

 **Wartości emisji**  
Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji narzędzia i porównanie różnych narzędzi. W zależności od warunków użytkowania, stanu narzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Dla oszacowania należy uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

**Wibracja** (ważona wartość efektywna przyspieszenia; EN 28927) :

$a_h$	= wartość emisji drgań
$K_h$	= niepewność pomiaru (wibracja)
<b>Poziom hałas (EN ISO 15744):</b>	
$L_{pA}$	= poziom ciśnienia akustycznego
$L_{WA}$	= poziom mocy akustycznej
$K_{pA}, K_{WA}$	= niepewność pomiaru

pl POLSKI



**Nosić ochroniacze słuchu!**

# Eredeti üzemeltetési útmutató

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a sűrített levegős ütvecsavarozók – típus és sorozatszám alapján történő azonosítás \*1) – megfelelnek az irányelvek \*2) és szabványok \*3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt \*4) lásd a 3. oldalon.

## 2. Rendeltetészerű használat

Ez a sűrített levegős szerszám csavarok becsavarozására és kicsavarozására szolgál professzionális szinten.

A szerszámot csak sűrítettlevegő-tápellátással szabad üzemeltetni. A sűrített levegős szerszámon megadott maximális megengedett üzemi nyomást nem szabad túllépni. A sűrített levegős szerszámot nem szabad robbanásveszélyes, éghető vagy az egészségre ártalmas gázokkal üzemeltetni. Nem alkalmazható emelőként, törő vagy ütőszerszámként.

Bármely más felhasználás ellentétes a szerszám rendeltetésével. A nem rendeltetészerű használat, a sűrített levegős szerszámon végrehajtott módosítások, illetve a gyártó által nem ellenőrzött és nem engedélyezett módosítások miatt láthatatlan károk keletkezhetnek!

A nem rendeltetészerű használatból eredő mindenemű kárát a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági tudnivalókat.

## 3. Általános biztonsági tudnivalók



Saját testi épsége és a sűrített levegős szerszám védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át az üzemeltetési útmutatót.



**FIGYELMEZTETÉS** Olvassa át az összes biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhat.

**Gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági tudnivalót és utasítást.**

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak a sűrített levegős szerszámot.

- A felhasználónak vagy a felhasználó munkaadójának fel kell becslőnie azokat a specifikus kockázatokat, amelyek az egyes alkalmazások során felléphetnek.
- A biztonsági tudnivalókat beüzemelés, üzemeltetés, javítások, karbantartások végzése és tarto-

zékalkatrészek cseréje előtt, valamint a sűrített levegős szerszám közelében végzendő munka előtt el kell olvasni és meg kell érteni. Ennek elmulasztása súlyos testi sérülésekhez vezethet.

- A sűrített levegős szerszámot kizárólag képzett és kiképzett kezelőszemélyzet üzemeltetheti be, állíthatja be és használhatja.
- A sűrített levegős szerszámon nem szabad módosításokat végrehajtani. A módosítások csökkenthetik a biztonsági óvintézkedések hatékonyságát, és növelhetik a kezelő veszélyeztetettségét.
- Soha ne használjon sérült sűrített levegős szerszámot. Gondosan ápolja a sűrített levegős szerszámokat. Ellenőrizze rendszeresen a mozgó alkatrészek kifogástalan működését és szorulatmentességét, továbbá azt, hogy vannak-e törött vagy olyan mértékben sérült alkatrészek, hogy azok már a sűrített levegős szerszám működését akadályozzák. Ellenőrizze a táblák (címkék) és a feliratok hiánytalanságát és olvashatóságát. A sérült részeket a készülék használata előtt javítsa meg vagy cseréltesse ki. Sok olyan baleset történik, amelyet a sűrített levegős szerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

## 4. Különleges biztonsági tudnivalók

### 4.1 Kirepülő alkatrészek miatti veszélyek

- Betétszerszám- vagy tartozékcseré, ill. beállítás vagy karbantartás végzése előtt válassza le a sűrített levegős szerszámot a sűrített levegő tápellátásról.
- Munkadarab, tartozékok vagy a sűrített levegős szerszám törése esetén nagy sebességgel alkatrészek repülhetnek ki.
- Üzemeltetéskor, tartozékalaktrészek cseréjekor, valamint sűrített levegős szerszámon végzett javítási és karbantartási munkák alkalmával mindig ütésálló szemvédőt kell viselni. A szükséges védelem fokozatát minden használat előtt külön kell megítélni.
- Győződjön meg a munkadarab biztos rögzítéséről.

### 4.2 Elkapás és rácsavarodás okozta veszélyek

- Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol haját, ruháját és kesztyűjét a sűrített levegős szerszámtól és a mozgó részekről. A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek elkaphatják. Fennáll a sérülés veszélye.
- A kesztyű beleakadhat a forgó hajtóműbe, ami az ujjak sérüléséhez vagy töréséhez vezethet.
- A forgó hajtóműfoglatok és -toldalékok könnyen elkaphatják / felcsavarhatják a gumírozott vagy fémbetétes kesztyűket.
- Ne hordjon laza, levágott ujjú vagy kopott ujjú kesztyűt.
- Soha ne fogja meg a hajtóművet, a foglalatot vagy a hajtómű toldalékát.
- Tartsa távol a kezét a forgó hajtóműtől.

## 4.3 Üzem közben fennálló veszélyek

- A sűrített levegős szerszám használatakor a kezelő kezei olyan veszélyeknek lehetnek kitéve, mint pl. becsipődések, ütések, vágások, horzsolódások és hóhatás. Viseljen megfelelő, a kezeit védő kesztyűt.
- A sűrített levegős szerszám mérete, súlya és teljesítménye miatt a kezelőnek és a karbantartó személyzetnek fizikailag alkalmasnak kell lennie a szerszám biztos használatára.
- Tartsa helyesen a sűrített levegős szerszámot: álljon készen arra, hogy ellenhatást fejtsen ki a normál vagy hirtelen mozgásokkal szemben – legyen mindkét keze készenlétben.
- Ügyeljen arra, hogy biztosan álljon, és az egyensúlyát mindig tartsa meg.
- Ajánlott felfüggesztő szerelvényt alkalmazni, amikor csak lehetséges. Ha erre nincs lehetőség, ajánlott oldalfogantyúk használata az egyenes fogantyúval rendelkező sűrített levegős szerszámokhoz és a pisztolyfogantyúval rendelkező sűrített levegős szerszámokhoz. Minden esetben ajánlott segédeszközök használata a visszaható forgatónyomaték felvételére.
- Ne érintse meg a forgó részeket.
- Kerülje el a véletlenszerű bekapcsolást. A levegőellátás kimaradása esetén kapcsolja ki a be-/kikapcsolóval a sűrített levegős szerszámot.
- Csak a gyártó által ajánlott kenőanyagokat használja.
- Ne használja a szerszámot szűk helyen. Ügyeljen arra, hogy a keze ne csipődjön be a sűrített levegős szerszám és a munkadarab közé, különösen csavarozáskor.
- Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig használjon védőszemveget. A készülék fajtájának és alkalmazási területének megfelelő személyi védőfelszerelések, pl. védőkesztyű, védőöltözék, porvédő maszk, csúszásbiztos védőcipő, védősisak vagy hallásvédő viselése csökkenti a sérülések kockázatát, ezért ajánlott.

## 4.4 Az ismétlődő mozgások okozta veszélyek

- Sűrített levegős szerszámmal végzett munka során kellemetlen érzet támadhat a kezekben, karokban, vállakban, nyaki zónában vagy egyéb testrészekben.
- Sűrített levegős szerszámmal végzett munkához vegyen fel kényelmes testtartást, ügyeljen a biztonságos tartásra, és kerülje a kedvezőtlen, ill. olyan a testhelyzeteket, amelyekben nehéz az egyensúly megtartása. A kezelőnek hosszú ideig tartó munka közben változtatnia kell a testtartásán, ez segíthet a kellemetlen következmények és az elfáradás elkerülésében.
- Ha a felhasználó olyan tüneteket érzékel, mint pl. tartósan rossz közérzet, panaszok, zakatolás, fájdalom, bizsergés, süketség, égető érzés vagy merevség, akkor ne hagyja figyelmen kívül ezeket a figyelmeztető jeleket. A kezelő tájékoztassa ezekről a munkaadóját, és konzultáljon szakképzett orvossal.

## 4.5 A tartozékok okozta veszélyek

- Betétszerszám vagy tartozék rögzítése vagy cseréje előtt válassza le a sűrített levegős szerszámot a levegőellátásról.
- Ne érjen hozzá a foglalatokhoz vagy a tartozékokhoz munkavégzés közben, mert az növelheti a vágási, égési vagy rezgés által okozott sérülések lehetőségét.
- Csak olyan tartozékokat használjon, amely ehhez a készülékhez készült, és megfelel az ebben az üzemeltetési útmutatóban megadott követelményeknek és adatoknak.
- Kizárólag jó állapotban lévő betétszerszámokat használjon. Az alkatrészek kifogásolható állapota oda vezethet, hogy azok használat közben eltörhetnek és kirepülhetnek.

## 4.6 Veszélyek a munkahelyen

- A munkahelyi sérülések fő okai a megcsúszás, megbotlás és az elesés. Ügyeljen az olyan felületekre, amelyek a sűrített levegős szerszám használatra folytan csúszóssá válhatnak, ügyeljen továbbá a levegőtömlő miatt fennálló megbotlási veszélyre.
- Ismeretlen környezetben óvatosan járjon el. Rejtett veszélyforrást képezhetnek az elektromos kábelek vagy egyéb tápvezetékek.
- A sűrített levegős szerszámot nem robbanásveszélyes légtérben való használatra tervezték, és nem rendelkezik az elektromos áramforrásokkal való érintkezés elleni szigeteléssel.
- Győződjön meg róla (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.

## 4.7 Por és gőzök okozta veszélyek

- A sűrített levegős szerszám használatakor keletkező porok és gőzök egészségkárosodást (pl. rák, szülési rendellenesség, asztma és/vagy bőrbetegség) okozhatnak; ezen veszélyek vonatkozásában elengedhetetlen a kockázatok felmérése és megfelelő szabályozási mechanizmusok életbe léptetése.
- A kockázatfelmérésnél figyelembe be kell venni a sűrített levegős szerszám használatkor keletkező port és az ekkor esetlegesen felkavarodó egyéb meglevő port is.
- A távozó levegőt úgy kell elvezetni, hogy poros környezetben a por felkavarodása minimumra csökkenjen.
- Ha por vagy gőz keletkezik, a fő feladat azok ellenőrzés alatt tartása a felszabadulásuk helyén.
- Minden, a szálló por vagy gőz felfogására, elszívására vagy elnyomására szolgáló beépített alkatrészt vagy tartozékot a gyártó utasításainak megfelelően, szabályszerűen kell használni és karbantartani.
- Használja a munkaadója utasításainak megfelelő, vagy a munka- és egészségvédelmi előírásokban megkövetelt, légzőszerveket védő berendezéseket.

## 4.8 Zaj által okozott veszélyek

- Magas zajszint hatására elégtelen hallásvédelem esetén tartós halláskárosodás, hallás elvesztése és egyéb problémák léphetnek fel, pl. tinnitus



(csgengés, zúgás, sípolás vagy zűmmögés a fűlben).

- Ezen veszélyek vonatkozásában elengedhetetlen a kockázatfelmérés végrehajtása és megfelelő szabályozási mechanizmusok életbe léptetése.
- A kockázat csökkentésére alkalmas szabályozási mechanizmusok közé olyan intézkedések tartoznak, mint a hangcsillapító anyagok alkalmazása, amelyekkel megakadályozható a csengő zajok fellépése a munkadarabokon.
- Használja a munkaadója utasításai szerinti és a munka- és egészségvédelmi előírásokban megkövetelt hallásvédelmi berendezéseket.
- A sűrített levegős szerszámot a jelen útmutatóban szereplő ajánlások szerint kell üzemeltetni és karbantartani a zajsztint felesleges növekedésének elkerüléséhez.
- A felhasználásra kerülő anyagokat és a betétszerszámot a jelen útmutató ajánlásainak megfelelően kell kiválasztani, karbantartani és cserélni a zajsztint szükségtelen növekedésének elkerüléséhez.
- Az integrált hangcsillapítót nem szabad eltávolítani, és annak jó állapotban kell lennie.

#### 4.9 Rezgések által okozott veszélyek

- A rezgések az idegrendszer károsodását okozhatják, ill. a kezekben és a karokban vérkeringési zavarokat idézhetnek elő.
- Tartsa távol a kezét az anyacsavarhúzó foglalatától.
- Hideg környezetben végzett munka esetén viseljen meleg ruházatot, tartsa a kezeit melegen és szárazon.
- Ha azt észleli, hogy a bőr az ujjain vagy a kezein zsibbad, bizsereg, fáj vagy fehéren elszíneződik, hagyja abba a munkát a sűrített levegős szerszámmal, tájékoztassa munkaadóját, és forduljon orvoshoz.
- A sűrített levegős szerszámot a jelen útmutatóban szereplő ajánlások szerint kell üzemeltetni és karbantartani a rezgések felesleges felerősödésének elkerüléséhez.
- Ne használjon kopott vagy rosszul illeszkedő foglalatot vagy toldalékot, mivel ez nagy valószínűséggel a rezgések jelentős mértékű felerősödéséhez vezet.
- A fogyó anyagokat és a betétszerszámot a jelen útmutató ajánlásainak megfelelően kell kiválasztani, karbantartani és cserélni a por- vagy gőzképződés szükségtelen fokozódásának elkerülése céljából.
- Amennyiben lehetséges, használjon karmantyús szerelvényeket.
- A sűrített levegős szerszám súlyának tartásához lehetőség szerint használjon állványt, feszítőeszközt vagy kiegyenlítő szerelvényt.
- A sűrített levegős szerszámot nem túl erősen, de mégis biztonságosan megfogva és a szükséges kézi reakcióerők biztosításával tartsa, mert a rezgés kockázata a megfogási erő növekedésével rendszerint nagyobbá válik.

#### 4.10 Egyéb biztonsági utasítások

- A sűrített levegő komoly sérüléseket okozhat.
- Ha a sűrített levegős szerszám nincs használatban, tartozékok cseréje vagy javítási munkák

végzése előtt mindig el kell zárni a levegőbevezetést, a levegőtömlőt nyomásmentessé kell tenni, és a sűrített levegős szerszámot le kell választani a sűrített levegő bevezetéséről.


- Soha ne irányítsa a levegő áramlását önmagára vagy más személyekre.
- Az ide-oda vágódó tömlők komoly sérüléseket okozhatnak. Ezért mindig ellenőrizze a tömlők és rögzítőeszközök sérülésmentes állapotát, és azt, hogy nem oldódtak-e ki.
- A hideg levegőt el kell vezetni a kezektől.
- Ne használjon gyorscsatlakozókat a szerszám levegőbemenetén. Csak edzett acélból (vagy hasonló ütésállóságú anyagból) készült nemetes tömlőcsatlakozókat használjon.
- Univerzális forgó csatlakozók (körmös csatlakozók) használata esetén reteszelőcsapokat kell alkalmazni és Whipcheck-tömlőrögzítéseket kell használni védelemként a tömlő és a sűrített levegős szerszám kapcsolatának, illetve a tömlők egymás közötti kapcsolatának megszakadása esetére.
- Gondoskodjon arról, hogy ne lépje túl a sűrített levegős szerszámon megadott maximális nyomásértéket.
- A sűrített levegős szerszámokat soha ne tartsa a tömlőnél fogva.
- Ha a sűrített levegős szerszám tartóban üzemel: rögzítse biztonságosan a sűrített levegős szerszámot. A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.


#### 4.11 További biztonsági tudnivalók

- Tartsa be a kompresszorok és a sűrített levegős szerszámok használatára vonatkozó speciális munkavédelmi és balesetmegelőzési előírásokat.
- Ügyeljen arra, hogy ne lépje túl a műszaki adatokban megadott maximálisan megengedhető üzemi nyomást.
- Ne terhelje túl a szerszámot – csak a műszaki adatokban megadott teljesítménytartományban üzemeltesse.
- Problémamentesen használható kenőanyagokat alkalmazzon. Gondoskodjon a munkahely kielégítő szellőzéséről. Megnövekedett hozam esetén: vizsgálja meg a sűrített levegős szerszámot, szükség esetén javíttassa meg.
- Ne dolgozzon a szerszámmal olyankor, amikor nem tud koncentrálni. Munka közben figyeljen oda, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon a sűrített levegős szerszámmal. Ne használja a szerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek, alkohol vagy gyógyszerek hatása alatt van. A szerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületét. A rendetlen és megvilágítatlan munkaterület baleseteket eredményezhet.
- Biztosítsa, hogy a sűrített levegős szerszámokhoz ne férhessenek hozzá gyermekek.
- A szabad ég alatt vagy nedves levegőn csak megfelelő védelemmel ellátva szabad tárolni a szerszámot.
- Gondoskodjon a sűrített levegős szerszám, kiváltékon a sűrített levegő csatlakozója és a


kezelőszervek por és szennyezés elleni védelméről.


Ebben az üzemeltetési útmutatóban az egyes információkat az alábbi jelöléssel láttuk el:


 **Veszély!** Személyi sérülés vagy környezeti kár keletkezhet.

 **Figyelem.** Anyagi károk keletkezhetnek.

## 4.12 Szimbólumok sűrített levegős szerszámmon

 Üzembe helyezés előtt olvassa el a kezelési útmutatót.

 Viseljen szemvédőt

 Viseljen hallásvédő eszközt

 Forgásirány

## 5. Áttekintés


Lásd a 2. oldalt.

- 1 Négyzögprofil-befogás dugókulcs-betétekhez
- 2 Kiegészítő fogantyú
- 3 Markolat
- 4 Kapcsoló (ki- és bekapcsolás)
- 5 Levegőkivezetés hangtompítóval
- 6 Sűrített levegő csatlakozó szűrővel
- 7 Tömlőcsatlakozó
- 8 Kapcsoló a forgásirány és forgatónyomaték beállításához
- 9 Dupla füles szorítóbilincset

## 6. Üzemeltetés

### 6.1 Első üzemeltetés előtt


A sűrített levegős csatlakozás előkészítése

 **Veszély!** Ne használjon gyorscsatlakozót közvetlenül a sűrített levegő csatlakozóján (6). Soha ne csavarozza a mellékelt gyorscsatlakozó-ídomokat közvetlenül a sűrített levegő csatlakozójára (6) – kizárólag a tömlőcsatlakozót (7) csavarozza a gépre és erre csatlakoztassa a sűrített levegős tömlőt. A sűrített levegő csatlakozója (6) és a gyorscsatlakozó közötti tömlő hossza legalább 20 cm legyen. A géphez túl közel felszerelt gyorscsatlakozó meghibásodhat, az ide-oda csapkodó tömlők komoly sérüléseket okozhatnak.


- Csavarozza a mellékelt tömlőcsatlakozót (7) a sűrített levegő csatlakozójához (6): eközben biztosítsa a sűrített levegő csatlakozóját villáskulccsal elfordulás ellen, és csavarozza fel egy másik villáskulccsal a tömlőcsatlakozót (7). Lásd az „A” ábrát a 2. oldalon.
- Tolja a mellékelt dupla füles szorítóbilincset a csatlakoztatandó sűrített levegős tömlőre.

- Tolja a sűrített levegős tömlőt ütközésig a tömlő csatlakozójára.
- Tolja a dupla füles szorítóbilincset a tömlőcsatlakozóhoz, és szorítsa rá mindkét fület egy arra alkalmas fogóval (lásd a 2. oldalon a „B” ábrát).

**Kiegészítő fogantyú felszerelése**

 **Veszély!** Csak felszerelt kiegészítő fogantyúval dolgozzon.


A mellékelt csavarokkal rögzítse megfelelően a kiegészítő fogantyút a készülékre. A mellékelt imbuszkulccsal húzza meg alaposan a csavarokat.

 **Veszély!** A készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva a munkára koncentráltan kell dolgozni.

### 6.2 A sűrített levegős szerszám használata

A sűrített levegős szerszám teljes teljesítményének kihasználásához mindig legalább 10 mm belső átmérőjű sűrített levegő-tömlőket használjon. Túl kis belső átmérő esetén lényegesen csökkenhet a teljesítmény.



 **Figyelem.** A sűrített levegő-vezeték nem tartalmazhat kondenzvizet.

 **Figyelem.** Ahhoz, hogy a szerszám hosszú időn át használatra kész maradjon, megfelelően el kell látni pneumatikaolajjal. Ez a következő módon történhet:


- Olajozott sűrített levegő alkalmazása ködlolajozó felszerelésével.
- Ködlolajozó nélkül: kézi olajozás naponta a sűrített levegő csatlakozóján keresztül. Kb. 3–5 csepp pneumatikaolaj az üzemelés minden 10. percében folyamatos használat esetén.


Ha a szerszám több napon át üzem kivül volt, kb. 5 csepp pneumatikaolajat kell kézzel bejuttatni a sűrített levegő csatlakozójába.

 **Figyelem.** A szerszámot csak rövid ideig szabad üresjáratban üzemeltetni.

1. Helyezze fel a dugókulcs-betéteket a négyzögprofil-befogásra (1). Ügyeljen a tartozék megfelelő illeszkedésére.
2. Állítsa be a forgásirányt a forgásirányváltó kapcsolóval (8):
  -  = jobbra forgás
  -  = balra forgás
  - 1 = alacsony forgatónyomaték
  - 2 = közepes forgatónyomaték
  - 3 = magas forgatónyomaték
3. Állítsa be az üzemi nyomást (a levegőbemeneten mérve a sűrített levegős szerszám bekapcsolt állapotában). A megengedett maximális üzemi nyomást lásd a „Műszaki adatok” c. fejezetben.
4. Csatlakoztassa a sűrített levegős szerszámot a sűrített levegő-ellátásra.
5. Bekapcsolás: nyomja meg a kapcsolót (4). Kikapcsolás: engedje el a kapcsolót (4)

## 7. Karbantartás és ápolás

 **Veszély!** A szerszámot mindig a munká előtt válassza le a sűrített levegő csatlakozását.

 **Veszély!** A jelen fejezetben leírtakon túlmenő javítási vagy karbantartási munkákat **csak szakember** végezheti.

- Rendszeres karbantartással gondoskodik a sűrített levegős szerszám biztonságáról.
- Ellenőrizzé a csavarkötések szoros állapotát, szükség esetén húzza meg őket szorosra.
- A sűrített levegő csatlakozójában levő szűrőt legalább hetente tisztítani kell.
- Ajánlott a sűrített levegős szerszám elé vízválasztóval és olajozóval ellátott nyomáscsökkentőt beiktatni.
- Ha megnövekszik a kilépő olaj és levegő mennyisége, ellenőrizze és szükség esetén javítsa meg a sűrített levegős szerszámot. (Lásd a 9. fejezetet)
- Ellenőrizze rendszeresen és minden használat után a fordulatszámot, és végezze el a rezgés szintjének egyszerű ellenőrzését is.
- Kerülje az érintkezést a szerszámon lerakódott veszélyes anyagokkal. Viseljen alkalmas személyi védőfelszerelést, és a karbantartás előtt megfelelő intézkedésekkel távolítsa el a veszélyes anyagokat.


## 8. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékot használjon, amely ehhez a sűrített levegős szerszámhoz készült, és megfelel az ebben az üzemeltetési útmutatóban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon vagy a katalógusban található.

## 9. Javítás

 **Veszély!** A sűrített levegős szerszámokon csak szakemberek végezhetnek javításokat eredeti Metabo pótalkatrészekkel!

A javításra szoruló Metabo sűrített levegős szerszámokkal forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalról.

## 10. Környezetvédelem

A kiöregedett sűrített levegős szerszámok, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban tartsa be a helyi előírásokat. Tilos személyek és a környezet épségének veszélyeztetése.

A csomagolóanyagokat a jelölésük alapján a helyi irányelveknek megfelelően kell a hulladékeltválításba vinni. További információkat a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon találhat a Szerviz menüpontban.

## 11. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A változtatás jogát a műszaki fejlesztés érdekében fenntartjuk.

$V_1$	=	levegőigény
$p_{max}$	=	maximálisan megengedett üzemi nyomás
$n_0$	=	fordulatszám
$H$	=	négyszögprofil-befogas
$S$	=	max. csavarméret
$T_{max, F}$	=	forgatónyomaték jobbra forgás esetén
$T_{max, B}$	=	forgatónyomaték balra forgás esetén
$d_i$	=	tömlőátmérő (belső)
$C$	=	csatlakozómenet
$A$	=	méreték: hossz x szélesség x magasság
$m$	=	súly

A fenti adatok (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően) tőrészel rendelkeznek.

### Kibocsátási értékek


Ezek az értékek lehetővé teszik a szerszám kibocsátási jellemzőinek becslését, ill. különböző szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, a szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően korrigált becslött értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

**Vibráció** (a gyorsulás súlyozott effektív értéke; EN 28927):

$a_h$  = rezgés kibocsátási érték  
 $K_h$  = mérési bizonytalanság (rezgés)

**Hangszint (EN ISO 15744):**

$L_{pA}$  = hangnyomásszint  
 $L_{WA}$  = hangteljesítményszint  
 $K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = mérési bizonytalanság

 **Viseljen hallásvédő eszközt!**

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти пневматические ударные винтовёрты с идентификацией по типу и серийному номеру \*1) отвечают всем соответствующим требованиям директив \*2) и норм \*3). Техническую документацию к \*4) — см. на с. 3.

## 2. Использование по назначению

Этот профессиональный пневмоинструмент предназначен для заворачивания и выворачивания винтов.

Эксплуатация этого инструмента допускается только с подачей сжатого воздуха. Запрещается превышать указанное на пневмоинструменте максимально допустимое рабочее давление. Запрещается эксплуатация этого пневмоинструмента со взрывоопасными, горючими или опасными для здоровья газами. Не использовать в качестве рычага, ударного или дробильного инструмента.

Любое другое использование является недопустимым. Использование не по назначению, изменения конструкции пневмоинструмента или использование деталей, которые не были проверены или допущены производителем, могут повлечь за собой непредвиденный материальный ущерб!

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты вашего пневмоинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности.** Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.

**Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности.**

Передавайте пневмоинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

- Пользователь или работодатель должны оценить все потенциальные опасности, которые могут возникать при каждом использовании инструмента.
- Перед наладкой, эксплуатацией, ремонтом, техническим обслуживанием и заменой принадлежностей, а также перед началом работ вблизи пневмоинструмента следует ознакомиться с указаниями по технике безопасности. В противном случае возможно получение серьезных телесных повреждений.
- К наладке, регулировке или использованию пневмоинструмента допускается только квалифицированный и обученный персонал.
- Изменения конструкции/модификации пневмоинструмента не допускаются. Изменения конструкции могут снизить эффективность мер по защите и повысить степень угрозы для пользователя.
- Категорически запрещается использовать поврежденные пневмоинструменты. Внимательно следите за состоянием пневмоинструментов. Регулярно проверяйте исправность функционирования подвижных элементов, легкость их хода, целостность всех деталей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно сказаться на работе пневмоинструмента. Проверьте наличие и разборчивость табличек и надписей. Сдавайте или заменяйте поврежденные части инструмента в ремонт до его использования. Причиной большинства несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания пневмоинструментов.

## 4. Специальные указания по технике безопасности

### 4.1 Опасности вследствие отлета деталей

- Отсоединяйте пневмоинструмент от системы подачи сжатого воздуха перед заменой сменного инструмента/принадлежностей, перед регулировкой или техническим обслуживанием.
- В случае поломки заготовки, принадлежностей или пневмоинструмента детали могут отлетать в разные стороны с высокой скоростью.
- При эксплуатации, замене принадлежностей, а также в ходе ремонта или технического обслуживания пневмоинструмента следует всегда надевать ударопрочные защитные очки. Степень требуемой защиты следует оценивать для каждого случая отдельно.
- Убедитесь в том, что заготовка надежно закреплена.

### 4.2 Опасности вследствие захвата/намазывания

- Работайте в подходящей (специальной) одежде. Не надевайте просторную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и

перчатки подальше от вращающихся узлов пневмоинструмента. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены ими. Опасность травмирования!

- Работающий элемент привода может захватить перчатки, что, в свою очередь, может привести к серьезному травмированию пальцев рук.
- При работе вращающиеся элементы привода (зажимные патроны) и удлинительные элементы могут легко захватить/наматать обрезиненные или усиленные металлические вставки защитные перчатки.
- Не используйте неплотно сидящие или изношенные перчатки, а также перчатки с обрезанными пальцами.
- Категорически запрещается придерживать привод, патрон или удлинитель привода.
- Держите руки на безопасном расстоянии от работающего элемента привода.

#### 4.3 Опасности в ходе эксплуатации

- При работе с пневмоинструментом кисти рук пользователя подвергаются различным опасностям, например защемлениям, ударам, порезам, садинам и нагреву. Для защиты рук надевайте подходящие перчатки.
- Пользователь и обслуживающий персонал должны быть в состоянии обращаться с пневмоинструментом с учетом его размеров, веса и мощности.
- Правильно держите пневмоинструмент: будьте готовы среагировать на ожидаемые и неожиданные движения — держите обе руки наготове!
- Примите устойчивое положение и обеспечьте надежный хват инструмента для сохранения равновесия в любой рабочей ситуации.
- Рекомендуется, когда это возможно, использовать приспособление для подвеса. Если это невозможно, рекомендуется использовать боковые рукоятки для пневмоинструментов с прямой рукояткой и пневмоинструментов с пистолетной рукояткой. В любом случае рекомендуется использовать вспомогательные средства для снижения возможной отдачи.
- Не прикасайтесь к вращающимся деталям.
- Избегайте непреднамеренного включения пневмоинструмента. В случае прерывания подачи воздуха выключите пневмоинструмент с помощью выключателя.
- Используйте только рекомендованные изготовителем СОЖ.
- Не используйте инструмент в узких местах. Убедитесь в том, что ваши руки не будут зажаты между пневмоинструментом и заготовкой, особенно при отворачивании.
- Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки. Использование средств индивидуальной защиты, например защитных перчаток, защитной одежды, респиратора, нескользящей защитной обуви, защитного шлема или защитных наушников, в зависимости от вида и области применения инструмента снижает риск травмирования и поэтому настоятельно рекомендуется.

#### 4.4 Опасности вследствие повторяющихся действий

- При выполнении работ с пневмоинструментом возможно появления неприятных ощущений в кистях рук, предплечьях, плечах, в области шеи или других частях тела.
- Принимайте правильное положение для работы с пневмоинструментом, обращайте внимание на безопасность и избегайте работы в таких положениях, в которых вам сложно сохранить равновесие и которые доставляют вам дискомфорт. В ходе непрерывной работы пользователь должен менять положение тела во избежание появления усталости и дискомфорта.
- Нельзя игнорировать такие симптомы как продолжительное недомогание, нарушение сердцебиения, появление болей, «мурашек», онемения. Пользователь должен уведомить об этом своего работодателя и проконсультироваться с врачом-специалистом.

#### 4.5 Опасности от используемой оснастки (принадлежностей)

- Отсоединяйте пневмоинструмент от системы подачи сжатого воздуха перед установкой или заменой сменного инструмента/принадлежностей.
- Не прикасайтесь к патронам или оснастке во время работы; в противном случае повышается опасность порезов, ожогов или травм вследствие вибраций.
- Используйте только те принадлежности, которые специально предназначены для этого инструмента и отвечают требованиям и характеристикам, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Используйте только исправные сменные инструменты. Неисправное состояние оснастки может привести к ее излому и, как следствие этого, разлетанию осколков в разные стороны (опасность травмирования!).

#### 4.6 Опасности на рабочем месте

- Поскальзывание, спотыкание и падение являются основными причинами травмирования на рабочем месте. Обращайте внимание на поверхности, которые в результате использования пневмоинструмента могут стать скользкими, а также на опасность споткнуться о воздушный шланг.
- При выполнении работ в незнакомых условиях соблюдайте осторожность: возможно наличие скрытой проводки под электрическим напряжением.
- Пневмоинструмент не предназначен для использования во взрывоопасной воздушной среде и не изолирован от контакта с источниками электрического тока.
- Убедитесь, что в том месте, где будут производиться работы, не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения, (например, с помощью металлоискателя).

#### 4.7 Опасность вследствие пыли и паров

- Возникающие в ходе работы с пневмоинструментом пыль и пары могут причинить вред вашему здоровью (например, способствовать развитию рака, природных недостатков, астмы и/или появлению кожных воспалений); в обязательно порядке оцените возможные риски с учетом этих опасностей и примите соответствующие меры предосторожности.
- При оценке рисков, связанных с возникновением пыли в ходе выполнения работ с пневмоинструментом, следует также учитывать и ту пыль, которая уже возможно имелась в месте проведения работ и была поднята в воздух работающим инструментом.
- Отработанный воздух следует отводить таким образом, чтобы свести к минимуму завихрение пыли в условиях сильной запыленности в месте проведения работ.
- При возникновении пыли или паров основной задачей является контроль их высвобождения.
- Необходимо правильно использовать и обслуживать всю необходимую для сбора, всасывания или удаления летучей пыли или паров оснастку пневмоинструмента согласно указаниям изготовителя.
- Используйте защитные респираторы согласно производственным инструкциям или в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности.

#### 4.8 Опасность вследствие шума

- Высокий уровень шумовых нагрузок при отсутствии должной защиты слуха может привести к продолжительным нарушениям слуха, потере слуха и иным проблемам, например ушному (звонящему, свистящему или жужжащему) шуму.
- Следует непременно оценить возможные риски с учетом этих опасностей и принять соответствующие меры предосторожности.
- В качестве таких мер предосторожности может выступать, например, применение изоляционных материалов в целях устранения звенящих шумов, возникающих на заготовке.
- Используйте защитные наушники согласно производственным инструкциям или в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности.
- Пневмоинструмент следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с приводимыми в настоящем руководстве указаниями во избежание ненужного повышения уровня шума.
- Расходные материалы и сменный инструмент следует выбирать, обслуживать и заменять согласно указаниям из настоящего руководства во избежание ненужного повышения уровня шума.
- Запрещается удалять встроенный глушитель. Он должен находиться в технически исправном состоянии.

#### 4.9 Опасности вследствие вибраций

- Длительное воздействие вибраций может стать причиной нервных расстройств и нарушений в циркуляции крови в кистях и предплечьях рук.
- Держите руки на безопасном расстоянии от патронов гайковерта.
- При выполнении работ в условиях низкой температуры носите теплую одежду и держите руки в тепле и сухими.
- Если вы почувствуете/увидите, что кожа на пальцах или кистях рук стала нечувствительной, появились «мурашки», она болит или побелела, прекратите работу с пневмоинструментом, уведомите об этом своего работодателя и проконсультируйтесь с врачом.
- Пневмоинструмент следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с приводимыми в настоящем руководстве указаниями во избежание ненужного повышения уровня вибраций.
- Не используйте изношенные или неподходящие патроны и удлинители; в противном случае это с высокой долей вероятности приведет к значительному увеличению вибраций.
- Расходные материалы и сменный инструмент следует выбирать, обслуживать и заменять согласно указаниям из настоящего руководства во избежание ненужного повышения уровня вибраций.
- При возможности используйте фитинги-муфты.
- Для удержания пневмоинструмента, когда это возможно, используйте стойку, натяжное приспособление или балансировочное устройство.
- Крепко держите пневмоинструмент с учетом необходимых усилий реакции, но не забывайте при этом о том, что риск вибраций, как правило, возрастает при увеличении усилия хвата.

#### 4.10 Дополнительные указания по технике безопасности

- Сжатый воздух может стать причиной серьезного травмирования.
- Если пневмоинструмент не используется, а также перед заменой принадлежностей или при выполнении ремонтных работ всегда блокируйте подачу воздуха, разгрузите от давления воздушный шланг и отсоединяйте пневмоинструмент от системы (источника) подачи сжатого воздуха.
- Никогда не направляйте воздушный поток на себя или других лиц.
- Отлетающие в сторону шланги могут стать причиной серьезного травмирования. В связи с этим всегда проверяйте, не повреждены ли шланги и не повреждены/расфиксированы ли их крепежные элементы.
- Не допускайте воздействия (сжатого) холодного воздуха на кисти рук.
- Не используйте быстроразъемные муфты на входе инструмента. Используйте такие муфты только для резьбовых штуцеров, изготовленных из закаленной стали (или конструкци-


онного материала с сопоставимой ударной прочностью).

- При использовании универсальных поворотных (кулачковых) муфт необходимо использовать стопорные штифты и хомуты Whipcheck для защиты шлангов от волочения (захлестывания) в целях обеспечения безопасности на случай разъединения шланговых соединений.
- Позаботьтесь о том, чтобы не допустить превышения пневмоинструментом указанного максимального давления.
- Категорически запрещается переносить пневмоинструмент за шланг.
- При эксплуатации пневмоинструмента, зафиксированного в держателе: надежно закрепите пневмоинструмент. Потеря контроля над инструментом может привести к травмированию.

#### 4.11 Дополнительные указания по технике безопасности:

- При необходимости соблюдайте особые предписания по безопасности труда или предупреждению производственного травматизма при обращении с компрессорами и пневмоинструментами.
- Убедитесь в том, что не превышаете указанное в технических характеристиках макс. допустимое рабочее давление.
- Не перегружайте инструмент, используйте его только в том диапазоне мощности, который указан в технических характеристиках.
- Используйте допущенные смазочные материалы/СОЖ. Позаботьтесь о достаточной вентиляции рабочей зоны. При повышенном расходе сжатого воздуха: проверьте пневмоинструмент, при необходимости отремонтируйте.
- Прекратите работу с этим инструментом, если вас что-либо отвлекает! Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с пневмоинструментом. Не пользуйтесь инструментом, если вы устали, находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств. Невнимательность при работе с инструментом может привести к серьезным травмам.
- Следите за чистотой и порядком на своем рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- Держите пневмоинструмент в недоступном для детей месте.
- Запрещается хранение инструмента вне помещений или во влажных помещениях без соответствующей защиты.
- Защищайте пневмоинструмент, особенно штуцер подачи сжатого воздуха и органы управления от попадания пыли и грязи.

Информация обозначена в данном руководстве по эксплуатации следующим образом:

 **Опасность!** Предупреждение об опасности травмирования или вреда для окружающей среды.



**Внимание!** Предупреждение о возможном материальном ущербе.

#### 4.12 Символы на пневмоинструменте



Перед вводом в эксплуатацию прочтите руководство по эксплуатации.



Используйте защитные очки



Надевайте защитные наушники



Направление вращения

## 5. Обзор

См. с. 2.

- 1 4-гранный хвостовик для торцовых головок
- 2 Дополнительная рукоятка
- 3 Рукоятка
- 4 Выключатель (Вкл/Выкл)
- 5 Выход воздуха с глушителем
- 6 Штуцер подачи сжатого воздуха с фильтром
- 7 Штуцер для шланга
- 8 Переключатель регулировки направления вращения и крутящего момента
- 9 Зажим с 2 проушинами

## 6. Эксплуатация

### 6.1 Перед первым использованием

Подготовка штуцера подачи сжатого воздуха.




**Опасность!** Не монтируйте быстроразъемные муфты прямо на штуцере подачи сжатого воздуха (6). Категорически запрещается монтировать прилагаемые соединители для быстроразъемных муфт прямо на штуцере подачи сжатого воздуха (6) — на устройстве разрешается вкручивать только штуцер (7), к которому подсоединяется пневматический шланг. Длина пневмошланга между штуцером подачи сжатого воздуха (6) и быстроразъемной муфтой должна составлять не менее 20 см. Быстроразъемная муфта, установленная слишком близко к устройству, может раскрыться и отлетающие в сторону шланги могут стать причиной серьезного травмирования.


- Навинтите входящий в комплект поставки штуцер (7) на штуцер подачи сжатого воздуха (6): при этом удерживайте штуцер гаечным ключом для защиты от проворачивания и навинчивайте штуцер (7) вторым гаечным ключом. См. с. 2, рис. А.
- Надвиньте входящий в комплект поставки зажим с 2 проушинами на подсоединяемый пневмошланг.
- Насадите пневмошланг до упора на штуцер.

- Надвиньте зажим с 2 проушинами на штуцер и плотно сожмите с помощью монтажных острогубцев обе проушины (см. с. 2, рис. В).

Установка дополнительной рукоятки


 **Опасность!** Работайте только с установленной дополнительной рукояткой.


Приверните дополнительную рукоятку к инструменту винтами из комплекта поставки. Плотно затяните винты с помощью входящего в комплект поставки ключа-шестигранника.

 **Опасность!** Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на работе.

## 6.2 Использование пневмоинструмента


Для обеспечения полной мощности своего пневмоинструмента всегда используйте пневмоланги с внутренним диаметром мин. 10 мм. Недостаточный внутренний диаметр может заметно снизить производительность инструмента.



 **Внимание!** В шланг подачи воздуха не должно быть конденсата.

 **Внимание!** Чтобы этот инструмент оставался функциональным в течение долгого времени, его необходимо смазывать достаточным количеством смазки. Варианты смазки:

- Установите маслораспылитель для подачи промасленного сжатого воздуха.
- Без маслораспылителя: ежедневно смазывайте вручную штуцер подачи сжатого воздуха. Прим. 3-5 капель масла для пневмоинструментов через каждые 10 минут работы в непрерывном режиме.


Если инструмент не использовался в течение нескольких дней, добавьте вручную в штуцер подачи сжатого воздуха прим. 5 капель масла для пневмоинструмента.


 **Внимание!** Дайте поработать инструменту в течение короткого времени на холостом ходу.

1. Установите сменную торцевую головку на 4-гранный хвостовик (1). Обеспечьте надежную фиксацию принадлежности.
2. Регулировка направления вращения и крутящего момента с помощью переключателя (8):
  -  = правое вращение
  -  = левое вращение.
  - 1 = низкий крутящий момент
  - 2 = средний крутящий момент
  - 3 = высокий крутящий момент
3. Отрегулируйте рабочее давление (измеренное на входе воздуха при включенном пневмоинструменте). Макс. допустимое рабочее давление — см. главу «Технические характеристики».
4. Подключите пневмоинструмент к системе подачи сжатого воздуха.

5. Включение: нажмите на выключатель (4).  
Выключение: отпустите выключатель (4)

## 7. Техническое обслуживание и уход

 **Опасность!** Перед любыми работами на инструменте отсоединяйте штуцер подачи сжатого воздуха.

 **Опасность!** Описанные в настоящем разделе работы по техобслуживанию и ремонту должны выполняться **только специалистами**.

- Путем регулярного технического обслуживания обеспечьте безопасность пневмоинструмента.
- Проверьте надежность резьбовых соединений, при необходимости затягивайте их.
- По крайней мере раз в неделю очищайте фильтр в штуцере подачи сжатого воздуха.
- На входе сжатого воздуха пневмоинструмента рекомендуется установить редукционный клапан с влагоотделителем и масленку.
- При избыточном выходе масла или воздуха следует проверить пневмоинструмент и при необходимости отремонтировать. (см. главу 9.)
- Регулярно и после каждого использования проверяйте частоту вращения и уровень вибрации.
- Не допускайте контакта с опасными веществами, которые могли отложиться на инструменте. Используйте подходящие средства индивидуальной защиты и устранили опасные вещества путем принятия подходящих мер перед техническим обслуживанием.


## 8. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые предназначены для этого пневмоинструмента и соответствуют требованиям и параметрам, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в каталоге.

## 9. Ремонт

 **Опасность!** Ремонт пневмоинструментов должны проводить только квалифицированные специалисты с использованием оригинальных запчастей Metabo!

Для ремонта пневмоинструментов производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасных частей можно скачать на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).



## 10. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего пневмоинструмента, упаковки и принадлежностей. В ходе утилизации не должно возникать никаких угроз для людей и окружающей среды.

Упаковочные материалы утилизируются в соответствии с их маркировкой согласно коммунальным правилам. Дополнительную информацию можно найти на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) в разделе «Сервис».

## 11. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3.

Оставляю за собой право на технические изменения.

$V_1$	= расход воздуха
$p_{max}$	= макс. допустимое рабочее давление
$n_0$	= частота вращения
$H$	= 4-гранный хвостовик
$S$	= макс. размер винта
$T_{max., F}$	= крутящий момент при правом вращении
$T_{max., R}$	= крутящий момент при левом вращении
$d_i$	= диаметр шланга (внутренний)
$C$	= соединительная резьба
$A$	= размеры: длина x ширина x высота
$m$	= масса


На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

### Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных инструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния инструмента или сменных инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

**Вибрация (усредненное эффективное значение ускорения; EN 28927):**

$a_h$	= значение вибрации
$K_h$	= коэффициент погрешности (вибрация)
<b>Уровень шума (EN ISO 15744):</b>	
$L_{pA}$	= уровень звукового давления
$L_{WA}$	= уровень звуковой мощности
$K_{pA}, K_{WA}$	= коэффициент погрешности

 **Надевайте защитные наушники!**



### Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

№ TC RU C-DE.БЛ08.В.01599, срок действия с 06.08.2018 по 05.08.2023 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес (юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)77-34-67; E-mail: [info@i-f-s.ru](mailto:info@i-f-s.ru); Аттестат аккредитации № RA.RU.1 1БЛ08 от 24.03.16 г.

Страна изготовления: Тайвань

Производитель: "Metabowerke GmbH",  
Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106  
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. На этикетке).

# Originální návod k použití

## 1. Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na vlastní odpovědnost: Tyto rázové utahovávky označené typem a sériovým číslem (\*1) odpovídají všem příslušným ustanovením směrnic (\*2) a norem (\*3). Technické podklady u (\*4) - viz stranu 3.

## 2. Použití v souladu s určeným účelem

Toto pneumatické nářadí je určeno k zašroubování a vyšroubování šroubů v profesionální oblasti.

Nářadí smí být poháněno pouze připojením stlačeného vzduchu. Maximální přípustný pracovní tlak uvedený na pneumatickém nářadí nesmí být překročen. Toto nářadí se nesmí provozovat s výbušnými, hořlavými nebo zdraví škodlivými plyny. Nepoužívejte jako páčící, vylamovací nebo příklepové nářadí.

Jakékoliv jiné použití je v rozporu s určením. Použitím v rozporu s určením, úpravami na pneumatickém nářadí nebo použitím dílů, které nejsou přezkoušeny a schváleny výrobcem, mohou vzniknout nepředvídatelné škody!

Za škody způsobené použitím, které je v rozporu s určeným účelem, přebírá zodpovědnost pouze uživatel.

Je nutné dodržovat všeobecně uznávané předpisy pro ochranu před úrazem a přiložené bezpečnostní pokyny.

## 3. Všeobecné bezpečnostní pokyny



Pozor na místa v textu označená tímto symbolem, slouží k vaší bezpečnosti a k ochraně vašeho pneumatického nářadí!



**VÝSTRAHA** – Za účelem minimalizace nebezpečí poranění si přečtěte návod k použití.



**VÝSTRAHA** Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. *Nedodržení bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.*

**Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro pozdější použití.**

Předávejte vaše pneumatické nářadí jen společně s těmito dokumenty.

- Uživatel nebo zaměstnavatel uživatele musí posoudit zvláštní rizika spojená s používáním nářadí.
- Před seřizováním, používáním, opravou, údržbou nebo výměnou dílů příslušenství, jakož i před prací v blízkosti pneumatického nářadí, si přečtěte bezpečnostní pokyny, kterým musíte porozumět.

Pokud tomu tak není, může to vést k těžkým zraněním.

- Pneumatické nářadí by měla seřizovat, nastavit nebo používat výhradně kvalifikovaná a vyškolená obsluha.
- Na pneumatickém nářadí se nesmí provádět žádné úpravy. Změny mohou snížit účinnost bezpečnostních opatření a zvýšit rizika pro obsluhu.
- Nikdy nepoužívejte poškozené pneumatické nářadí. Pneumatické nářadí pečlivě ošetřujte. Pravidelně kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce pneumatického nářadí. Zkontrolujte úplnost a čitelnost štítků a nápisů. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit nebo vyměnit. Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném pneumatickém nářadí.

## 4. Speciální bezpečnostní pokyny

### 4.1 Ohrožení vymrštěnými díly

- Před výměnou používaného nástroje nebo dílů příslušenství, před prováděním nastavení či údržby odpojte pneumatické nářadí od zásobování stlačeným vzduchem.
- Při prasknutí obrobku, poškození dílů příslušenství nebo pneumatického nářadí mohou být vysokou rychlostí vymrštěny díly.
- Při provozu, výměně dílů příslušenství, při provádění oprav nebo údržby pneumatického nářadí noste vždy ochranu očí odolnou proti nárazu. Stupeň nezbytné ochrany by se měl posuzovat samostatně pro každé použití.
- Zajistěte, aby byl obrobek bezpečně upevněn.

### 4.2 Ohrožení zachycením/navinutím

- Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pneumatického nářadí a pohybujících se dílů. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly. Hrozí nebezpečí zranění.
- Rukavice mohou být zachyceny otáčejícím se pohonem, což může vést ke zranění nebo zlomení prstů.
- U otáčejících se hnacích objímek a prodloužení pohonu může snadno dojít k zachycení/navinutí pogumovaných nebo kovem vyztužených rukavic.
- Nenoste volné rukavice, rukavice bez prstů nebo rukavice s opotřebenými prsty.
- Nikdy nepřidržujte pohon, objímku nebo prodloužení pohonu.
- Mějte ruce v dostatečné vzdálenosti od otáčejícího se pohonu.

### 4.3 Ohrožení za provozu

- Při používání pneumatického nářadí mohou být ruce obsluhy vystaveny nebezpečí, např. pohmoždění, úderů, řezných poranění, odřenin,

a působení tepla. K ochraně rukou noste vhodné rukavice.

- Obsluha a pracovní údržba musí být fyzicky schopni zvládat velikost, hmotnost a výkon pneumatického nářadí.
- Držte správně pneumatické nářadí: Buďte připraveni reagovat na obvyklé nebo náhlé pohyby – mějte připravené obě ruce.
- Zajistěte si bezpečný postoj a vždy udržujte rovnováhu.
- Kdykoli je to možné, doporučujeme používat zařízení pro zavěšení. Není-li to možné, doporučujeme boční rukojeti pro pneumatické nářadí s rovnou rukojetí a pneumatické nářadí s pistolovou rukojetí. V každém případě doporučujeme používat pomůcky k zachycení reakčních kroutcích momentů.
- Nedotýkejte se rotujících dílů.
- Zabraňte neúmyslnému uvedení nářadí do provozu. Při přerušení zásobování stlačeným vzduchem vypněte pneumatické nářadí vypínačem.
- Používejte pouze maziva doporučená výrobcem.
- Nářadí nepoužívejte v prostorách s nedostatkem místa. Dbejte na to, aby se vaše ruce nedostaly mezi pneumatické nářadí a obrobek, především při vyšroubovávání.
- Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle. Nošení osobních ochranných pomůcek, jako jsou ochranné rukavice, ochranný oděv, maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, podle druhu nasazení nářadí snižuje riziko poranění a doporučuje se.

#### 4.4 Ohrožení opakovanými pohyby

- Při práci s pneumatickým nářadím můžete vnímat nepříjemné pocity v rukou, pažích, ramenech, v oblasti krku nebo v jiných částech těla.
- Pro práci s pneumatickým nářadím zaujměte pohodlný postoj, dbejte na dobrou stabilitu a vyvarujte se nevhodných pozic při držení těla a takových pozic, u kterých je obtížné udržovat rovnováhu. Pracovník obsluhy by měl během prací, které trvají dlouhou dobu, měnit držení těla, což může pomoci zabránit únavě a nepříjemným pocitům.
- Pokud se u pracovníka obsluhy objeví symptomy jako trvalá nevolnost, obtíže, bušení srdce, bolest, mravenčení, hluchota, pálení nebo ztuhlost, neměl by tyto varující signály ignorovat. Měl by tuto skutečnost sdělit zaměstnavateli a konzultovat s odborným lékařem.

#### 4.5 Ohrožení díly příslušenství

- Před upevňováním nebo výměnou používaného nástroje nebo dílu příslušenství odpojte pneumatické nářadí od zásobování stlačeným vzduchem.
- Během pracovní operace se nedotýkejte objímek nebo dílů příslušenství, protože to zvyšuje nebezpečí porážení, popálení nebo zranění vibracemi.
- Používejte pouze příslušenství určené pro toto nářadí, které splňuje požadavky a parametry uvedené v tomto návodu k obsluze.
- Používejte výhradně nasazené nástroje v dobrém stavu. Špatný stav dílů příslušenství

může způsobit vyvrstvení nebo zlomení těchto dílů při použití.

#### 4.6 Ohrožení na pracovišti

- Uklouznutí, zakopnutí nebo pád jsou hlavní příčiny zranění na pracovišti. Všimněte si povrchů, které mohou být používáním pneumatického nářadí kluzké, nezapomeňte, že můžete zakopnout o vduchovou hadici.
- V neznámém prostředí postupujte opatrně. Mohou zde hrozit skrytá nebezpečí poranění elektrickým kabelem nebo jinými zásobovacími vedeními.
- Pneumatické nářadí není určeno pro použití ve výbušných atmosférách a není izolované proti kontaktu se zdroji elektrické energie.
- Zkontrolujte, zda se na místě, kde chcete vrtat nebo šroubovat, nenachází žádné elektrické, vodovodní nebo plynové vedení (např. pomocí detektoru kovů).

#### 4.7 Ohrožení prachem a párami

- Prach a páry vznikající při používání pneumatického nářadí mohou poškodit zdraví (např. rakovina, vrozené vady, astma a/nebo dermatitida); je nezbytné provést posouzení rizika s ohledem na tato ohrožení a realizovat vhodná opatření.
- Posouzení rizika by mělo zahrnovat prach vznikající při používání pneumatického nářadí a případný prach v prostředí zvířeny používání tohoto nářadí.
- Odpadní vzduch se musí odvádět tak, aby se zvířeny prachu v prašném prostředí snížilo na minimální možnou úroveň.
- Vznikají-li prach nebo páry, je hlavním úkolem jejich uvolňování v místě kontrolovat.
- Namontované díly nebo díly příslušenství pneumatického nářadí určené k zachycení, odsávání nebo potlačení vzniku polévatého prachu nebo par by se měly řádně používat a udržovat podle pokynů výrobce.
- Používejte ochranné pracovní pomůcky k ochraně dýchacích cest podle pokynů zaměstnavatele nebo tak, jak to vyžadují předpisy ochrany zdraví.

#### 4.8 Ohrožení hlukem

- Vysoká hluchnost může při nedostatečné ochraně sluchu způsobit trvalá poškození sluchu, ztrátu sluchu a jiné problémy, jako tinnitus (zvonění, hučení, pískání nebo bzučení v uchu).
- Je nezbytné provést posouzení rizika s ohledem na tato ohrožení a realizovat vhodná opatření.
- Mezi vhodná opatření ke snížení rizika patří používání izolace, jež zabraňuje vzniku zvonivého hluku u obrobků.
- Používejte ochranné pracovní pomůcky k ochranu sluchu podle pokynů zaměstnavatele a tak, jak to vyžadují předpisy ochrany zdraví.
- Pneumatické nářadí používejte a jeho údržbu provádějte podle doporučení uvedených v tomto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zvýšení hluchnosti.
- Spotřební materiál a používaný nástroj je třeba volit, udržovat a měnit podle doporučení tohoto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zvýšení hluchnosti.

- Integrovaný tlumič hluku se nesmí demontovat a musí být v dobrém stavu.

#### 4.9 Ohrožení vibracemi

- Působený vibrací může způsobit poškození nervů a poruchy krevního oběhu v rukách a pažích.
- Ruce mějte v dostatečné vzdálenosti od objímek bitů na matice.
- Při práci v chladném prostředí noste teplé oblečení, vaše ruce musí být teplé a suché.
- Pokud zjistíte, že pokožka na prstech nebo rukách znečitlivěla, brní, bolí nebo zbledla, přestaňte s pneumatickým nářadím pracovat, informujte svého zaměstnavatele a konzultujte s lékařem.
- Pneumatické nářadí používejte a jeho údržbu provádějte podle doporučení uvedených v tomto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zesílení vibrací.
- Nepoužívejte opotřebené nebo nepasující objímky a prodloužení, protože to s vysokou pravděpodobností výrazně zesílí vibrace.
- Spotřební materiál a používaný nástroj je třeba volit, udržovat a měnit podle doporučení tohoto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zesílení vibrací.
- Je-li to možné, používejte fitinky.
- K držení hmotnosti pneumatického nářadí vždy používejte, je-li to možné, stojan, držák nebo vyrovnávací zařízení.
- Nedržte nářadí příliš pevně, ale jistě. Přitom musí zůstat zachovány potřebné reakční síly ruky, neboť riziko vibrací zpravidla roste se zvyšující se silou vynaloženou na držení nářadí.

#### 4.10 Dodatečné bezpečnostní pokyny

- Stlačený vzduch může způsobit vážná zranění.
- Pokud pneumatické nářadí nepoužíváte, před výměnou dílů příslušenství nebo při provádění oprav vždy uzavřete přívod vzduchu, odtlakujte vzduchovou hadici a odpojte pneumatické nářadí od přívodu stlačeného vzduchu.
- Proud vzduchu nikdy nesměřujte na sebe nebo jiné osoby.
- Uvolněné hadice šlehaající okolo mohou způsobit vážná zranění. Vždy proto zkontrolujte, zda nejsou hadice a jejich upevňovací prvky poškozené a zda se neuvolnily.
- Na ruce nesmí být přiváděn studený vzduch.
- U přípojky nástroje nepoužívejte rychlospojky. Jako hadicové přípojky se závitem používejte pouze přípojky z kalené oceli (nebo z materiálu s podobnou odolností proti nárazům).
- Používají-li se univerzální otočné spojky (zubové spojky), musí se nasadit aretační kolíky a doporučuje se používat hadicové spojky Whip-check, abyste zajistili ochranu v případě selhání propojení hadice s pneumatickým nářadím nebo vzájemného propojení hadic.
- Zajistěte, aby nebyl překročen max. tlak uvedený na pneumatickém nářadí.
- Nikdy nenoste pneumatické nářadí za hadici.
- Provozujete-li pneumatické nářadí v držáku: nářadí bezpečně upevněte. Ztráta kontroly nad nářadím může způsobit poranění.

#### 4.11 Další bezpečnostní pokyny

- Dodržujte speciální předpisy bezpečnosti práce a prevence úrazů při zacházení s kompresory a pneumatickým nářadím.
- Zajistěte, aby nebyl překročen maximální přípustný pracovní tlak uvedený v Technických údajích.
- Nepřetěžujte toto nářadí – používejte jej pouze v rozsahu výkonu, který je uveden v Technických údajích.
- Používejte nezávadná maziva. Zajistěte dostatečné větrání pracoviště. Při zvýšeném úběru: nechte pneumatické nářadí zkontrolovat a příp. opravit.
- Nepoužívejte tento nástroj, když nejste soustředěni. Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s pneumatickým nářadím rozumně. Nářadí nepoužívejte, pokud jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití nářadí může vést k vážným poraněním.
- Udržujte své pracovní místo čisté a dobře osvětlené. Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.
- Zajistěte pneumatické nářadí před dětmi.
- Neuchovávejte nářadí nechráněné venku nebo ve vlhkém prostředí.
- Chraňte pneumatické nářadí, především přípojku stlačeného vzduchu a ovládací prvky, před prachem a nečistotou.

Informace v tomto návodu k obsluze jsou označeny následovně:



**Nebezpečí!** Varování před nebezpečím úra-  
zu nebo poškození životního prostředí.



**Pozor** Varování před věcnými škodami.

#### 4.12 Symboly na pneumatickém nářadí



Před zprovozněním si přečtěte návod  
k obsluze.



Noste ochranu očí



Noste ochranu sluchu



Směr otáčení

### 5. Přehled

Viz strana 2.

- 1 Čtyřhranný hřídel pro výměnné bity
- 2 Přídavná rukojeť
- 3 Rukojeť
- 4 Spínač (vypínač)
- 5 Výstup vzduchu s tlumičem hluku
- 6 Přípojka stlačeného vzduchu s filtrem
- 7 Hadicová přípojka
- 8 Spínač k nastavení směru otáčení  
a uťahovacího momentu
- 9 Spona se 2 oušky

## 6. Provoz

### 6.1 Před prvním uvedením do provozu

Příprava přípojky stlačeného vzduchu

**⚠ Nebezpečí!** Přímou u přípojky stlačeného vzduchu (6) nepoužívejte rychlospojky. Přiložené fitinky na rychlospojky nikdy nešroubujte přímo na přípojku stlačeného vzduchu (6) – postupujte výhradně tak, že nejdřív přišroubujete hadicovou přípojku (7) na nářadí, a teprve potom připojíte tlakovou vzduchovou hadici. Délka tlakové vzduchové hadice mezi přípojkou stlačeného vzduchu (6) a rychlospojkou musí být alespoň 20 cm. Rychlospojka upevněná příliš blízko nářadí může selhat a zmitající se a kolem dokola bíjící tlakové hadice by mohly způsobit vážné úrazy.

- Našroubujte přiloženou hadicovou přípojku (7) na přípojku stlačeného vzduchu (6): Přitom zajistěte přípojku stlačeného vzduchu proti otáčení stranovým klíčem a našroubujte hadicovou přípojku (7) druhým stranovým klíčem. Viz strana 2, obr. A.
- Přiloženou sponu se 2 oušky nasuňte na připojovanou hadici na stlačený vzduch.
- Nasuňte hadici na stlačený vzduch až po doraz na hadicovou přípojku.
- Nasuňte sponu se 2 oušky k hadicové přípojce a vhodnými montážními kleštěmi obě ouška zcela sevřete (viz strana 2, obr. B).

Přípevnění přidavné rukojeti

**⚠ Nebezpečí!** Pracujte jen s připevněnou přidavnou rukojetí.

Přidavnou rukojeť bezpečně namontujte na nářadí dodanými šrouby. Šrouby pevně dotáhněte dodaným inbusovým klíčem.

**⚠ Nebezpečí!** Nářadí vždy držte pevně oběma rukama za příslušné rukojeti, zaujměte bezpečný postoj a soustřeďte se na práci.

### 6.2 Používání pneumatického nářadí

Chcete-li dosáhnout max. výkonu pneumatického nářadí, používejte vždy pneumatické hadice s vnitřním průměrem minimálně 10 mm. Příliš malý vnitřní průměr může výrazně snížit výkon.

**☸ Pozor** Vedení stlačeného vzduchu nesmí obsahovat kondenzovanou vodu.



**☸ Pozor** S cílem, aby zůstalo toto nářadí dlouho provozuschopné, musí být zásobováno dostatečným množstvím pneumatického oleje. To se může provádět následovně:

- Používejte stlačený vzduch obohacený olejovou mlhovou, k tomu namontujte mlhovou maznici.
- Bez mlhové maznice: Mažte ručně olejem každý den přes přípojku stlačeného vzduchu. Cca 3–5 kapek pneumatického oleje na každých 10 minut při trvalém provozu.

Pokud bylo nářadí několik dnů mimo provoz, ručně aplikujte 5 kapek pneumatického oleje do přípojky stlačeného vzduchu.

**☸ Pozor** Nářadí smí běžet naprázdno jen krátkodobě.

1. Nasuňte výměnný bit na čtyřhranný hřídel (1). Dbejte na to, aby bylo příslušenství správně upevněné.
2. Přepínačem směru otáčení (8) nastavte směr otáčení a utahovací moment:

-  = chod doprava
-  = chod doleva
- 1 = malý utahovací moment
- 2 = střední utahovací moment
- 3 = velký utahovací moment

3. Nastavte pracovní tlak (měřeno na přívodu vzduchu při zapnutém pneumatickém nářadí). Maximální přípustný pracovní tlak viz kapitola „Technické údaje“.
4. Připojte pneumatické nářadí k zásobování stlačeným vzduchem.
5. Zapnutí: Stiskněte spínač (4).  
Vypnutí: Uvolněte spínač (4).

## 7. Údržba a ošetřování

**⚠ Nebezpečí!** Před prováděním všech prací na nářadí odpojte přípojku stlačeného vzduchu.

**⚠ Nebezpečí!** Údržbu a opravy, které náročností překračují úkony popsané v této kapitole, smí provádět **jen odborníci**.

- Pravidelnou údržbou zajistíte bezpečnost a spolehlivost pneumatického nářadí.
- Zkontrolujte dotažení sřoubových spojů a v případě potřeby je dotáhněte.
- Minimálně týdně čistěte filtr v přípojce stlačeného vzduchu.
- Doporučujeme zapojit před pneumatické nářadí redukční ventil s odlučovačem vody a mlhovou maznicí.
- Při zvýšeném úniku oleje a vzduchu nechte pneumatické nářadí zkontrolovat a příp. opravit (viz kapitola 9.)
- Pravidelně a po každém použití zkontrolujte otáčky a proveďte jednoduchou kontrolu hladiny vibrací.
- Vyvarujte se kontaktu s nebezpečnými látkami usazenými na nářadí. Noste vhodné osobní ochranné pomůcky a vhodnými opatřeními odstraňte nebezpečné látky před prováděním údržby.

## 8. Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství Metabo.

Používejte pouze příslušenství určené pro toto pneumatické nářadí, které splňuje požadavky a parametry uvedené v tomto návodu k obsluze.

Kompletní nabídku příslušenství najdete na [www.metabo.com](http://www.metabo.com) nebo v katalogu.

## 9. Opravy

**⚠ Nebezpečí!** Opravy pneumatického nářadí smí provádět pouze odborníci s použitím originálních náhradních dílů Metabo!

S pneumatickým nářadím Metabo vyžadujícím opravu se prosím obraťte na vaše zastoupení Metabo. Adresy viz [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Seznamy náhradních dílů se můžete stáhnout na adrese [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Ochrana životního prostředí

Řiďte se národními předpisy k ekologické likvidaci a recyklaci vysloužilého pneumatického nářadí, obalů a příslušenství. Nesmí být ohroženy osoby a životní prostředí.

Obalové materiály se musí likvidovat podle jejich označení v souladu s obecnými směrnici. Další informace najdete na [www.metabo.com](http://www.metabo.com) v části Servis.

## 11. Technické údaje

Vysvětlivky k údajům na straně 3.

Změny na základě technického pokroku vyhrazeny.

$V_1$	=	spotřeba vzduchu
$p_{\max.}$	=	maximální přípustný pracovní tlak
$n_0$	=	otáčky
H	=	čtyřhranný hřídel
S	=	max. velikost šroubů
$T_{\max, F}$	=	utahovací moment při chodu doprava
$T_{\max, R}$	=	utahovací moment při chodu doleva
$d_i$	=	průměr hadice (vnitřní)
C	=	připojovací závit
A	=	rozměry: délka x šířka x výška
m	=	hmotnost

U uvedených technických údajů je nutno počítat s odpovídajícími tolerancemi (dle příslušných platných norem).



### Emisní hodnoty

Tyto hodnoty umožňují odhadnout emise nářadí a porovnat různá nářadí. V závislosti na podmínkách použití, stavu nářadí nebo použitých nástrojích může být skutečné zatížení vyšší nebo nižší. Při odhadování zohledněte přestávky v práci a fáze nižšího zatížení. Na základě náležitě přizpůsobených odhadnutých hodnot stanovte ochranná opatření pro uživatele, např. organizační opatření.

Vibrace(vážená efekt. hodnota zrychlení; EN 28927):

$a_h$	=	emisní hodnota vibrací
$K_h$	=	nejistota měření (vibrace)
<u>Hladina akustického tlaku (EN ISO 15744):</u>		
$L_{pA}$	=	hladina akustického tlaku
$L_{WA}$	=	hladina akustického výkonu
$K_{pA}, K_{WA}$	=	nejistota měření



### Noste ochranu sluchu!

# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ці пневматичні ударні гайковерти — з ідентифікацією за типом і номером моделі \*1) ідентифікують усім відповідним положенням директив \*2) і норм \*3). Технічну документацію для \*4) — див. на стор. 3.

## 2. Використання за призначенням

Цей пневматичний інструмент призначений для того, щоб укручувати та викручувати гвинти у професійній сфері.

Цей інструмент можна використовувати тільки при підключенні до системи постачання стисненого повітря. Заборонено перевищувати максимальний дозволений робочий тиск, вказаний на пневматичному інструменті. Цей пневматичний інструмент не дозволяється експлуатувати разом з вибухонебезпечними, горючими або шкідливими для здоров'я газами. Заборонено використовувати як важіль, інструмент для зламвання або ударний інструмент.

Інше використання вважається використанням не за призначенням. Використання не за призначенням, внесення змін до конструкції пневматичного інструмента або використання деталей, не перевірених або не схвалених виробником, може спричинити непередбачувані матеріальні збитки!

За пошкодження, що виникли внаслідок експлуатації не за призначенням, несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватись загальноприйнятих правил запобігання нещасним випадкам, а також правил техніки безпеки, наведених в цій інструкції.

## 3. Загальні правила техніки безпеки



Задля вашої безпеки та захисту пневматичного інструмента від ушкоджень дотримуйтесь вказівок, позначених цим символом!



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** — З метою зниження ризику отримання травм прочитайте цю інструкцію з експлуатації.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** — **Ознайомтеся з усіма правилами та вказівками з техніки безпеки.** Недотримання правил та вказівок з техніки безпеки може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.

**Зберігайте правила та вказівки з техніки безпеки для майбутнього використання.**

Передавайте ваш пневматичний інструмент тільки разом з цими документами.

- Користувач або роботодавець користувача повинні проаналізувати специфічні ризики, що можуть виникнути за умов будь-якого використання.
- Перед налаштуванням, експлуатацією, ремонтом, техобслуговуванням та заміною приладдя, а також перед роботами поряд з пневматичним інструментом необхідно прочитати та зрозуміти вказівки з техніки безпеки. Недотримання цієї вимоги може призвести до тяжких травм.
- Налагодження, налаштування або використання пневматичного інструмента повинні здійснювати виключно кваліфіковані та навчені користувачі.
- Заборонено вносити зміни в конструкцію пневматичного інструмента. Зміни можуть знижувати ефективність засобів безпеки та підвищувати ризики для користувача.
- Заборонено користуватись пошкодженим пневматичним інструментом. Ретельно доглядайте за пневматичним інструментом. Регулярно перевіряйте, щоб рухомі деталі інструмента бездоганно працювали та не заїдали, не були зламаними або настільки пошкодженими, щоб це могло вплинути на функціонування пневматичного інструмента. Переконайтеся, що таблички та написи містять всю необхідну інформацію та читабельні. Пошкоджені деталі необхідно відремонтувати або замінити, перш ніж знову користуватися інструментом. Причиною великої кількості нещасних випадків є неналежний технічний догляд за пневматичними інструментами.

## 4. Спеціальні правила техніки безпеки

### 4.1 Загрози від деталей, що вилітають

- Перш ніж замінити інструментальну насадку або приладдя чи виконати техобслуговування, необхідно від'єднати пневматичний інструмент від системи постачання стиснутого повітря.
- У разі поломки заготовки, приладдя або пневматичного інструмента, поламані деталі можуть вилітати з великою швидкістю.
- Під час експлуатації, при заміні приладдя, а також під час ремонту або техобслуговування пневматичного інструмента необхідно працювати в протиударних засобах захисту очей. Ступінь необхідного захисту потрібно аналізувати окремо для кожного окремого випадку використання.
- Переконайтеся, що заготовка надійно закріплена.

## 4.2 Загрози, спричинені захопленням/намотуванням

- Працювати в придатному одязі. Не одягайте просторий одяг та прикраси. Не наближайтесь до волосся, одягом та рукавицями до рухомих деталей пневматичного інструмента. Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються. Існує небезпека травмування.
- Рукавиці можуть бути захоплені обертовим приводом, що може призвести до травмування або відриву пальців.
- Оберткові патрони та подовжувачі привода можуть легко захопити/намотати гумові або підсилені металевими вставками рукавиці.
- На одягати обвислі рукавиці або рукавиці з обрізаними чи зношеними пальцями.
- У жодному разі не тримайте міцно привод, патрон або подовжувач привода.
- Тримайте руки якнайдалі від обертового привода.

## 4.3 Загрози під час експлуатації

- Під час використання пневматичного інструмента рукам користувача можуть загрозувати защемлення, удари, порізи, садна та висока температура. Для захисту рук працюйте в захисних рукавицях.
- Користувач та персонал з техобслуговування повинні бути фізично здатними опанувати розміри, вагу та потужність пневматичного інструмента.
- Правильно тримайте пневматичний інструмент: будьте готовими протидіяти звичайним або раптовим рухам обома руками.
- Зберігайте стійке положення та завжди тримайте рівновагу.
- Рекомендується, за можливості, використовувати пристосування для підвищення. Якщо це не можливо, то для пневмоінструмента з прямою рукояткою та пневмоінструмента з пістолетною рукояткою рекомендується використовувати бокові рукоятки. У будь-якому разі рекомендується використовувати пристосування для поглинання реактивного моменту обертання.
- Заборонено торкатися деталей, що обертаються.
- Вжити заходів для запобігання ненавмисному вмиканню пристрою. У разі переривання подачі стиснутого повітря, пневмоінструмент необхідно вимкнути кнопкою вмикання/вимикання.
- Використовувати тільки схвалені виробником змащувальні матеріали.
- Заборонено користуватися інструментом в обмеженому просторі. Стежити, щоб руки не затиснуло між пневмоінструментом та заготовкою, насамперед при відкручуванні.
- Працювати в засобах індивідуального захисту та обов'язково в захисних окулярах. Залежно від типу та способу застосування інструмента, для зменшення ризику травмування рекомендується використовувати засоби індивідуального захисту, такі як захисні рукавиці, захисний одяг, захисна маска,

нековзне спецвзуття, каска або засоби захисту органів слуху.

## 4.4 Загрози від рухів, що повторюються

- Під час роботи з пневмоінструментом можуть спостерігатися неприємні відчуття у долонях, руках, плечах, в області шиї або в інших частинах тіла.
- Для роботи з пневмоінструментом прийміть комфортне положення, стежте за надійним утриманням інструмента та уникайте несприятливих положень або таких, в яких важко утримувати рівновагу. Під час тривалої роботи користувач повинен змінювати положення тулуба, що допоможе запобігти виникненню неприємних відчуттів та стомленості.
- Якщо у користувача спостерігаються такі симптоми, як тривале нездужання, біль, дискомфорт, підвищене серцебиття, поклоповання, глухота, печія або оніміння, то ці ознаки не можна ігнорувати. Користувач повинен повідомити про це свого роботодавця та звернутись за консультацією до кваліфікованого лікаря.

## 4.5 Загрози, спричинені приладдям

- Перш ніж закріпити або замінити інструментальну насадку або приладдя, від'єднайте пневмоінструмент від системи подачі стиснутого повітря.
- Під час роботи не торкайтесь патронів або приладдя, оскільки це підвищує загрозу отримання порізів, опіків або травм через вібрацію.
- Використовуйте тільки приладдя, що призначене для цього інструмента та відповідає вимогам і характеристикам, наведеним у цій інструкції з експлуатації.
- Використовуйте виключно інструментальні насадки у справному стані. Незадовільний стан приладдя може призвести до того, що під час роботи воно зламається та розлетиться на шматки.

## 4.6 Загрози на робочому місці

- Основними причинами травмування є зісковзування, спотикання та падіння. Стежте за поверхнями, які через використання пневмоінструмента можуть стати слизькими, та пам'ятайте про загрозу спіткнутися через повітряний шланг.
- Обережно пересувайтеся у невідомому навколишньому просторі. Там можуть бути приховані загрози внаслідок прокладання силового кабелю або інших ліній живлення.
- Пневмоінструмент не призначений для використання у вибухонебезпечних атмосферах та не ізолюваний від контакту з електричними джерелами струму.
- Переконайтеся, що в місці проведення робіт не проходять лінії електро-, водо- і газопостачання (наприклад, за допомогою металощупача).



#### 4.7 Загрози через пил та випари

- Пил та випари, що утворюються під час використання пневмоінструмента можуть спричинити погіршення стану здоров'я (наприклад, рак, вроджені дефекти, астма та/або дерматити); тому необхідно обов'язково провести аналіз ризиків щодо цих загроз та реалізувати відповідні механізми регулювання.
- При аналізі ризиків необхідно враховувати як пил, що утворюється під час використання пневмоінструмента, так й можливо вже наявний пил, який циркулює довкола.
- Відпрацьоване повітря потрібно відводити так, щоб мінімізувати захвирнення пилу в середовищі, насиченому пилом.
- У разі утворення пилу та випарів, головне завдання полягає в тому, щоб контролювати їх локальне утворення.
- Усі нависні деталі або приладдя пневматичного інструмента, які передбачені для збирання, відсмоктування або для зменшення розповсюдження летючого пилу або випарів повинні бути належним чином встановлені та обслуговуватись згідно з вказівками виробника.
- Користуйтеся засобами для захисту дихальних шляхів згідно з інструкціями Вашого роботодавця або згідно з правилами з охорони праці та техніки безпеки.

#### 4.8 Загрози, спричинені шумом

- При недостатньому захисті органів слуху вплив високого рівня шуму може спричинити тривале погіршення слуху, втрату слуху та інші проблеми, такі як тинітус (дзвін, шум, свист або гудіння у вухах).
- Необхідно провести аналіз ризиків щодо таких загроз та реалізувати належні механізми регулювання.
- До механізмів регулювання, які підходять для зниження ризиків відносяться такі заходи, як використання звукоізоляційних матеріалів для уникнення дзвінкого шуму, що утворюється під час оброблення заготовки.
- Користуйтеся засобами для захисту органів слуху згідно з інструкціями Вашого роботодавця або згідно з правилами з охорони праці та техніки безпеки.
- Для запобігання непотрібному підвищенню рівня шуму пневматичний інструмент необхідно експлуатувати та технічно обслуговувати згідно з рекомендаціями, що містяться в цій інструкції.
- Для запобігання непотрібному збільшенню рівня шуму підбір, технічне обслуговування і заміну витратних матеріалів та інструментальної насадки необхідно виконувати згідно з рекомендаціями, наведеними в цій інструкції.
- Вбудований глушник заборонено знімати і необхідно підтримувати в належному робочому стані.

#### 4.9 Загрози, спричинені вібрацією

- Вплив вібрації може спричинити порушення нервової системи та порушення циркуляції крові у долонях та руках.
- Тримайте руки якнайдалі від патронів гайковертів.
- При виконанні робіт у холодному середовищі необхідно працювати в теплому одязі, а долони мають бути теплими та сухими.
- У разі виявлення замініння, пощипування, болю або побіління шкіри на пальцях або долонях припиніть працювати пневматичним інструментом, повідомте про це Вашого працедавця та зверніться за консультацією до лікаря.
- Для запобігання непотрібному збільшенню рівня вібрації експлуатацію та технічне обслуговування пневматичного інструмента необхідно виконувати згідно з рекомендаціями, наведеними в цій інструкції.
- Заборонено використовувати зношені патрони та подовжувачі або такі, що погано підходять, оскільки з великою ймовірністю вони спричинять значне підвищення вібрації.
- Для запобігання непотрібному збільшенню рівня вібрації підбір, технічне обслуговування і заміну витратних матеріалів та інструментальної насадки необхідно виконувати згідно з рекомендаціями, наведеними в цій інструкції.
- За можливості потрібно використовувати гайкові фітинги.
- Для утримання ваги пневматичного інструмента використовувати, коли це можливо, стійку, натяжний або компенсаційний пристрій.
- Тримайте пневматичний інструмент не занадто міцно але надійно за рукоятку з дотриманням необхідної сили реакції рук, оскільки ризик виникнення вібрації збільшується разом із збільшенням зусилля тримання.


#### 4.10 Додаткові вказівки з техніки безпеки

- Стиснуте повітря може спричинити тяжкі травми.
- Коли пневмоінструмент не використовується, то перед заміною приладдя або перед проведенням ремонтних робіт необхідно завжди перекидати подачу стиснутого повітря, видалити повітря з пневмошланга та від'єднати пневмоінструмент від системи подачі стиснутого повітря.
- Заборонено направляти потік повітря на себе або на інших осіб.
- Шланги, які під тиском кидає в різні боки, можуть спричинити тяжкі травми. Тому необхідно переконатися, що шланги та їх елементи кріплення не пошкоджені та належним чином затягнуті.
- Холодне повітря необхідно відводити від рук.
- Заборонено використовувати швидкорозімні муфти на вхідному отворі інструмента. Для різьбових шлангових з'єднань необхідно використовувати лише з'єднання із загартованої сталі (або з матеріалу з аналогічною ударною міцністю).

- У разі застосування універсальних поворотних з'єднувальних муфт (кулачкових муфт), необхідно використовувати фіксувальні штифти і шлангові запобіжники зі страхувальним тросом, щоб забезпечити захист у разі порушення з'єднання шланга з пневмоінструментом або з іншими шлангами.
- Необхідно забезпечити, щоб на пневмоінструменті не перевищувався вказаний максимальний тиск.
- Заборонено тримати пневматичні інструменти за шланг.
- При експлуатації пневмоінструмента з тримачем: надійно закріпити пневмоінструмент. Втрата контролю може призвести до травм.


#### 4.11 Додаткові правила техніки безпеки


- За потреби дотримуйтеся спеціальних приписів з охорони праці або правил із запобігання нещасним випадкам при роботі з компресорами та пневматичними інструментами.
  - Забезпечити, щоб не перевищувався вказаний у технічних характеристиках максимальний тиск.
  - Заборонено перевантажувати інструмент — використовуйте цей інструмент лише в діапазоні потужності вказаному в технічних характеристиках.
  - Заборонено використовувати сумнівні змащувальні матеріали. Забезпечити достатню вентиляцію робочого місця. У разі підвищених викидів: перевірити пневматичний інструмент та за потреби відремонтувати.
  - Заборонено користуватись цим інструментом, якщо користувач не може сконцентруватись. Необхідно бути уважними та обережними, а також стежити за своїми діями під час роботи з пневмоінструментом. Заборонено користуватися інструментом, якщо ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, алкоголю або ліків. Мить неуважності при користуванні інструментом може призвести до тяжких травм.
  - Робоче місце має бути чистим та належним чином освітленим. Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
  - Зберігати пневматичні інструменти необхідно в місцях, не досяжних для дітей.
  - Заборонено зберігати інструмент за межами приміщень або у вологих приміщеннях без відповідного захисту.
  - Забезпечити захист пневмоінструмента, особливо патрубку стиснутого повітря та елементів керування від пилу та бруду.
- Інформація позначена в цій інструкції з експлуатації таким чином:


 **Небезпека!** Попередження про небезпеку травмування або шкоди для довкілля.

 **Увага!** Попередження про можливі матеріальні збитки.

#### 4.12 Символи на пневмоінструменті

 Перед початком роботи прочитати інструкцію з експлуатації.

 Працювати в захисних окулярах

 Працювати в засобах захисту органів слуху

 Напрямок обертання

## 5. Огляд


Див. стор. 2.

- 1 Чотиригранне кріплення для торцевих насадок
- 2 Додаткова рукоятка
- 3 Рукоятка
- 4 Вимикач (Увімк./Вимк.)
- 5 Повітряний вихід з глушником
- 6 Патрубок подачі стиснутого повітря з фільтром
- 7 Штуцер для шланга
- 8 Перемикач для налаштування напрямку обертання та крутного моменту
- 9 Хомут з 2 вушками

## 6. Експлуатація

### 6.1 Перед першою експлуатацією

Приготувати патрубок стиснутого повітря.

 **Небезпека!** Заборонено використовувати швидкокорозійні муфти (6) безпосередньо на патрубок стиснутого повітря. Заборонено вкручувати з'єднувальні деталі з комплекту для швидкокорозійних муфт безпосередньо у патрубок стиснутого повітря (6) — спочатку необхідно вкрутити штуцер для шланга (7) у прилад, а вже до нього під'єднати пневматичний шланг. Довжина пневматичного шланга між штуцером для шланга (6) та швидкокорозійною муфтою повинна складати щонайменше 20 см. Розташована дуже близько до інструмента швидкокорозійна муфта може вийти з ладу, і шланг, що розгойдується у різні сторони, можуть спричинити дуже тяжкі травми.

- Накрутити штуцер для шланга з комплекту (7) на патрубок стиснутого повітря (6): при цьому патрубок стиснутого повітря необхідно утримувати від прокручування гайковим ключем з відкритим зевом а другим гайковим ключем накручувати штуцер для шланга (7).  
Див. стор. 2, мал. А.

- Насунути хомут з 2 вушками на пневматичний шланг, що під'єднується.

- Насунути до упору пневматичний шланг на штуцер для шланга.

- Пересунути хомут з 2 вушками до місця приєднання шланга та повністю затиснути обидва вушка хомути за допомогою плоскогубців (див. стор. 2, мал. В).

## Встановлення додаткової рукоятки

**⚠ Небезпека!** При виконанні будь-яких робіт завжди має бути встановлена додаткова рукоятка.

Міцно прикрутіть додаткову рукоятку за допомогою гвинтів, що входять в комплект постачання, до приладу. Міцно затягніть гвинти за допомогою шестигранного ключа з комплекту постачання.

**⚠ Небезпека!** Завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятки, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

## 6.2 Використання пневмоінструмента

Для досягнення максимальної потужності пневмоінструмента використовуйте пневматичні шланги з внутрішнім діаметром щонайменше 10 мм. Занадто малий внутрішній діаметр може суттєво зменшувати потужність.



**✳ Увага!** В трубопроводі стиснутого повітря не повинно бути конденсату.

**✳ Увага!** Для того, щоб цей інструмент тривалий час залишався працездатним його необхідно змащувати достатньою кількістю оливи для пневмоінструментів. Це можна виконувати у такий спосіб:

- Подача збагаченого оливою стиснутого повітря шляхом встановлення розпилювача оливи.
- Без розпилювача оливи: щоденне змащування оливою через патрубок стиснутого повітря. При тривалому використанні додавати 3-5 крапель оливи для пневмоінструментів через кожні 10 хвилин роботи.

Якщо інструмент не використовувався кілька днів поспіль, у патрубок стиснутого повітря необхідно додати приблизно 5 крапель оливи для пневмоінструментів.

**✳ Увага!** Використовувати інструмент у режимі холостого ходу можна лише короткий час.

1. Встановіть торцеву насадку на чотиригранне кріплення (1). Переконайтеся, що приладдя надійно зафіксовано.
2. Налаштуйте напрямок та крутний момент за допомогою перемикача напрямку обертання (8):
  -  = обертання вправо
  -  = обертання ліворуч.
  - 1 = малий крутний момент
  - 2 = середній крутний момент
  - 3 = великий крутний момент
3. Налаштуйте робочий тиск (вимірюється на впускному отворі повітря при увімкнутому пневмоінструменті). Максимально дозволений робочий тиск див. у розділі «Технічні характеристики».

4. Під'єднайте пневмоінструмент до системи подачі стиснутого повітря.
5. Увімкнення: натисніть вимикач (4).  
Вимкнення: відпустіть вимикач (4)

## 7. Технічне обслуговування і догляд

**⚠ Небезпека!** Перед будь-якими роботами на інструменті необхідно від'єднати патрубок стиснутого повітря.

**⚠ Небезпека!** Описані в цьому розділі роботи з технічного обслуговування і ремонту дозволяється виконувати тільки фахівцям.

- Забезпечуйте надійність пневмоінструмента шляхом регулярного техобслуговування.
- Перевірити надійність затягування різьбових з'єднань, у разі потреби затягнути.
- Фільтр у патрубку стиснутого повітря необхідно очищувати щотижнево.
- Рекомендується встановити перед пневматичним інструментом редуктор з водовіддільником та оливницею.
- При підвищеному викиді оливи та повітря: перевірити пневматичний інструмент та за потреби відремонтувати. (Див. розділ 9.)
- Регулярно, а також після кожного використання перевіряти кількість обертів та рівень вібрації.
- Необхідно уникати контактів з небезпечними субстанціями, які ослили на інструменті. Працювати в належних засобах індивідуального захисту та видаляти небезпечні субстанції за допомогою придатних заходів перед техобслуговуванням.

## 8. Приладдя

Використовуйте тільки оригінальне приладдя Metabo.

Використовуйте тільки приладдя, що призначене для цього пневмоінструмента та відповідає вимогам і характеристикам, наведеним у цій інструкції з експлуатації.

Повний асортимент приладдя див. на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com) або в каталозі.

## 9. Ремонт

**⚠ Небезпека!** Ремонт пневмоінструмента дозволяється виконувати тільки фахівцям!

Для ремонту пневмоінструмента Metabo звертайтеся до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасних частин можна завантажити на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 10. Захист довкілля

Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки відпрацьованих пневматичних інструментів, пакувальних

матеріалів і приладдя. Для людей та навколишнього середовища не повинно виникати загроз.

Пакувальні матеріали необхідно утилізувати відповідно до їхнього маркування згідно з комунальними правилами. Додаткову інформацію наведено на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com) у розділі «Сервіс».



ТОВ "Метабо Україна"  
вул. Зоря на, 22  
с. Святопетрівське  
Київська обл.  
08141, Київ  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

## 11. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3.

Залишаємо за собою право на технічні зміни.

$V_1$  = витрати повітря

$P_{max}$  = дозволений максимальний робочий тиск

$n_0$  = кількість обертів

$H$  = чотиригранне кріплення інструмента

$S$  = макс. розмір гвинта

$T_{max, F}$  = крутний момент при обертанні вправо

$T_{max, R}$  = крутний момент при обертанні вліво

$d_i$  = діаметр шланга (внутрішній)

$C$  = з'єднувальна різьба

$A$  = розміри: довжина x ширина x висота

$m$  = маса

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені чинними стандартами.



### Значення емісії шуму

Ці значення дозволяють оцінювати і порівнювати емісію шуму різних інструментів. Залежно від умов експлуатації, стану інструмента або інструментальних насадок фактичне навантаження може бути вище або нижче. Для оцінки зразкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі та фази роботи зі зниженим (шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням тих чи інших значень емісії шуму.

Вібрація (середнє ефективне значення прискорення; EN 28927):

$a_h$  = значення вібрації

$K_h$  = коефіцієнт похибки вимірювання (вібрація)

Рівень шуму (EN ISO 15744):

$L_{pA}$  = рівень звукового тиску

$L_{WA}$  = рівень звукової потужності

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = коефіцієнт похибки вимірювання



**Працювати в засобах захисту органів слуху!**









Metabowerke GmbH  
Metabo-Allee 1  
72622 Nuertingen  
Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**metabo**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS