metabo®

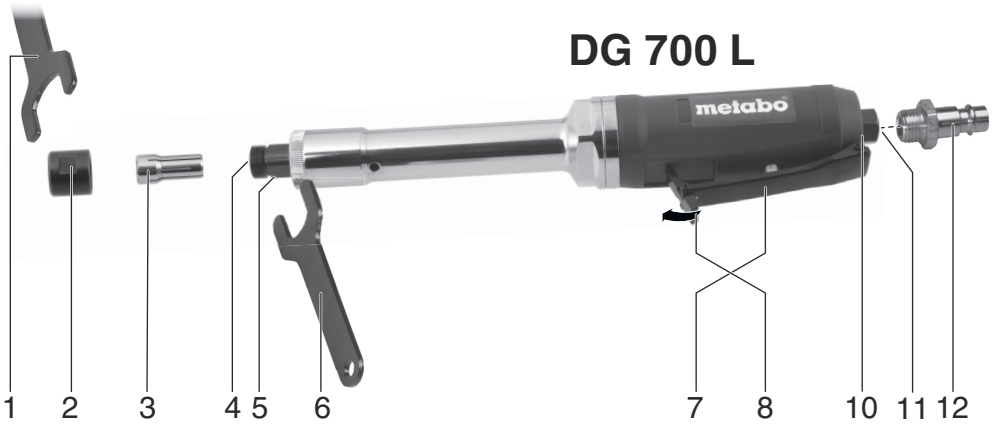
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

DG 25 Set
DG 700
DG 700 L

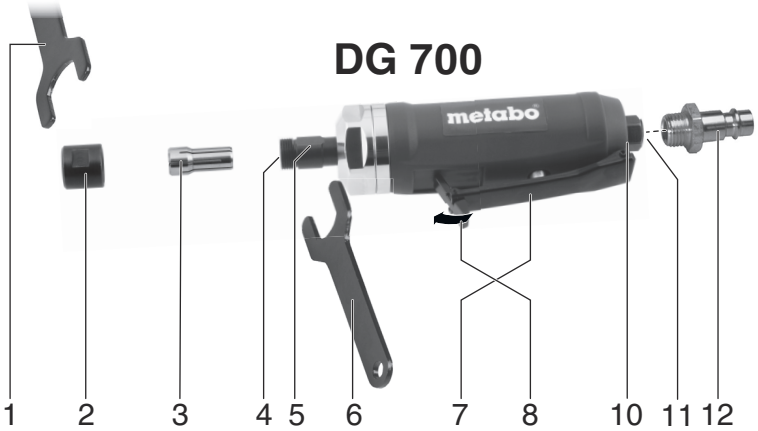
de Originalbetriebsanleitung 4
en Original instructions 10
fr Notice d'utilisation originale 15
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 21
es Manual original 27
fi Alkuperäinen käyttöohje 33
no Originalbruksanvisning 38
pl Instrukcja oryginalna 43
hu Eredeti használati utasítás 49
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 55
cs Originální návod k použití 61

www.metabo.com

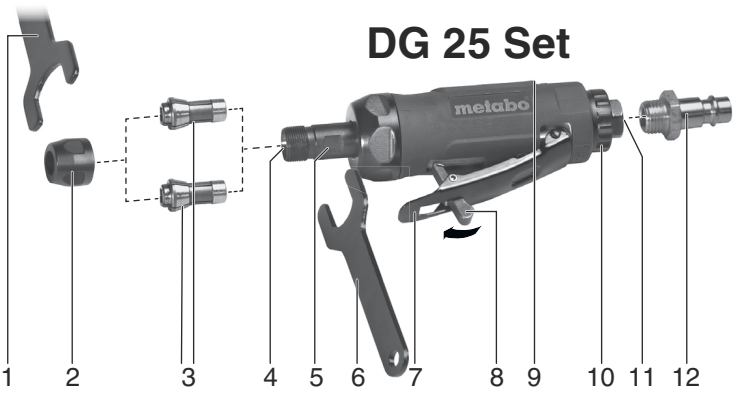
DG 700 L

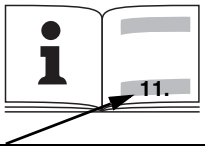


DG 700



DG 25 Set



		DG 25 Set	DG 700	DG 700 L
***1) Serial Number**		04116..	01554..	01555..
V_1	**l/min**	300	600	600
$p_{max.}$	**bar**	6,2	6,2	6,2
n_0	**../min**	25000	22000	22000
d_S	**mm (in)**	3 ; 6 ($^1/_8$; $^1/_4$)	6 ($^1/_4$)	6 ($^1/_4$)
D_{max}	**mm (in)**	50 (2)	50 (2)	50 (2)
d_i	**mm (in)**	10 ($^3/_8$)	10 ($^3/_8$)	10 ($^3/_8$)
C	**“**	$^1/_4$	$^1/_4$	$^1/_4$
A	**mm**	160 x 39 x 67	200 x 58x 74	330 x 58x 74
m	**kg (lbs)**	0,5 (1.1)	0,83 (1.8)	1,3 (2.9)
a_h/K_h	**m/s^2**	0,1 / 1,5	3,1 / 0,8	3,1 / 0,8
L_{pA}/K_{pA}	**dB(A)**	75 / 3	89,1 / 3	89,1 / 3
L_{WA}/K_{WA}	**dB(A)**	87 / 3	100,1 / 3	100,1 / 3

CE *2) 2006/42/EC
*3) EN ISO 12100:2010, EN ISO 11148-9:2011

ppa.

2015-11-30, Volker Siegle
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-Stabschleifer, 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...
- ... für Feinschleifarbeiten mit Schleifstiften,
- ...zum Arbeiten mit Formpolierkörpern,
- ...zum Arbeiten mit Filzpolierkörpern,
- ...zum Arbeiten mit Lamellen-Schleifrädern ,

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

- 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.
- Es muss regelmäßig überprüft werden, ob die Drehzahl des Druckluftwerkzeugs nicht höher ist als die auf dem Druckluftwerkzeug angebrachte Drehzahlangabe. Diese Drehzahlüberprüfungen müssen ohne angebrachtes Einsatzwerkzeug erfolgen. Der Metabo-Kundendienst kann solche Überprüfungen vornehmen.
- Stellen Sie sicher, dass beim Arbeiten entstehende Funken und Bruchstücke keine Gefährdung darstellen.
- Trennen Sie das Druckluftwerkzeug von der Druckluftversorgung, bevor Sie das Einsatzwerkzeug oder Zubehörteile austauschen oder eine Einstellung oder Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.
- Stellen sie sicher, dass auch für andere Personen keine Gefahren entstehen.

4.2 Gefährdungen durch Erfassen/ Aufwickeln

- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. 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.

4.3 Gefährdungen im Betrieb

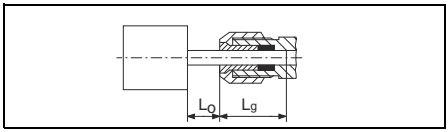
- Vermeiden Sie den Kontakt mit dem rotierenden Schaft und dem Einsatzwerkzeug, um Schnitte an Händen und anderen Körperteilen zu verhindern.
- Beim Einsatz des Druckluftwerkzeugs können die Hände des Bedieners Gefährdungen wie z. B. Schnitten, Abschürfungen und Wärme ausgesetzt sein. Tragen Sie geeignete 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.
- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung, das Druckluftwerkzeug am Ein-/ Ausschalter ausschalten.
- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel.
- 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.
- Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Druckluftwerkzeug angegebene Höchstdrehzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- Bei Arbeiten über Kopf ist ein Schutzhelm zu tragen.
- Das Werkzeug läuft nach, nachdem das Druckluftwerkzeug ausgeschaltet wurde.
- Sorgen Sie dafür, dass beim Gebrauch entstehende Funken keine Gefahr hervorrufen. Beim beabeiten von Werkstoffen können explosionsgefährliche oder berennbare Stäube entstehen. Es besteht das Risiko der Explosion oder eines Feuers.

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.
- Verwenden Sie nur Zubehör, das für dieses Gerät bestimmt ist und die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.
- Vermeiden Sie direkten Kontakt mit dem Einsatzwerkzeug während und nach der Benutzung, weil es heiß oder scharfkantig sein kann.
- Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Druckluftwerkzeug angegebene Höchstdrehzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- Niemals eine Schleifscheibe, Trennscheibe oder Fräser montieren. Eine berstende Schleifscheibe kann sehr ernste Verletzungen oder den Tod verursachen.
- Verwenden Sie keine Scheiben, die angeschlagen, angerissen sind oder die heruntergefallen sein könnten.
- Es dürfen nur zugelassene Einsatzwerkzeuge mit dem passenden Schaftdurchmesser verwendet werden.
- Beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers von Kleinschleifkörpern. Bei Kleinschleifkörpern darf der vom Hersteller angegebene maximal zulässige Überhang (L_0=Länge des Schaftes zwischen dem Spannzangenende und dem Kleinschleifkörper) nicht überschritten werden! Bei einer Erhöhung des Überhangs (L_0) muss die zulässige Drehzahl herabgesetzt werden. Das Einsatzwerkzeug möglichst mit der ganzen Länge des Schaftes in die Spannzange einsetzen. Stellen sie sicher, dass die Einspannlänge (L_g) mindestens 10 mm beträgt.



- Der Schaftdurchmesser des Einsatzwerkzeugs muss genau der Spannbohrung der Spannzange entsprechen!

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 unbekannten 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.
- Das Druckluftwerkzeug ist nach den in dieser Anleitung enthaltenen Empfehlungen zu betreiben und zu warten, um die Freisetzung von Staub und Dämpfen auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- 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.
- Die Verbrauchsmaterialien und das Einsatzwerkzeug sind den Empfehlungen dieser Anleitung entsprechend auszuwählen, zu warten und zu ersetzen, um eine unnötige Intensivierung der Staub- oder Dampfentwicklung zu vermeiden.
- Verwenden Sie Atemschutzausrüstungen nach den Anweisungen Ihres Arbeitgebers oder wie nach den Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften gefordert.
- Arbeiten mit bestimmten Materialien führen zu Emissionen von Staub und Dampf, die eine potentielle explosive Umwelt hervorrufen.

4.8 Gefährdungen durch Lärm

- Die Einwirkung hoher Lärmpegel kann bei ungenügendem Gehörschutz zu dauerhaften Gehörschäden, Gehörverlust 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Ein ungenügend montiertes oder beschädigtes Einsatzwerkzeug kann zu überhöhten Schwingungen führen.

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.
- 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 Informationen 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 Gabelschlüssel
2 Spannzangenmutter
3 Spannzange
4 Spannzangenhalter
5 Spindel
6 Gabelschlüssel
7 Schalter (Ein-/Ausssschalten)
8 Einschaltsperre
9 Regulierschraube zum Einstellen der Drehzahl*
10 Luftaustritt
11 Druckluftanschluss mit Filter
12 Stecknippel 1/4"

* ausstattungsabhängig

6. Betrieb

6.1 Vor dem ersten Betrieb

Stecknippel (12) einschrauben.

6.2 Spannzange einsetzen

Der Schaftdurchmesser des Werkzeugs muss genau der Spannbohrung der Spannzange (3) entsprechen!

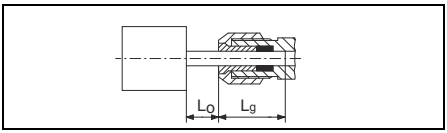
DG 25 Set: Es stehen Spannzangen für verschiedene Schaftdurchmesser zur Verfügung.

Die Spannzange (3) in den Spannzangenhalter (4) einsetzen und dann die Spannzangenmutter (2) von Hand aufschrauben.

Wenn kein Werkzeug in die Spannzange eingesetzt ist, die Spannzange nicht mit dem Gabelschlüssel festziehen, sondern nur von Hand aufschrauben!

6.3 Einsatzwerkzeug anbringen

Bei Kleinschleifkörpern darf der vom Hersteller angegebene maximal zulässige Überhang (L_0) nicht überschritten werden! Das Einsatzwerkzeug möglichst mit der ganzen Länge seines Schaftes in die Spannzange (3) einsetzen. Stellen sie sicher, dass die Einspannlänge (L_g) mindestens 10 mm beträgt.



Der Schaftdurchmesser des Einsatzwerkzeugs muss genau der Spannbohrung der Spannzange (3) entsprechen!

- Die Spindel (5) mit dem Gabelschlüssel (6) anhalten.
- Die Spannzangenmutter (2) mit dem Gabelschlüssel (1) festziehen.
- Auf sicheren Sitz des Einsatzwerkzeugs achten.

6.4 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 15 Betriebsminuten bei Dauereinsatz.

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. DG 25 Set: Geeignete Spannzange (3) auswählen (siehe Kapitel 6.2).
2. Passendes Einsatzwerkzeug anbringen (siehe Kapitel 6.3).
3. DG 25 Set: Die Drehzahl kann an der Regulierschraube (9) verändert werden.
4. Arbeitsdruck einstellen (gemessen am Lufteintritt bei eingeschaltetem Druckluftwerkzeug). Maximal zulässiger Arbeitsdruck siehe Kapitel „Technische Daten“.
5. Druckluftwerkzeug an die Druckluftversorgung anschließen.
6. Einschalten: Einschaltsperre (8) in Pfeilrichtung schieben (siehe Abb., Seite 2) und Schalter (7) drücken.
   Ausschalten: Schalter (7) loslassen

7. Wartung und Pflege

Gefahr! Vor allen Arbeiten am Werkzeug Druckluftanschluss trennen.

Gefahr! Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die in diesem Kapitel beschriebenen, 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 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.

Ersatzteillisten können Sie unter 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.

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
d_S = Spannbohrung der Spannzange
D_{max} = maximaler Durchmesser des Kleinschleifkörpers
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 Werkzeuges 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_h = Schwingungsemissionswert
K_h = Messunsicherheit (Schwingung)
Schallpegel (EN ISO 15744):
L_{pA} = Schalldruckpegel
L_{WA} = Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA} = Messunsicherheit

Gehörschutz tragen!

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility: These compressed air bar grinders, identified by type and serial number *1), comply with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see page 3.

2. Specified Use

This compressed air tool is designed for...
- ... for fine grinding work with abrasive points
- ...for working with polishing bobs
- ...for working with felt polishing tools
- ...for working with lamellar grinding wheels

by professionals.

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 pneumatic tool, pay attention to 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 pneumatic tool only together with these documents.

- The user or the user's employer must evaluate the specific risks associated with each application of the tool.
- The Safety Instructions must be read and understood before installing, operating, repairing or maintaining the tool, and also before replace any accessory parts or carrying out any work in the vicinity of the pneumatic 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 pneumatic tool.
- The pneumatic tool must not be modified. Any modifications may reduce the efficiency of the safety measures and increase risks for the operator.
- Never use pneumatic tools that have been damaged. Look after your pneumatic tools carefully. Regularly check that all moving parts are functioning correctly without jamming, ensure that no parts are broken or damaged to an extent that they affect the operation of the pneumatic 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 pneumatic tools.

4. Special Safety Instructions

4.1 Risks associated with ejected parts

- If either the workpiece, accessory parts or the pneumatic tool breaks, parts may be ejected at high speed.
- While operating, maintaining or repairing the pneumatic 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 secure.
- Regular checks must be carried out to verify that the rotational speed of the pneumatic tool does not exceed the speed specified on the pneumatic tool. These speed checks must be conducted when no accessory is fitted. Metabo's Service Centre can perform these checks for you.
- Ensure that any sparks or fragments emitted during operation do not pose a risk.
- Disconnect the pneumatic tool from the compressed air supply before replacing the accessory or accessory parts, and also before carrying out maintenance, settings or cleaning.
- Also ensure that no other people are placed at risk.

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 pneumatic tool and moving parts. Loose clothing, jewellery or long hair could catch in moving parts. There is a risk of injury in this case.

4.3 Risks during operation

- Avoid any contact with the rotating shaft and the accessory to prevent cuts to your hands and other body parts.
- When using the pneumatic tool, the operator's hands may be exposed to potential risk of cuts, abrasions and heat damage. To protect your hands, wear suitable gloves.

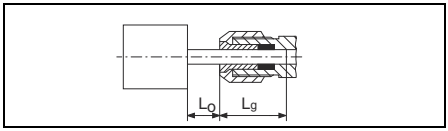
- The operator and maintenance staff must be physically capable of handling the size, weight and power output of the pneumatic tool.
- Make sure you hold the pneumatic tool correctly: Be prepared to counter any standard or unexpected movements, so keep both hands ready.
- Ensure you stand in a safe position and keep your balance at all times.
- Avoid accidental operation. If the air supply is interrupted, switch off the pneumatic tool using the On/Off switch.
- Only use lubricants that have been recommended by the manufacturer.
- 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.
- The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the pneumatic tool. Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- Wear a safety helmet if carrying out work above your head.
- The tool continues running after the pneumatic tool has been switched off.
- Ensure the sparks emitted during use do not pose any risk. Explosive or flammable dust may be generated while you work on workpieces. There is therefore a risk of explosion or fire.

4.4 Risks associated with recurring movements

- When working with the pneumatic tool, you may experience an uncomfortable sensation in your hands, arms, shoulders, neck or in other body parts.
- Make sure you are in a comfortable position to carry out work with the pneumatic 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, 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 pneumatic tool from the air supply before the accessory or accessory part is secured or replaced.
- Only use accessories that are designed for this machine and that fulfil the requirements and the specifications listed in these operating instructions.
- Avoid any direct contact with the accessory both during and after use because it may be hot or have sharp edges.
- The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the pneumatic tool. Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- Never fit a grinding wheel, cut-off wheel or milling cutter. If a grinding wheel burst, it can cause serious or even fatal injury.
- Do not use wheels that are chipped, ripped or that may have fallen.
- Only the permissible accessories with the appropriate shank diameter must be used.
- Observe the manufacturer's recommendations for small grinding tools. For small grinding tools, the maximum permissible projection allowed by the manufacturer (L_0=length of shank between the end of the collet chuck and the small grinding tool) must not be exceeded! If the projection is increased (L_0), the permissible speed must be lowered. Insert the accessory with the full length of the shank if possible into the collet chuck. Ensure that the clamping length (L_g) is at least 10mm.



- The accessory's shank diameter must correspond exactly to the collet bore of the collet chuck!

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

4.7 Risks associated with dust and vapours

- The dust and vapours generated when the pneumatic 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 pneumatic tool is used and any existing dust that may be raised during operation.
- The pneumatic tool must be operated in accordance with the recommendations set forth in these instructions and must be maintained in order to minimise the release of dust and vapours.
- The extracted air must be discharged in such a way that the minimum of dust is raised in a dust-filled environment.
- If dust or vapours are generated, the main priority is to control these at the location where they are released.

- All built-in or accessory parts on the pneumatic tool that are designed to collect, extract or prevent air-borne dust or vapours must be used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
- To avoid increasing the amount of dust or vapours generated unnecessarily, it must ensured that consumables and the accessory are selected, maintained and replaced in accordance with these instructions.
- Use protective breathing apparatus in accordance with your employer instructions or in accordance with health and safety regulations.
- Working with certain materials causes emissions of dust and vapours that can give rise to potentially explosive conditions.

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 pneumatic 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, consumables and the accessory must be selected, maintained and replaced in accordance with these instructions.
- The integrated sound absorber must not be removed. You must ensure it 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.
- 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, prickling or turning white, stop working with the pneumatic tool immediately, notify your employer and consult a doctor.
- The pneumatic 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.
- To avoid increasing the level of vibration unnecessarily, consumables and the accessory must be selected, maintained and replaced in accordance with these instructions.
- To support the weight of the pneumatic tool, use a stand, a clamp or an equaliser whenever possible.
- Hold the pneumatic tool firmly but not too tightly using the required manual torque reaction: the risk of vibration is increased when the grip force is higher.
- An accessory that is either damaged or incorrectly mounted can cause excessive vibration.

4.10 Additional safety instructions

- Compressed air can cause serious injury.
- When the pneumatic tool is not in use, 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 pneumatic tool is disconnected from the compressed air supply.
- Never direct the air jet at yourself or other people.
- Hoses that whip about can cause serious injury. Therefore always check that the hoses and their fixtures are in good condition and that they have not become loose.
- If universal swivel couplings (claw couplings) are being used, locking pins must also be used. You should also use whip check hose restraints in case there is a problem with the connection between the hose and pneumatic tool or between the hoses themselves.
- Ensure that the maximum pressure specified on the pneumatic tool is not exceeded.
- Never carry pneumatic tools by the hose.
- Secure the pneumatic 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 pneumatic 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 pneumatic 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 a pneumatic 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 pneumatic tools away from children.
- Do not store the tool outdoors or in damp conditions without protection.
- Protect the pneumatic 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 pneumatic tool

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 Open-ended spanner
2 Collet chuck nut
3 Collet chuck
4 Collet chuck holder
5 Spindle
6 Open-ended spanner
7 Switch (on/off)
8 Switch-on lock
9 Adjusting screw for setting the speed *
10 Air outlet
11 Compressed air connection with filter
12 Plug-in nipple 1/4"

* depending on model

6. Operation

6.1 Before using the tool for the first time

Insert plug-in nipple (12).

6.2 Inserting the collet chuck

The tool's shank diameter must correspond exactly to the collet bore of the collet chuck (3)!

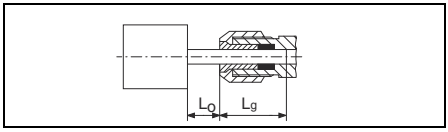
DG 25 Set: Various collet chucks are available for different shank diameters.

Insert the collet chuck (3) into the collet chuck holder (4) and manually tighten the collet chuck nut (2).

If there is no tool inserted in the collet chuck, you can tighten the collet chuck manually rather than with the open-end spanner.

6.3 Attaching the accessory

For small grinding tools, the maximum permissible projection allowed by the manufacturer (L_0) must not be exceeded! Insert the accessory with the full length of the shank if possible into the collet chuck (3). Ensure that the clamping length (L_g) is at least 10mm.



The accessory's shank diameter must correspond exactly to the collet bore of the collet chuck (3).

- Bring the spindle (5) to a standstill using the open-end spanner (6).
- Tighten the collet chuck nut (2) using the open-end spanner (1).
- Ensure that the accessory is fitted securely.

6.4 Using the pneumatic tool

To benefit from the pneumatic 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 15 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. DG 25 Set: Select a suitable collet chuck (3) (see Chapter 6.2).
2. Fit an appropriate accessory (see Chapter 6.3).
3. DG 25 Set: You can adjust the speed on the adjusting screw (9).
4. Adjust the supply pressure (this is measured at the air outlet while the pneumatic tool is switched on). For details of the maximum permissible supply pressure, see the Chapter on "Technical Specifications".
5. Connect the pneumatic tool to the compressed air supply.
6. To switch on: Push the switch-on lock (8) in the direction of the arrow (see Fig., Page 2) and press switch (7).
   To switch off: Release switch (7)

7. Care And Maintenance

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

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

- Carry out regular maintenance to ensure the safety of the pneumatic 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 pneumatic tool.
- If a large amount of air or oil is escaping, check the pneumatic 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 collected 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 this pneumatic tool and that fulfil the requirements and the specifications listed in these operating instructions.

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the catalogue.

9. Repairs

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

If you have Metabo pneumatic tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists from www.metabo.com.

10. Environmental Protection

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

11. Technical specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3.

Changes due to technological progress reserved.

V_1 = Air requirement
$p_{max.}$ = maximum permissible supply pressure
n_0 = Rotational speed
d_S = Collet bore of the collet chuck
D_{max} = maximum diameter of the small grinding tool
d_i = Hose diameter (inner)
C = Connecting thread
A = Dimensions: 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 accessory. 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 meuleuses à tige à air comprimé, 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 a été spécialement conçu...
- ... pour les travaux de ponçage fin avec meule sur tige,
- ... pour les travaux avec corps de polissage de forme,
- ... pour les travaux avec corps de polissage à feutre,
- ... pour les travaux avec meules à lamelles

dans un cadre professionnel.

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 surtout pas être dépassée. Il est interdit d'utiliser des gaz explosifs, inflammables ou nocifs pour actionner cet outil pneumatique. 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 des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil pneumatique, il faut se conformer aux 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 des modalités d'utilisation.
- Il est indispensable de lire et de bien comprendre les consignes de sécurité avant d'assembler, d'utiliser, 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 ne doit être assemblé, réglé et utilisé que par des personnes dûment 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 marquages sont complets 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 particulières

4.1 Risques inhérents à la projection d'éléments

- En cas de rupture du matériau, d'accessoires ou de l'outil pneumatique lui-même, des éléments risquent d'être projetés à une grande vitesse.
- Porter systématiquement des lunettes de protection à l'épreuve des chocs pour utiliser l'outil pneumatique, pour changer les accessoires ou encore effectuer des opérations de réparation ou de maintenance de l'outil. Le degré de protection nécessaire doit être déterminé au cas par cas.
- Vérifier que le matériau est correctement fixé.
- Il est indispensable de contrôler régulièrement que la vitesse de rotation de l'outil pneumatique n'est pas supérieure à la vitesse qui figure sur l'outil lui-même. Ces contrôles de vitesse de rotation doivent être effectués sans embout. Le service après-vente Metabo est en mesure d'effectuer ce type de contrôles.
- Vérifier que les étincelles et les éclats qui se produisent lors des travaux ne présentent pas de danger.
- Débrancher l'outil pneumatique de l'alimentation en air comprimé avant de changer l'embout ou les

accessoires, d'effectuer un réglage, la maintenance ou un nettoyage.
- Veiller à ce que les autres personnes éventuellement présentes ne soient pas exposées à des risques.

4.2 Risques en cas de 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. Cela peut provoquer des blessures.

4.3 Risques en cours de fonctionnement

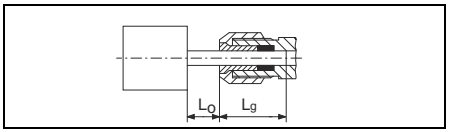
- Éviter tout contact avec l'axe tournant et l'embout, afin d'éviter des blessures au niveau des mains ou d'autres parties du corps.
- Les mains de l'utilisateur sont exposées à des risques de coupures, d'écorchures et de brûlures au cours de l'utilisation de l'outil pneumatique. Porter des gants adaptés pour protéger ses 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 brutal ou usuel de l'appareil. Il doit donc pouvoir utiliser ses deux mains.
- Veiller à un bon équilibre et toujours se tenir en équilibre.
- Eviter toute mise en marche intempestive. En cas de coupure de l'alimentation en air comprimé, éteindre l'outil pneumatique en agissant sur l'interrupteur marche/arrêt.
- Utiliser exclusivement le lubrifiant préconisé par le fabricant.
- Porter systématiquement des accessoires et des lunettes de protection. Le port d'accessoires de protection tels que gants de protection, vêtements de protection, masque, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection auditive réduit les risques de blessures et est par conséquent recommandé, suivant le type et les modalités d'utilisation de l'appareil.
- La vitesse admissible de l'embout doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil pneumatique. Les accessoires tournant plus vite que leur vitesse admissible peuvent se rompre et être projetés.
- Porter un casque de protection pour travailler en hauteur avec les bras levés.
- L'outil continue de tourner après que l'interrupteur a été mis en position d'arrêt.
- Faire en sorte que les étincelles provoquées par l'utilisation de l'outil ne présentent pas de danger. Certains matériaux sont susceptibles de former des poussières inflammables ou explosives. Il y a alors un risque d'explosion ou d'inflammation.

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

- Isoler l'outil pneumatique de l'alimentation en air comprimé avant de fixer ou de changer d'embout ou d'accessoire.
- Utiliser uniquement des accessoires spécialement conçus pour cet appareil et qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans les présentes instructions d'utilisation.
- Éviter de toucher l'embout en cours d'utilisation ou juste après l'utilisation, alors qu'il est encore chaud ou coupant.
- La vitesse admissible de l'embout doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil pneumatique. Les accessoires tournant plus vite que leur vitesse admissible peuvent se rompre et être projetés.
- Ne jamais monter de disque abrasif, de meule ou de fraise sur l'outil. L'éclatement d'un disque abrasif peut provoquer des blessures très graves, voire même la mort.
- Ne pas utiliser de disque ayant subi des chocs, comportant des fissures ou susceptible d'être tombé à terre.
- Utiliser uniquement des embouts homologués, qui présentent un diamètre de tige adapté.
- Se conformer aux recommandations du fabricant des petites meules sur tige. Les petites meules sur tige ne doivent pas dépasser le porte-à-faux maximal spécifié par le fabricant (L_0 = longueur de tige entre l'extrémité de la pince de serrage et la meule) ! En cas d'augmentation du porte-à-faux (L_0), la vitesse de rotation doit être réduite en conséquence. Insérez l'embout sur toute la longueur de la tige dans la pince de serrage. Veiller à ce que la longueur de serrage (L_g) soit au moins de 10 mm.



- Le diamètre de tige de l'embout doit correspondre exactement à l'orifice de serrage de la pince de serrage !

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 circonspection 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 explosives 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 à la poussière et aux vapeurs

- La poussière 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 de la poussière produite lors de l'utilisation de l'outil pneumatique et des risques de tourbillonnement de poussière afférents.
- L'outil pneumatique doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations des présentes instructions d'utilisation, afin de réduire au minimum la production de poussière et de vapeurs.
- 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 poussière ou de vapeurs est inévitable, tout l'enjeu est alors de les maîtriser au niveau du point d'émanation.
- Tous les éléments et accessoires de l'outil pneumatique conçus pour recueillir, aspirer ou éliminer les poussières et les vapeurs volatiles doivent être utilisés et entretenus correctement, dans le respect des consignes du fabricant.
- Les accessoires consommables et les embouts doivent être sélectionnés, entretenus et remplacés conformément aux recommandations des présentes instructions, afin d'éviter d'augmenter inutilement la quantité de poussière ou de vapeurs produite.
- 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.
- Certains matériaux produisent de la poussière et des vapeurs. Celles-ci peuvent créer un environnement potentiellement explosif.

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 tintements qui se produisent au niveau des matériaux.
- Utiliser des équipements de protection de l'audition 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 des présentes instructions pour éviter toute élévation inutile du niveau sonore.
- Les accessoires consommables et les embouts doivent être sélectionnés, entretenus et remplacés conformément aux recommandations des présentes instructions, 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.
- 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 des présentes instructions pour éviter tout renforcement inutile des vibrations.
- Les accessoires consommables et les embouts doivent être sélectionnés, entretenus et remplacés conformément aux recommandations des présentes instructions, afin d'éviter tout renforcement inutile des vibrations.
- 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.

- Un embout qui n'est pas correctement monté ou qui est endommagé peut entraîner des vibrations accrues.

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 faut systématiquement couper l'alimentation pneumatique, dépressuriser le flexible pneumatique et 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. Il faut donc systématiquement s'assurer que les flexibles et les dispositifs de fixation ne sont pas endommagés ou desserrés.
- 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.
- En cas de placement de l'outil pneumatique dans un support, veiller à bien fixer l'outil. 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 non nocifs. 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. Il faut être vigilant, être attentif à ce que l'on fait et prendre toutes les précautions qui s'imposent pour utiliser 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 mettre l'outil à l'extérieur sans protection, ni dans un environnement humide.
- Protéger l'outil pneumatique de la poussière 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. Vue d'ensemble

Voir page 2.

1 Clé à fourche
2 Ecrou de la pince de serrage
3 Pince de serrage
4 Support de pince de serrage
5 Broche
6 Clé à fourche
7 Interrupteur (marche/arrêt)
8 Sécurité antidémarrage
9 Vis de réglage de la vitesse *
10 Sortie d'air
11 Raccord pneumatique avec filtre
12 Raccord enfichable 1/4"

* suivant équipement

6. Fonctionnement

6.1 Avant la mise en service

Visser le raccord enfichable (12).

6.2 Mise en place de la pince de serrage

Le diamètre de la tige de l'outil doit exactement correspondre à l'orifice de serrage de la pince de serrage (3) !

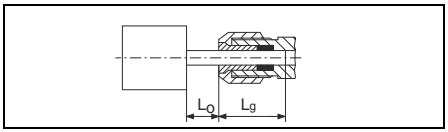
DG 25 Set: Des pinces de serrage pour différents diamètres de tige sont disponibles.

Placer la pince de serrage (3) dans le support de pince de serrage (4) et visser l'écrou de la pince de serrage (2) à la main.

Si aucun outil n'est inséré dans la pince de serrage, ne pas serrer la pince de serrage avec la clé, mais uniquement à la main !

6.3 Pose de l'accessoire

Les meules sur tige ne doivent pas dépasser le porte-à-faux maximal spécifié par le fabricant (L_0) ! Insérer l'embout sur toute la longueur de la tige dans la pince de serrage (3). Veiller à ce que la longueur de serrage (L_g) soit au moins de 10 mm.



Le diamètre de tige de l'embout doit correspondre exactement à l'orifice de serrage de la pince de serrage (3) !

- Maintenir la broche (5) avec la clé (6).
- Serrer l'écrou de la pince de serrage (2) à fond avec la clé (1).
- Veiller à ce que l'embout soit bien fixé.

6.4 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 doit être dépourvu 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 15 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.

1. DG 25 Set: Sélectionner une pince de serrage (3) adaptée (voir chapitre 6.2).
2. Insérer un embout adapté (voir chapitre 6.3).
3. DG 25 Set: Agir sur la vis de réglage (9) pour ajuster la vitesse.
4. Régler la pression de service (mesurée au niveau de la sortie de l'air avec l'outil pneumatique en marche). Pour la pression de service maximale admissible, voir le chapitre « Caractéristiques techniques ».
5. Raccorder l'outil pneumatique à l'alimentation en air comprimé.
6. Mise en marche : pousser la sécurité antidémarrage (8) dans le sens de la flèche (voir fig., page 2) et appuyer sur l'interrupteur (7). Arrêt : relâcher l'interrupteur (7).

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**.

- Entretenir 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 Metabo.

Utiliser uniquement des accessoires spécialement conçus pour cet outil pneumatique et qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques des présentes instructions d'utilisation.

Gamme d'accessoires complète, voir 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.

Les listes des pièces de rechange peuvent être téléchargées sur le site Internet 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.

11. Caractéristiques techniques

Explications concernant les indications de la page 3.

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

V_1 = besoins en air
$p_{max.}$ = pression de service maximale admissible
n_0 = vitesse de rotation
d_S = orifice de fixation de la pince de serrage
D_{max} = diamètre maximal de meule sur tige
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
Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil et la comparaison entre différents outils. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil ou les embouts utilisés, la charge réelle 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, p. ex. mesures organisationnelles.

Vibrations (valeur efficace d'accélération pondérée ; EN 28927) :
a_h = Valeur d'émission de vibrations
K_h = incertitude de mesure (vibrations)
Niveau sonore (EN 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 rechte persluchtslijpers, 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 fijnslijpen met slijpstiften,
- ...voor het werken met elastische polijstschijven,
- ...voor het werken met viltpolijstschijven,
- ...voor het werken met lamellen-schuurwielen,

op professioneel terrein.

Dit gereedschap mag uitsluitend met persluchtaanvoer 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 voorziene 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 beweeglijke 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 hebben hun oorzaak in slecht onderhouden persluchtgereedschap.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

4.1 Gevaar door wegslingerende onderdelen

- 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.
- Er moet regelmatig worden gecontroleerd of het toerental van het persluchtgereedschap niet hoger is dan het op het persluchtgereedschap aangegeven toerental. Deze toerentalcontroles dienen zonder ingebracht inzetgereedschap plaats te vinden. De Metabo-klantenservice kan zulke controles uitvoeren.
- Zorg ervoor dat vonken en brokstukken die bij het werk ontstaan, geen gevaar vormen.
- Maak het persluchtgereedschap los van de persluchtvoorziening, voordat u het inzetgereedschap of toebehoren vervangt of instel-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitvoert.
- Zorg ervoor dat er voor andere personen geen gevaar ontstaat.

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. Losse kleding, sieraden of lang haar kunnen door bewegende delen worden meegetrokken.
- Draag bij het werken op hoogte altijd een veiligheidsharnas.
- Draag geen handschoenen.

gereedschap. Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen. Er bestaat letselgevaar.

4.3 Gevaren tijdens bedrijf

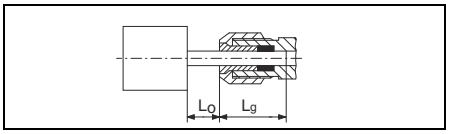
- Vermijd het contact met de draaiende schacht en het inzetgereedschap om te voorkomen dat u uw handen of andere lichaamsdelen snijdt.
- Bij gebruik van het persluchtgereedschap kunnen de handen van de bediener blootgesteld worden aan gevaren, zoals snij-, schaaf- en verbrandingsletsel. Draag ter bescherming 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.
- 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.
- 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.
- Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het persluchtgereedschap staat aangegeven. Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en wegvliegen.
- Draag bij bovenhandse werkzaamheden een veiligheidshelm.
- Nadat het persluchtgereedschap is uitgeschakeld, loopt het gereedschap na.
- Zorg ervoor dat vonken die bij het gebruik ontstaan, geen gevaar veroorzaken. Bij het bewerken van materialen kunnen explosieve of brandbare stoffen ontstaan. Er bestaat het risico van explosie of vuur.

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 bij het werk 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.
- Gebruik alleen toebehoren die voor dit apparaat bestemd zijn en voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.
- Voorkom tijdens en na gebruik direct contact met het inzetgereedschap, omdat het heet of scherp kan zijn.
- Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het persluchtgereedschap staat aangegeven. Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en wegvliegen.
- Monteer nooit een slijpschijf, doorslijpschijf of frees. Een uit elkaar springende slijpschijf kan zeer ernstige verwondingen of de dood veroorzaken.
- Gebruik geen schijven die mogelijk beschadigd, ingescheurd of gevallen zijn.
- Er mag alleen toegelaten inzetgereedschap met een geschikte schachtdiameter worden gebruikt.
- Neem de aanbevelingen in acht van de fabrikant van kleine slijplichamen. Bij kleine slijplichamen mag de door de fabrikant aangegeven maximaal toelaatbare oversteek (L_0=lengte van de schacht tussen het uiteinde van de spantang en het kleine slijplichaam) niet worden overschreden! Is de oversteek (L_0) groter, dan moet het toelaatbare toerental worden verlaagd. Het gereedschap zo mogelijk met de gehele lengte van de schacht in de spantang inbrengen. Zorg ervoor dat de inspanlengte (L_g) minstens 10 mm bedraagt.



- De schachtdiameter van het inzetgereedschap moet exact overeenkomen met het spanboorgat van de spantang!

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 glad geworden kunnen zijn 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 metaaldetector) 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, geboorteafwijkingen, astma en/of dermatitis); het is beslist noodzakelijk een risicoanalyse van deze gevaren te maken en deze om te zetten in passende regelingsmechanismes.
- 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.
- Het persluchtgereedschap dient te worden bediend en onderhouden volgens de aanbevelingen in deze gebruiksaanwijzing, om het vrijkomen van stof en dampen tot een minimum te beperken.
- 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 fabricant volgens voorschrift te worden geplaatst en onderhouden.
- Het verbruiksmateriaal en het inzetgereedschap moet volgens de aanbevelingen van deze gebruikshandleiding worden gekozen, onderhouden en vervangen om onnodige intensivering van de stof- en dampontwikkeling te voorkomen.
- 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 de gezondheid.
- Het werken met bepaalde materialen leidt tot emissies van stof en damp die een potentieel explosieve omgeving veroorzaken.

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 regelingsmechanismes.
- Tot de passende regelingsmechanismes 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 verbruiksmateriaal en het 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.
- 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.
- Het verbruiksmateriaal en het inzetgereedschap moet volgens de aanbevelingen van deze gebruikshandleiding worden gekozen, onderhouden en vervangen om een onnodige versterking van de trillingen te voorkomen.
- 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 met een toenemende grijpkracht groter.
- Een niet goed gemonteerd of beschadigd inzetgereedschap kan verhoogde trillingen veroorzaken.

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 persluchttoevoer 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.
- Bij universele draaikoppelingen (klauwkoppelingen) dient u gebruik te maken van arrêteerpennen 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 bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

4.11 Overige veiligheidsvoorschriften

- Neem eventueel de 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 toestel 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 uittreding: 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 of in een vochtige ruimte opgeborgen worden.
- 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 Steeksleutel
2 Spantangmoer
3 Spantang
4 Spantanghouder
5 Spindel
6 Steeksleutel
7 Schakelaar (In-/Uitschakelen)
8 Inschakelblokkering
9 Regelschroef voor het instellen van het toerental *
10 Luchtuitlaat
11 Persluchtaansluiting met filter
12 Steeknippel 1/4"

* afhankelijk van de uitvoering

6. Bediening

6.1 Voor het eerste bedrijf

Steeknippel (12) inschroeven.

6.2 Spantang inbrengen

De schachtdiameter van het gereedschap moet exact overeenkomen met het spanboorgat van de spantang (3)!

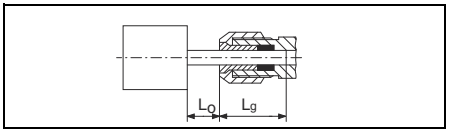
DG 25 Set: Er bestaan spantangen voor verschillende schachtdiameters.

De spantang (3) in de spantanghouder (4) plaatsen en vervolgens de spantangmoer (2) met de hand vastschroeven.

Wanneer er geen gereedschap in de spantang is geplaatst, deze niet met een steeksleutel aantrekken maar met de hand vastschroeven!

6.3 Inzetgereedschap aanbrengen

Bij kleine slijplichamen mag de door de fabrikant aangegeven maximaal toelaatbare oversteek (L_0) niet worden overschreden! Het gereedschap zo mogelijk met de gehele lengte van de schacht in de spantang (3) inbrengen. Zorg ervoor dat de inspanlengte (L_g) minstens 10 mm bedraagt.



De schachtdiameter van het inzetgereedschap moet exact overeenkomen met het spanboorgat van de spantang (3)!

- De spindel (5) met de steeksleutel (6) vasthouden.
- De spantangmoer (2) met de steeksleutel (1) aantrekken.
- Let op een veilige passing van het inzetgereedschap.

6.4 Persluchtgereedschap gebruiken

Gebruik altijd persluchtslangen met een binnendiameter van minstens 10 mm om het volledige vermogen van uw persluchtgereedschap te bereiken. 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 persлucht gebruiken door aanbouw van een olievernevelaar.

– Zonder olievernevelaar: Dagelijks met de hand via de persluchtaansluiting oliën. Ca. 3-5 druppels pneumatische olie bij 15 minuten continugebruik.

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. DG 25 Set: Geschikte spantang (3) kiezen (zie hoofdstuk 6.2).
2. Passend inzetgereedschap plaatsen (zie hoofdstuk 6.3).
3. DG 25 Set: Het toerental kan met de regelschroef (9) worden gewijzigd.
4. Werkdruk instellen (gemeten bij de luchtinlaat bij ingeschakeld persluchtgereedschap). Maximaal toelaatbare werkdruk zie hoofdstuk „Technische gegevens“.
5. Persluchtgereedschap op de persluchtvoorziening aansluiten.
6. Inschakelen: inschakelblokkering (8) in de richting van de pijl schuiven (zie afb., pagina 2) en schakelaar (7) indrukken.
   Uitschakelen: schakelaar (7) 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.

- Verzeker 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 smeerbus voor te schakelen.
- Bij verhoogde olie- of luchtuittreding 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 met 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 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.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via 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.

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
d_S = spanboorgat van de spantang
D_{max} = maximale diameter van het kleine slijpschaam
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 overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden de maatregelen ter bescherming van de gebruiker, 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

Declaramos con responsabilidad propia: Estas lijadoras de barra neumáticas, identificadas por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver página 3.

2. Uso según su finalidad

Esta herramienta neumática ha sido desarrollada...
- ... para el amolado de precisión con barritas de abrasivo,
- ...para trabajar con cuerpos de pulido de forma
- ...para trabajar con cuerpos de pulido fieltro
- ...para trabajar con rueda de afilar para laminillas

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 herramienta 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

- 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.
- Hay que controlar con regularidad que las revoluciones de la herramienta neumática no sean mayores a las que han sido indicadas en ésta. Estos controles de revoluciones deben realizarse con herramienta de inserción desmontada. El servicio técnico de Metabo puede realizar tales controles.
- Asegúrese de que chispas y fragmentos que se producen a partir de los trabajos no representen ningún peligro.
- Separe la herramienta neumática de la alimentación neumática antes de realizar un ajuste, un mantenimiento, una limpieza o cambiar la herramienta de inserción o accesorios.
- Asegúrese de que no se produzcan peligros para otras personas.

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.

4.3 Peligros durante la marcha

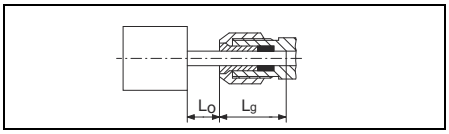
- Evite el contacto con el manguito rotatorio y la herramienta de inserción a fin de evitar cortes en las manos y en otras partes del cuerpo.
- Al usar la herramienta neumática, las manos del operador pueden estar expuestas a peligros como p. ej. cortes, excoriaciones y calor. Utilice guantes adecuados 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.
- 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.
- 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.
- El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta neumática. Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida pueden romperse y salir despedidos.
- Utilice siempre un casco protector al realizar trabajo sobre su cabeza.
- La herramienta sigue funcionando, aun después de haber desconectado la herramienta neumática.
- Cuide que las chispas generadas al utilizar la pistola no provoquen ningún peligro. Al trabajar piezas pueden generarse polvos inflamables o explosivos. Se corre el riesgo de una explosión o de una ignición.

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.
- 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.
- Evite tener contacto directo con la herramienta de inserción durante o después del uso porque puede estar caliente o afilada.
- El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta neumática. Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida pueden romperse y salir despedidos.
- Jamás monte un disco para amolar, un disco para tronzar o una fresa. Un disco para amolar que se dañe puede causar lesiones muy serias o aun la muerte.
- No utilice discos que presenten un golpe, que estén rotas o que se hayan caído al suelo.
- Sólo debe usarse herramientas de inserción homologadas que presenten el diámetro correcto del manguito.
- Observe las recomendaciones del fabricante de cuerpos pequeños de amolado. En el caso de usar cuerpos pequeños de amolado no está permitido exceder el máximo exceso permitido por el fabricante (L_0=longitud del manguito entre el final de la pinza de tensión y el cuerpo de amolado). En caso de aumentar el exceso (L_0) será necesario reducir las revoluciones permitidas. De ser posible, coloque la herramienta con el manguito completo en la pinza de tensión. asegúrese de que la longitud de tensión (L_g) sea mínimo de 10 mm.



- El diámetro del manguito de la herramienta de inserción debe coincidir exactamente con la perforación de tensión de las pinzas de tensión.

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 arremolinarse por ello.
- Es importante usar y mantener la herramienta neumática según las recomendaciones presentadas en este manual a fin de reducir la liberación de polvo y de vapores a un mínimo.
- 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.
- 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 una intensificación de polvo o de vapores.
- Utilice las mascarillas protectoras según las indicaciones del empleador o como se lo indique en las normas de protección laboral y de la salud.
- Trabajos con cierto materiales conllevan a emisiones de polvo y de vapor que pueden generar un entorno potencialmente explosivo.

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 tínito (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.
- 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.
- 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.
- 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, observando 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.
- Una herramienta de inserción insuficientemente montada o dañada puede causar vibraciones mayores.

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.
- 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, fíjela 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 provocarle 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 Llave de boca
2 Tuerca de pinzas de tensión
3 Pinzas de tensión
4 Soporte de pinzas de tensión
5 Husillo
6 Llave de boca
7 Interruptor (conectar y desconectar)
8 Bloqueo de conexión
9 Tornillo regulador para ajustar las revoluciones*
10 Salida de aire
11 Conexión neumática con filtro
12 Racor de conexión 1/4"

* según el equipamiento

6. Funcionamiento

6.1 Previo a la primera puesta en marcha

Montar los racores de conexión (12).

6.2 Colocar la pinza de tensión

El diámetro del manguito de la herramienta debe coincidir exactamente con la perforación de tensión de las pinzas de tensión (3).

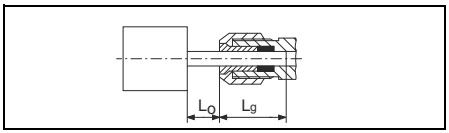
DG 25 Set: Están a la disposición pinzas de tensión para diferentes diámetros del manguito.

Coloque la pinza de tensión (3) en el soporte de la pinza de tensión (4) y atornille a continuación la tuerca de la pinza de tensión (2) con la mano.

Si no se usa herramienta alguna para las pinzas de tensión, ésta no debe sujetarse con una llave de pinza sino tan sólo con la mano.

6.3 Montar herramienta de inserción

En caso de los cuerpos pequeños de amolado no está permitido exceder el máximo exceso (L_0) indicado por el fabricante. De ser posible, coloque la herramienta con el manguito completo en la pinza de tensión (3). Asegúrese de que la longitud de tensión (L_g) sea mínimo de 10 mm.



El diámetro del manguito de la herramienta de inserción debe coincidir exactamente con la perforación de tensión de las pinzas de tensión (3).

- Detener el husillo (5) con la llave para la pinza de tensión (6).
- Ajuste la tuerca de la pinza de tensión (2) con la llave para la pinza de tensión (1).
- Asegúrese de que la herramienta de inserción esté fijamente montada.

6.4 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 alimentarsela lo suficiente con aceite neumático. Esto puede suceder de la siguiente manera:

– Use aire a presión con aceite, montando un volatilizador de aceite.

– Sin volatilizador de aceite: lubricar diariamente a mano en la conexión de aire a presión. Aprox. 3-5 gotas de aceite neumático para cada 15 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. DG 25 Set: Elija la pinza de tensión (3) adecuada (véase el capítulo 6.2).
2. Monte la herramienta de inserción adecuada (véase el capítulo 6.3).
3. DG 25 Set: Con el tornillo regulador (9) se puede modificar las revoluciones.
4. Ajustar presión de trabajo (a medir en la entrada de aire con herramienta neumática conectada). Máxima presión de trabajo permitida, véase capítulo "Datos técnicos".
5. Conecte la herramienta neumática a la alimentación neumática.
6. Conectar: desplace el bloqueo de conexión (8) en dirección de la flecha (véase imagen, página 2) y pulse el interruptor (7).
   Desconectar la herramienta: suelte el interruptor (7)

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

Use 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 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 encontrará las direcciones necesarias.

En la página web 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.

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
d_S = Perforación de tensión de las pinzas de tensión
D_{max} = máximo diámetro del cuerpo pequeño de amolado
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 suorahiomakoneet, merkitty tyyppitunnuksella 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...
- ...hiomapuikoilla tehtäviin hienohiontatöihin,
- ...muotoilluilla kiillotusosilla kiillottamiseen,
- ...huopakiillotusosilla kiillottamiseen,
- ...lamellihiomarullilla hiomiseen,

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 aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksyttyjä 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 lisätarvikeosien 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 varotoimenpiteiden tehokkuutta ja lisätä käyttäjään kohdistuvia vaaroja.
- Älä missään tapauksessa käytä vaurioituneita paineilmatyökaluja. Hoida paineilmatyökaluja hyvin. Tarkasta säännöllisesti, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä jumiudu, 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

- 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.
- Muista tarkastaa säännöllisesti, että paineilmatyökalun kierrosluku ei ylitä paineilmatyökalussa ilmoitettua kierroslukuarvoa. Nämä kierroslukutarkastukset tulee suorittaa ilman käyttötarviketta. Metabo-huoltopalvelu voi suorittaa kyseiset tarkastukset.
- Varmista, että työssä syntyvät kipinät ja sirpaleet eivät pääse aiheuttamaan vaaraa.
- Irrota paineilmatyökalu paineilmaliitännästä, ennen kuin alat vaihtamaan käyttötarviketta tai lisävarusteosia tai tekemään säätö-, huolto- tai puhdistustöitä.
- Varmista, ettei myöskään muille ihmisille aiheudu vaaraa.

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.

4.3 Käyttöön liittyvät vaarat

- Vältä koskettamasta pyörivää vartta ja käyttötarviketta, jotta ne eivät pääse leikkaamaan haavoja käsiin ja muihin kehonosiin.

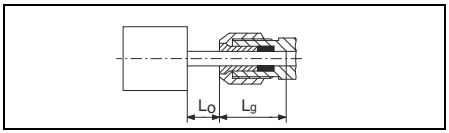
- Paineilmatyökalun käytössä käyttäjän kädet ovat alttiina loukkaantumisvaaralle (esim. haavat, hankautumat ja kuumuuden aiheuttamat vammat). Käytä sopivia käsineitä käsien suojana.
- Käyttäjän ja huoltohenkilökunnan täytyy olla fyysisesti kykeneviä hallitsemaan paineilmatyökalun koko, paino ja teho.
- Pidä paineilmatyökalusta oikein kiinni: Ole molemmin käsin valmiina reagoimaan tavanomaisiin tai äkkinäisiin liikkeisiin.
- Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.
- Vältä tahatonta käynnistymistä. Jos paineilmansyöttö keskeytyy, kytke paineilmatyökalu pois päältä käyttökytkimestä.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia voiteluaineita.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja. Henkilökohtaisten suojavarusteiden (esim. suojakäsineet, suojavaatteet, pölynsuojanaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä ja kuulosuojaimet) käyttäminen laitteen kulloisenkin käyttötavan ja -kohteen mukaan vähentää loukkaantumisvaaraa ja siksi niiden käyttöä suositellaan.
- Käyttötarvikkeen suurimman sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin paineilmatyökalussa ilmoitettu enimmäiskierrosluku. Lisävarusteet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.
- Pään yläpuolella tehtävissä töissä on käytettävä suojakypärää.
- Käyttötarvike jatkaa jonkin aikaa pyörimistään, kun paineilmatyökalu kytketään pois päältä.
- Huolehdi siitä, että käytössä syntyvät kipinät eivät pääse aiheuttamaan vaaraa. Materiaaleja työstettäessä voi syntyä räjähdysaltista tai herkästi palavaa pölyä. Tämä aiheuttaa räjähdys- tai palovaaran.

4.4 Toistuvien liikkeiden aiheuttamat vaarat

- Paineilmatyökalun kanssa työskenneltäessä käsissä, käsivarsissa, hartioissa, 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 epämukavuuden 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 huomioimatta. Käyttäjän tulee ilmoittaa tästä työnantajalleen ja ottaa yhteyttä alan lääkärin.

4.5 Lisävarusteosien aiheuttamat vaarat

- Irrota paineilmatyökalu paineilmaliitännästä, ennen kuin alat kiinnittämään tai vaihtamaan käyttötarviketta tai lisävarusteosaa.
- Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka on tarkoitettu tälle laitteelle ja täyttävät tässä käyttöohjeessa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.
- Vältä suoraa kosketusta käyttötarvikkeeseen käytön aikana tai jälkeen, koska se voi olla kuuma tai teräväreunainen.
- Käyttötarvikkeen suurimman sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin paineilmatyökalussa ilmoitettu enimmäiskierrosluku. Lisävarusteet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.
- Älä missään tapauksessa asenna hiomalaikkaa, katkaisulaikkaa tai jyrsinterää. Murtuva hiomalaikka voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
- Älä käytä laikkoja, jotka ovat vaurioituneita, repeytyneitä tai voineet pudota lattialle.
- Koneessa saa käyttää vain hyväksyttyjä käyttötarvikkeita, joiden varren halkaisija on sopivan kokoinen.
- Noudata pienhiomaosien valmistajan antamia suosituksia. Pienhiomaosat eivät saa ylittää valmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua ulkonemaa (L_0=varren pituus kiinnitysleukojen pään ja pienhiomaosan välillä)! Ulkoneman (L_0) kasvaessa suurinta sallittua kierroslukua täytyy pienentää. Aseta käyttötarvike mahdollisuuksien mukaan varren koko pituudelta kiinnitysistukkaan. Varmista, että kiinnityspituus (L_g) on vähintään 10 mm.



- Käyttötarvikkeen varren halkaisijan täytyy vastata tarkalleen kiinnitysistukan kiinnitysaukon kokoa!

4.6 Työpisteeseen liittyvät vaarat

- Työpisteessä tapahtuvien tapaturmien pääaiheuttajia ovat liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen. Varo pintoja, jotka ovat voineet muuttua paineilmatyökalun käytön takia liukkaiksi, ja ilmaletkun 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, syntymävika, 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.
- Paineilmatyökalua tulee käyttää ja huoltaa tämän oppaan sisältämien suositusten mukaan, jotta voidaan minimoida pölyn ja höyryjen vapautuminen ilmaan.
- 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 tarvikeosia täytyy käyttää ja huoltaa asianmukaisesti valmistajan antamien ohjeiden mukaan.
- Käyttömateriaalit ja käyttötarvike tulee valita, huoltaa ja vaihtaa tämän oppaan suosituksia vastaavasti, jotta voidaan välttää pölyn tai höyryjen muodostumisen tarpeeton lisääntyminen.
- Käytä hengityssuojaimia työnantajan ohjeiden tai työ- ja terveydensuojelumääräysten mukaan.
- Tiettyjen materiaalien työstö aiheuttaa pöly- ja höyrypäästöjä, jotka muodostavat räjähdysalttiin ympäristön.

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.
- Käytä kylmässä työympäristössä lämmintä vaatetusta ja pidä kädet lämpiminä ja kuivina.
- Jos havaitset sormien tai käsien ihon puutuvan, 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.
- Käyttömateriaalit ja käyttötarvike tulee valita, huoltaa ja vaihtaa tämän oppaan suosituksia vastaavasti, jotta voidaan välttää tärinän tarpeeton lisääntyminen.
- Käytä paineilmatyökalun painon kannattamiseen, aina kun se on vain mahdollista, jalustaa, kiinnitintä tai tasauslaitetta.
- Pidä paineilmatyökalusta kiinni pitävällä otteella, mutta ei kuitenkaan liian tiukasti. Ota samalla huomioon käden vastavoimat, koska tärinä yleensä lisääntyy kiinnipitovoiman kasvaessa.
- Huonosti asennettu tai vaurioitunut käyttötarvike voi aiheuttaa liiallista tärinää.

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 ilmavirtaa 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.
- 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 ylity.
- Älä missään tapauksessa kanna 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 ylikuormita tätä työkalua – käytä tätä työkalua ainoastaan sillä tehoalueella, joka on ilmoitettu teknisissä tiedoissa.
- Käytä vain soveltuvia voiteluaineita. Huolehdi työpisteen kunnollisesta tuuletuksesta. Jos purkausmäärä kasvaa, tarkastuta ja tarvittaessa korjauta paineilmatyökalu.
- Älä käytä tätä paineilmatyökalua, jos et pysty keskittymään kunnolla työhösi. Ole valppaana, keskity tekemääsi työhön ja noudata terveyttä 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 paineilmaliitäntä 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 Kiintoavain
2 Kiinnitysleukojen mutteri
3 Kiinnitysleuat
4 Kiinnitysistukan pidin
5 Kara
6 Kiintoavain
7 Kytkin (käyttökytkin)
8 Kytkentäsalpa
9 Kierrosluvun säätöruuvi*
10 Ilmanpoistoaukko
11 Paineilmaliitäntä suodattimella
12 Pistoliitin 1/4"

*riippuu varusteista

6. Käyttö

6.1 Ennen ensimmäistä käyttökertaa

Ruuvaa pistoliitin (12) paikalleen.

6.2 Kiinnitysistukan asennus

Käyttövarusteen varren halkaisijan täytyy vastata tarkalleen kiinnitysleukojen (3) kiinnitysaukon kokoa!

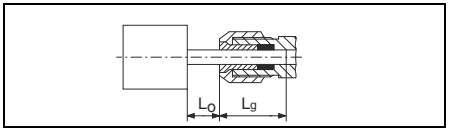
DG 25: Kiinnitysleukoja on saatavilla erilaisille varren halkaisijoille.

Laita kiinnitysistukka (3) kiinnitysistukan pitimeen (4) ja kierrä sitten kiinnitysistukan mutteri (2) käsin kiinni.

Jos kiinnitysistukkaan ei ole kiinnitetty mitään käyttötarviketta, älä kiristä kiinnitysistukkaa kiintoavaimella, vaan kierrä vain kädellä!

6.3 Käyttötarvikkeen kiinnitys

Älä ylitä pienhiomaosissa valmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua ulkonemaa (L_0)! Aseta käyttötarvike mahdollisuuksien mukaan sen varren koko pituudelta kiinnitysistukkaan (3). Varmista, että kiinnityspituus (L_g) on vähintään 10 mm.



Käyttötarvikkeen varren halkaisijan täytyy vastata tarkalleen kiinnitysistukan (3) kiinnitysaukon kokoa!

- Pidä karaa (5) paikallaan kiintoavaimella (6).
- Kiristä kiinnitysistukan mutteri (2) kiintoavaimella (1).
- Huolehdi siitä, että käyttötarvike on pitävästi paikallaan.

6.4 Paineilmatyökalun käyttö

Käytä aina paineilmaletkuja, 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 pneumatiikkaöljyllä. Tämä voidaan tehdä seuraavasti:

– Käytä öljyttyä paineilmaa asentamalla öljysumutin.

– Ilman öljysumutinta: Öljyä päivittäin manuaalisesti paineilmaliitännän kautta. Noin 3 - 5 pisaraa pneumatiikkaöljyä per 15 minuutin toiminta-aika jatkuvassa käytössä.

Jos työkalu on ollut useampia päiviä poissa käytöstä, laita noin 5 pisaraa pneumatiikkaöljyä manuaalisesti paineilmaliitäntään.

Huomio. Anna työkalun käydä vain lyhyen aikaa kuormittamattomana.

1. DG 25 sarja: Valitse soveltuva kiinnitysistukka (3) (katso luku 6.2).
2. Kiinnitä sopiva käyttötarvike (katso luku 6.3).
3. DG 25 sarja: Kierroslukua voidaan muuttaa säätöruuvista (9).
4. Säädä työpaine (mitattuna tuloilmasta paineilmatyökalun ollessa päällekytkettynä). Suurin sallittu työpaine, katso luku "Tekniset tiedot".
5. Kytke paineilmatyökalu paineilmansyöttöön.
6. Päällekytkentä: Työnnä kytkentäsalpaa (8) nuolen suuntaan (katso kuva, sivu 2) ja paina kytkintä (7).
   Poiskytkentä: Vapauta kytkin (7).

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 kierreliitosten kunnollinen kiinnitys, tarvittaessa kiristä.
- Puhdista paineilmaliitännässä 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, jotka on tarkoitettu tälle paineilmatyökalulle ja täyttävät tässä käyttöohjeessa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima, katso 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.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta 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.

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
d_S = kiinnitysistukassa oleva kiinnitysreikä
D_{max} = pienhiomaosan suurin sallittu halkaisija
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 työtauot 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} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA} = mittausepävarmuus

Käytä kuulosuojaimia!

Originalbruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse trykkluft-stavsliperne, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se side 3.

2. Hensiktsmessig bruk

Dette trykkluftverktøyet er beregnet ...
- ... til finsliping med slipestifter,
- ...til arbeider med formpolering,
- ...til arbeider med filtpolering,
- ..arbeider med lamellslipehjul,

for profesjonelle.

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 før 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 og operatører med riktig opplæring.
- Trykkluftverktøyet skal ikke modifiseres. Modifikasjoner kan redusere effekten av sikkerhetstiltakene og øke risikoen for operatøren.
- Bruk aldri ødelagte trykkluftverktøy. Stell godt med trykkluftverktøyet. Kontroller regelmessig at bevegelige maskindeler fungerer feilfritt og ikke hindres, og om det er deler som er brukket eller skadet og har negativ innvirkning på trykkluftverktøyets 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

- Ved brudd på arbeidsemnet, tilbehør eller trykkluftverktøy, kan deler slynges ut i høy hastighet.
- Når du bytter tilbehør under drift samt ved 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.
- Det må kontrolleres regelmessig at turtallet på trykkluftverktøyet ikke er høyere enn turtallangivelsen angitt på trykkluftverktøyet . Kontroll av turtall må foretas uten påmontert innsatsverktøy. Metabos kundeservice kan foreta slik kontroll.
- Sørg for at gnister og bruddstykker som oppstår fra arbeidet, ikke utgjør noen fare.
- Koble trykkluftverktøyet fra trykklufttilførselen før du bytter innsatsverktøy eller tilbehør eller foretar justering, vedlikehold eller rengjøring.
- Kontroller at det ikke kan oppstå fare for andre personer.

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.

4.3 Farer under drift

- Unngå kontakt med den roterende tangen og innsatsverktøyet for å hindre kutt i hendene eller andre kroppsdeler.
- Når du bruker trykkluftverktøyet, kan operatørens hender bli utsatt for farer som kutt, skrubbsår 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.

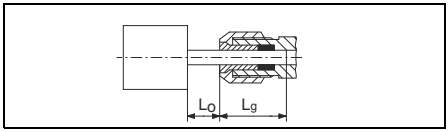
- Holde trykkluftverktøyet riktig: Vær forberedt på å stå imot vanlige eller plutselige bevegelser – hold begge hendene klare.
- Sørg for å stå stødig og i balanse.
- Unngå utilsiktet bruk. Ved brudd i lufttilførselen, slå trykkluftverktøyet av med på/av-bryteren.
- Bruk bare smøremidler anbefalt av produsenten.
- 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.
- Tillatt turtall på innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på trykkluftverktøyet. Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.
- Bruk hjelm ved arbeid over hodehøyde.
- Trykkluftverktøyet fortsetter å gå etter at maskinen er slått av.
- Sørg for at gnister som oppstår under bruk ikke forårsaker noen fare. Ved bearbeiding av materialer kan det oppstå eksplosjonsfarlig eller brennbart støv. Det er risiko for eksplosjon eller brann.

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 brukeren 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.
- Bruk kun tilbehør som er beregnet for dette apparatet og som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.
- Unngå direkte kontakt med innsatsverktøyet under og etter bruk, da de kan være varme eller skarpe.
- Tillatt turtall på innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på trykkluftverktøyet. Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.
- Monter aldri slipeskive, kappeskive eller fres. En bristende slipeskive kan forårsake alvorlige skader eller død.
- Ikke bruk skiver som har slagmerker, riper eller som kan falle av.
- Det må bare brukes tillatte innsatsverktøy med passende tangediameter.
- Følg anbefalingene fra produsenten av slipelegemer. For små slipelegemer må det tillatte maksimale overhenget (L_0=lengden på tangen mellom spenntangeende og slipelegemet) angitt av produsenten ikke overskrides! Ved økning av overhenget (L_0) må det tillatte turtallet reduseres. Sett innsatsverktøyet med hele skaftlengden inn i spenntangen. Kontroller at innspenningslengden (L_g) er på minst 10 mm.



- Innsatsverktøyets tangediameter må passe nøyaktig til spenntangens boring!

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 på grunn av 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 trykkverktøyet, 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.
- Trykkluftverktøyet skal drives og vedlikeholdes i samsvar med anbefalingene i denne bruksanvisningen for å redusere utslipp av støv og røyk til et minimum.
- Utblåsingsluften skal føres slik at oppvirvling av støv i et støvfylt 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 innsamling, avsug eller demping av flyvestøv eller røyk skal brukes i henhold til produsentens instruksjoner og vedlikeholdes riktig.
- Forbruksmateriell og innsatsverktøy skal velges ut, vedlikeholdes og byttes i samsvar med anbefalingene i denne veiledningen, for å unngå unødvendig intensivering av støv- eller damputvikling.
- Bruk egnet pustemaske i henhold til instruksene fra din arbeidsgiver eller kravene i HMS-forskriftene.
- Arbeid med bestemte materialer fører til utslipp av støv og damp, som kan skape en potensiell eksplosiv atmosfære.

4.8 Fare på grunn av støy

- 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 risikoreduserende tiltak, inkluderer bruk av isolerende materialer for å unngå ringestøy fra arbeidsemnet.
- 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 lyddemperen 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.
- 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.
- Forbruksmateriell og innsatsverktøy skal velges ut, vedlikeholdes og byttes i samsvar med anbefalingene i denne veiledningen, for å unngå unødvendig økning av vibrasjoner.
- 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.
- Et utilstrekkelig montert eller skadet innsatsverktøy kan føre til kraftige vibrasjoner.

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.
- Slanger som fyker omkring, kan forårsake alvorlige skader. Derfor må du alltid kontrollere at slangene og festene er intakte og ikke har løsnet.
- Hvis det benyttes universal-rotasjonskoblinger (klokoblinger) benyttes, må det brukes låsetapper, og bruk Whipcheck-slangesikringer som beskyttelse i tilfelle svikt i forbindelsen mellom slangen og lufttrykkverktøyet 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, 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 betjeningselementer, 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 før verktøyet tas i bruk.

Bruk hørselsvern!

Bruk hørselsvern!

Rotasjonsretning

5. Oversikt

Se side 2.

1 Fastnøkkel

2 Spenntangmutter
3 Spenntang
4 Spenntangmutter
5 Spindel
6 Fastnøkkel
7 Bryter (på/av)
8 Innkoblingssperre
9 Reguleringsskrue for turtall *
10 Luftutløp
11 Trykklufttilkobling med filter
12 Innstikksnippel 1/4"

* avhengig av utstyret

6. Bruk

6.1 Før første gangs bruk

Skru inn innstikksnippelen (12).

6.2 Sette inn spenntang

Verktøyets tangediameter må passe nøyaktig til spenntangens (3) boring!

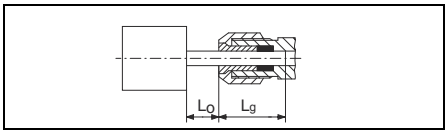
DG 25 Set: Det finnes spenntenger er til forskjellig tangdiameter.

Sett inn spenntangen (3) i spenntangholderen (4) og skru deretter på spenntangmutteren (2) for hånd.

Dersom det ikke er satt inn noe verktøy i spenntangen, skru opp spenntangen for hånd og ikke med fastnøkkelen!

6.3 Montering av innsatsverktøy

For små slipelegemer må det tillatte maksimale overhenget (L_0=lengden på tangen mellom spenntangeende og slipelegemet) angitt av produsenten ikke overskrides! Sett innsatsverktøyet med hele skaftlengden inn i spenntangen (3). Kontroller at innspenningslengden (L_g) er på minst 10 mm.



Innsatsverktøyets tangediameter må passe nøyaktig til spenntangens (3) boring!

- Hold spindelen (5) fast med fastnøkkelen (6).
- Trekk til spenntangmutteren (2) med fastnøkkelen (1).
- Kontroller at innsatsverktøyet sitter forsvarlig fast.

6.4 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 15 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. DG 25 Set: Velg en egnet spenntang (3) (se kapittel6.2).
2. Montert et passende innsatsverktøy (se kapittel6.3).
3. DG 25 Set: Turtallet kan endres med reguleringsskruen (9).
4. Still inn arbeidstrykket (målt ved luftinngangen når trykkluftverktøyet er i gang). Maksimalt tillatt arbeidstrykk, se kapittelet "Tekniske spesifikasjoner".
5. Koble trykkluftverktøyet til trykklufttilførselen.
6. Slå på: Skyv innkoblingssperren (8) i pilens retning (se figur side 2) og trykk inn bryteren (7). Slå av: Slipp opp bryteren (7)

7. Vedlikehold og stell

Fare! Koble fra trykklufttilkoblingen før ethvert 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 elle luft må trykkluftverktøyet kontrolleres og ev. utbedres. (Se kapittel 9.)
- Kontroller turtallet regelmessig, og etter hver gangs bruk, 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 før 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 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.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

10. Miljøvern

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

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
d_s = spenntangens boring
D_{maks} = Maksimal diameter på lite slipelegeme
d_i = Slangediameter (innvendig)
C = Tilkoblingsgjenge
A = Mål:
Lengde x bredde x høyde
m = vekt

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

Emisjonsverdier
Disse verdiene gjør det mulig å beregne utslippene 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 = Vibrasjonsemisjonsverdi
K_h = Måleusikkerhet (svingning)
Lydnivå (EN ISO 15744):
L_{pA} = lydtrykknivå
L_{WA} = lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Måleusikkerhet

Bruk hørselsvern!

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

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

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

To narzędzie pneumatyczne przeznaczone jest do...
- ... szlifowania precyzyjnego za pomocą ściernic trzpieniowych,
... do prac z użyciem trzpieniowych ściernic polerskich,
... do prac z użyciem ściernic polerskich filcowych,
... do prac z użyciem tarcz ściernych paskowych,
w profesjonalnych zastosowaniach.

Narzędzie to może być zasilane wyłącznie sprężonym powietrzem. Nie wolno przekraczać podanego na narzędziu, maksymalnego ciśnienia roboczego. To narzędzie pneumatyczne nie może być wykorzystywane z użyciem wybuchowych, łatwopalnych ani szkodliwych dla zdrowia gazów. Nie używać w charakterze dźwigni, narzędzia do kruszenia ani jako młota.

Każde inne zastosowanie uznawane jest za 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 zapobiegania wypadkom oraz załączonych 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 i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.*

Wskazówki bezpieczeństwa i 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 ze względu na wszelkie zastosowania.
- Należy przeczytać wskazówki bezpieczeństwa przed przystąpieniem do ustawiania, eksploatacji, napraw, konserwacji i wymiany wyposażenia oraz przed przystąpieniem do pracy w pobliżu narzędzia pneumatycznego. Te wskazówki muszą zostać zrozumiane. Jeśli tak nie jest, może to prowadzić to poważnych obrażeń cielesnych.
- Narzędzie pneumatyczne powinno być przygotowywane, ustawiane i wykorzystywane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- Nie wolno przeprowadzać 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 przez części katapultowane w powietrze

- W razie pęknięcia obrabianego przedmiotu, elementów wyposażenia lub narzędzia pneumatycznego, w powietrze katapultowane mogą zostać różne części z dużą prędkością.
- Podczas pracy, przy wymianie wyposażenia 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.
- Należy regularnie kontrolować, czy prędkość obrotowa narzędzia pneumatycznego nie jest wyższa niż prędkość obrotowa podana na narzędziu pneumatycznym. Takie kontrole prędkości obrotowej powinny odbywać się bez założonego narzędzia roboczego. Takie kontrole może przeprowadzić serwis Metabo.
- Należy zadbać o to, aby iskry i odłamki powstające w trakcie pracy nie stanowiły zagrożenia.
- Należy odłączyć narzędzie pneumatyczne od zasilania sprężonym powietrzem, zanim wymieniane będą narzędzia robocze albo elementy

wyposażenia lub wykonywane będą ustawienia lub czynności konserwacyjne albo czyszczenie.
- Należy upewnić się, czy nie stwarza się zagrożenia również dla innych osób.

4.2 Zagrożenia na skutek pochwycenia/nawinięcia

- Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnego ubrania lub biżuterii. Włosy, odzież i rękawice należy trzymać w odpowiedniej odległości od narzędzia pneumatycznego i ruchomych części. Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać ujęte przez poruszające się części. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.

4.3 Zagrożenia w trakcie użytkowania

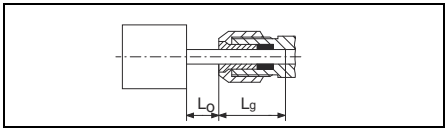
- Należy unikać kontaktu z obracającym się trzpieniem i narzędziem roboczym, aby uniknąć ran ciętych na dłoniach i innych częściach ciała.
- Podczas użytkowania narzędzia pneumatycznego dłonie użytkownika mogą być narażone na niebezpieczeństwa jak np. rany cięte, otarcia i wysoka temperatura. W celu ochrony dłoni należy nosić odpowiednie rękawice.
- Użytkownik i personel konserwacyjny muszą być w stanie, opanować fizycznie 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 dbać o bezpieczną postawę przy pracy i zawsze utrzymywać równowagę.
- Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. W razie przerwania zasilania sprężonym powietrzem należy wyłączyć narzędzie pneumatyczne za pomocą włącznika/wyłącznika.
- Należy stosować wyłącznie środki smarne zalecane przez producenta.
- 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 ochraniaczy słuchu, w zależności od typu i zastosowania urządzenia, zmniejsza ryzyko obrażeń i jest zalecane.
- Dopuszczalna prędkość obrotowa dla narzędzia roboczego musi być co najmniej tak duża, jak największa prędkość obrotowa, podana na narzędziu pneumatycznym. Element wyposażenia, który obraca się szybciej niż jest to dopuszczalne, może pęknąć i rozpaść się na wszystkie strony.
- Podczas prac ponad głową należy nosić hełm ochronny.
- Po wyłączeniu urządzenia narzędzie zatrzymuje się z opóźnieniem.
- Należy zadbać o to, aby iskry powstające w trakcie pracy nie wywoływały zagrożeń. Podczas obróbki przedmiotów mogą powstawać wybuchowe i łatwopalne pyły. Istnieje ryzyko wybuchu i pożaru.

4.4 Zagrożenie ze względu na powtarzające się ruchy

- Podczas prac z zużyciem narzędzia pneumatycznego może pojawić się nieprzyjemne odczucie w dłoniach, rękach, ramionach, w okolicy szyi lub innych częściach ciała .
- Podczas pracy z użyciem tego 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, gdyż 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 wykwalifikowanym lekarzem.

4.5 Zagrożenia ze strony elementów wyposażenia

- Należy odłączyć narzędzie pneumatyczne od zasilania sprężonym powietrzem, zanim nastąpi mocowanie lub wymiana narzędzi roboczych lub elementów wyposażenia.
- Wolno stosować wyłącznie wyposażenie, które jest przeznaczone dla tego urządzenia i spełnia wymogi i parametry opisane w niniejszej instrukcji obsługi.
- Należy unikać bezpośredniego kontaktu z narzędziem roboczym podczas pracy i po jej zakończeniu, ponieważ może być ono gorące lub mieć ostre krawędzie.
- Dopuszczalna prędkość obrotowa dla narzędzia roboczego musi być co najmniej tak duża, jak podana na narzędziu pneumatycznym największa prędkość obrotowa. Element wyposażenia, który obraca się szybciej niż jest to dopuszczalne, może pęknąć i rozpaść się na wszystkie strony.
- Nigdy nie montować tarczy szlifierskiej, ściernicy tnącej ani frezów. Pękająca tarcza szlifierska może spowodować bardzo poważne obrażenia lub śmierć.
- Nie stosować tarcz, które zostały uderzone, są nadpęknięte lub upadły.
- Wolno stosować wyłącznie dopuszczone narzędzia robocze o odpowiedniej średnicy trzonka.
- Przestrzegać zalecenia producenta małych narzędzi szlifierskich. W przypadku małych narzędzi szlifierskich nie wolno przekraczać podanego przez producenta maksymalnego dozwolonego wysięgu (L_0= długość trzonka pomiędzy końcem tulei zaciskowej a narzędziem szlifierskim)! W razie zwiększenia wysięgu (L_0) należy zmniejszyć dopuszczalną prędkość obrotową. Włożyć narzędzie robocze w miarę możliwości całą długością chwytu w tuleję zaciskową. Upewnić się, że długość zamocowania (L_g) wynosi przynajmniej 10 mm.



- Średnica wrzeciona narzędzia roboczego musi odpowiadać dokładnie otworowi tulei zaciskowej!

4.6 Zagrożenia na stanowisku pracy

- Pośliźnięcie 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 np. ze względu na obecność 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 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); nieodzowne 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.
- Narzędzie pneumatyczne należy użytkować i konserwować według zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, aby zredukować uwalnianie pyłów i oparów do minimum.
- Powietrze powrotne powinno być odprowadzane w taki sposób, aby zredukować wzbijanie się pyłów w zapylonym otoczeniu do minimum.
- Jeśli dochodzi do uwalniania pyłów lub oparów, to głównym zadaniem musi być kontrolowanie ich w miejscu ich powstawania.
- Wszystkie elementy podstawowe lub wyposażenie dodatkowe narzędzia pneumatycznego do wyłapywania, odsysania lub redukcji powstawania lotnych pyłów i oparów powinny być prawidłowo stosowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.
- Materiały podlegające zużyciu oraz narzędzia robocze należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego nasilenia powstawania pyłów lub oparów.
- Należy stosować środki ochrony dróg oddechowych według zaleceń swojego pracodawcy lub według wymogów BHP.
- Prace z określonymi materiałami powodują emisję pyłów i oparów, które mogą wywołać potencjalnie wybuchową atmosferę.

4.8 Zagrożenia 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).
- Nieodzowne 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 dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego zwiększenia natężenia hałasu.
- Zintegrowany tłumik nie może być usuwany i powinien znajdować się w dobrym stanie roboczym.

4.9 Zagrożenia ze względu na drgania

- Oddziaływanie drgań może powodować uszkodzenia nerwów i zakłócenia w cyrkulacji krwi w dłoniach i ramionach.
- 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 stała się nieczuła, mrowi, boli lub zabarwiła 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.
- Materiały podlegające zużyciu oraz narzędzia robocze należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego nasilenia się drgań.
- 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 chwytem z zachowaniem wymaganych ręcznych sił reakcyjnych, gdyż wraz ze wzrostem siły chwytu ryzyko drgań z reguły zwiększa się.
- Niedostatecznie zamontowane lub uszkodzone narzędzie robocze może spowodować nadmierne drgania.

4.10 Dodatkowe wskazówki z zakresu bezpieczeństwa

- Sprężone powietrze może powodować poważne obrażenia.
- Jeśli narzędzie pneumatyczne nie jest używane, przed przystąpieniem do wymiany elementów wyposażenia 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 inne osoby.
- Uderzające dookoła węże mogą spowodować poważne obrażenia. Dlatego należy zawsze sprawdzać, czy węże i ich elementy mocujące nie są uszkodzone i czy nie poluzowały się.
- Jeśli stosowane są uniwersalne złącza obrotowe (złącza pazurowe), to należy użyć kołków blokujących zabezpieczeń węży Whipcheck, aby zapewnić ochronę na wypadek, gdyby połączenie węża z narzędziem pneumatycznym lub poszczególnych węży z sobą zawiodło.
- Należy zadbać o to, aby podane dla narzędzia pneumatycznego ciśnienie maksymalne nie było przekraczane.
- Nigdy nie przenosić narzędzia pneumatycznego za wąż.
- Jeśli narzędzie pneumatyczne użytkowane jest w uchwycie, to należy je bezpiecznie zamocować. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

4.11 Dalsze wskazówki bezpieczeństwa

- Należy przestrzegać ewentualnych specjalnych przepisów BHP i przepisów o zapobieganiu wypadkom dot. 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 korzystać z tego narzędzia bez należytej koncentracji. Należy być uważnym, zważać na to co się robi i pracę narzędziem pneumatycznym rozpoczynać z rozsądkiem. 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.
- Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone. Nieporządek i brak oświetlenia miejsc pracy mogą doprowadzić do wypadków.
- Narzędzia pneumatyczne powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie przechowywać narzędzia bez odpowiedniego zabezpieczenia na świeżym powietrzu ani w wilgotnym otoczeniu.
- Należy chronić narzędzie pneumatyczne, szczególnie przyłącze 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 Klucz płaski
2 Nakrętka tulei zaciskowej
3 Tuleja zaciskowa
4 Uchwyt tulei zaciskowej
5 Wrzeciono
6 Klucz płaski
7 Przełącznik (włącznik/wyłącznik)
8 Blokada włączenia
9 Śruba regulacyjna do ustawiania prędkości obrotowej *
10 Wylot powietrza
11 Przyłącze sprężonego powietrza z filtrem
12 Złączka wtykowa 1/4"

* w zależności od wyposażenia

6. Eksploatacja

6.1 Przed pierwszym uruchomieniem

Wkręcić złączkę wtykową (12).

6.2 Wkładanie tulei zaciskowej

Średnica wrzeciona musi odpowiadać dokładnie otworowi tulei zaciskowej (3)!

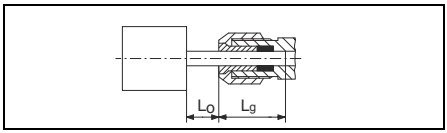
DG 25 Set: Dostępne są tuleje zaciskowe do różnych średnic wrzeciona.

Włożyć tuleję zaciskową (3) w uchwyt tulei zaciskowej (4) i przykręcić ręcznie nakrętkę tulei zaciskowej (2) .

Jeśli do tulei zaciskowej nie jest włożone żadne narzędzie, to tulei zaciskowej nie należy dokręcać kluczem płaskim, a jedynie ręcznie!

6.3 Zakładanie narzędzia roboczego

W przypadku małych narzędzi szlifierskich nie wolno przekraczać podanego przez producenta maksymalnego dozwolonego wysięgu (L_0)! Włożyć narzędzie robocze w miarę możliwości całą długością chwytu w tuleję zaciskową (3). Upewnić się, że długość zamocowania (L_g) wynosi przynajmniej 10 mm.



Średnica wrzeciona narzędzia roboczego musi odpowiadać dokładnie otworowi tulei zaciskowej (3)!

- Przytrzymać wrzeciono (5) za pomocą klucza płaskiego (6).
- Dociągnąć nakrętkę tulei zaciskowej (2) za pomocą klucza płaskiego (1).
- Zwrócić uwagę na pewne zamocowanie narzędzia roboczego.

6.4 Użytkowanie narzędzia pneumatycznego

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

Uwaga. Przewód pneumatyczny nie może zawierać skroplin.

Uwaga. Aby narzędzi to 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 przyłącze sprężonego powietrza. Ok. 3-5 kropli oleju do pneumatyki co 15 minut roboczych przy ciągłym użytkowaniu.

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

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

1. DG 25 Set: Dobrać odpowiednią tuleję zaciskową (3) (patrz rozdział 6.2).
2. Założyć pasujące narzędzie robocze (patrz rozdział 6.3).
3. DG 25 Set: Prędkość obrotową można zmieniać za pomocą śruby regulacyjnej (9).
4. Ustawić ciśnienie robocze (mierzone na wlocie powietrza przy włączonym narzędziu pneumatycznym). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze patrz rozdział „Dane techniczne“.
5. Podłączyć narzędzie pneumatyczne do zasilania sprężonym powietrzem.
6. Włączanie: przesunąć blokadę włączania (8) w kierunku strzałki (patrz rys., strona 2) i wcisnąć przełącznik (7).
   Wyłączanie: puścić przełącznik (7)

7. Konserwacja i pielęgnacja

Niebezpieczeństwo! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac 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 przyłączu 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. Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i usuwać niebezpieczne substancje za pomocą odpowiednich środków przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych.

8. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Wolno stosować wyłącznie wyposażenie, które jest przeznaczone dla tego narzędzia pneumatycznego i spełnia wymogi i parametry opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełny zestaw akcesoriów, patrz na stronie 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.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

10. Ochrona środowiska

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

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
d_S = otwór tulei zaciskowej
D_{max} = maksymalna średnica narzędzia szlifierskiego
d_i = średnica węża (wewnętrzna)
C = gwint przyłącza
A = wymiary:
długość x szerokość x wysokość
m = ciężar

Podane dane techniczne określone są 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. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz 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 pomiarowa (wibracja)
Poziom hałasu (EN ISO 15744):
L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = niepewność pomiarowa

Nosić ochraniacze słuchu!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a sűrített levegős egyenes csiszolók – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd a következő oldalon: 3.

2. Rendeltetésszerű használat

Ennek a sűrített levegős szerszámnak a rendeltetése...
- ... finom csiszolási munkák végzése csiszolócsapokkal,
- ...formapolírozó idomokkal való munkavégzés,
- ...filc polírozóidomokkal való munkavégzés,
- ...lamellás csiszolókorongokkal való munkavégzés

professzionális szinten.

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

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

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért 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 a használati utasítást.

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

Gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági tudnivalót és előírást.
Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak a sűrített levegős szerszámot.

- A felhasználónak vagy a felhasználó munkaadójának fel kell becsülnie azokat a speciális kockázatokat, amelyek az egyes alkalmazások során felléphetnek.
- A biztonsági tudnivalókat a beüzemelés, az üzemeltetés, a javítások, karbantartások végzése és a tartozékalkatrészek 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 képesített és kiképzett kezelőszemélyzet üzemelheti be, állíthatja be és használhatja.
- A sűrített levegős szerszámon nem szabad módosításokat végrehajtani. A módosítások a biztonsági óvintézkedések hatékonyságát csökkenthetik, és a kezelő veszélyeztetettségét növelhetik.
- Soha ne használjon sérült sűrített levegős szerszámot. Ügyeljen a sűrített levegős szerszámok gondozására. Ellenőrizze rendszeresen a mozgó alkatrészek kifogástalan működését és szorulásmentességét, 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 javíttassa meg vagy újíttassa fel. Sok olyan baleset történik, amelyet a sűrített levegős szerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

4.1 A kirepülő alkatrészek veszélyei

- A munkadarab, a tartozékok vagy a sűrített levegős szerszám törése esetén nagy sebességgel alkatrészek repülhetnek ki.
- Üzemeltetéskor, tartozékalkatrészek cseréjekor, valamint a sűrített levegős szerszámon végzett javítási és karbantartási munkák alkalmával mindig ütésálló szemvédő eszközt kell viselni. A védelem szükséges fokozatát minden használat előtt külön kell megítélni.
- Győződjön meg a munkadarab szilárd rögzítéséről.
- Rendszeresen ellenőrizni kell, hogy a sűrített levegős szerszám fordulatszáma nem haladja-e meg a sűrített levegős szerszámon feltüntetett fordulatszám-adatot. Ezeket a fordulatszám-ellenőrzéseket betétszerszám nélkül kell végrehajtani. Ezeket az ellenőrzéseket elvégezheti a Metabo ügyfélszolgálata.
- Ügyeljen arra, hogy a munka közben keletkező szikrák és letörő részecskék ne képezzenek veszélyforrást.
- Betétszerszám- vagy tartozékcsere, illetve beállítás vagy karbantartás, tisztítás végzése előtt válassza le a sűrített levegős szerszámot a sűrített levegő tápellátásáról.
- Ügyeljen arra, hogy más személyeket fenyegető veszélyek se lépjenek fel.

4.2 Behúzás és rácsavarodás veszélye

- Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a sűrített levegős szerszámtól és a mozgó részektől. A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják. Fennáll a sérülés veszélye.

4.3 Az üzemelés közben fennálló veszélyek

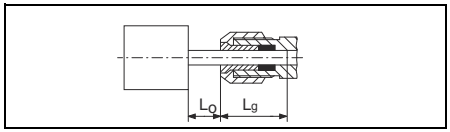
- Kerülje a kapcsolatba kerülést a forgó tengellyel és a betétszerszámmal, hogy ne keletkezzenek vágási sérülések a kezein és egyéb testrészein.
- A sűrített levegős szerszám használatakor a kezelő kezei olyan veszélyeknek lehetnek kitéve, mint pl. vágások, horzsolódások és hőhatás. Viseljen megfelelő, 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 mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.
- Kerülje el a véletlenszerű bekapcsolást. A táplevegő-ellátás kimaradása esetén kapcsolja ki a Ki/Be kapcsolóval a sűrített levegős szerszámot.
- Csak a gyártó által ajánlott kenőanyagokat használja.
- Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget. A személyi védőfelszerelések, mint a védőkesztyű, a védőöltözék, a porvédő álarc, a csúszásbiztos védőcipő, a védősisak vagy a hallásvédő viselése a készülék fajtájának és alkalmazásának megfelelően csökkenti a sérülések kockázatát, és ajánlott az ilyen eszközök viselése.
- A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább a sűrített levegős szerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie. A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltörhet és darabjai szerteszét repülhetnek.
- A fejmagasság felett végzett munkák alkalmával viseljen védősisakot.
- A szerszám a sűrített levegős szerszám kikapcsolása után még mozog.
- Ügyeljen arra, hogy a használat közben keletkező szikrák ne okozzanak veszélyt. Az anyagok megmunkálása során robbanásveszélyes vagy éghető porok keletkezhetnek. Fennáll a robbanás vagy tűz keletkezésének a veszélye.

4.4 Az ismétlődő mozgások veszélyei

- A sűrített levegős szerszámmal végzett munka során kellemetlen érzet támadhat a kezekben, a karokban, a vállakban, a nyaki zónában vagy egyéb testrészekben.
- A sűrített levegős szerszámmal végzett munkához vegyen fel kényelmes testtartást, ügyeljen a biztonságos tartásra, és kerülje a kedvezőtlen testhelyzeteket, illetve azon testhelyzeteket, amelyekben nehéz az egyensúly megtartása. A kezelőnek hosszú ideig tartó munka közben változtatnia kell a testtartását, ez segíthet a kellemetlen következmények és a kifáradás elkerülésében.
- Ha a felhasználó olyan tünetek fellépését érzékeli, mint pl. tartós 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 képesített orvossal.

4.5 A tartozékok veszélyei

- Betétszerszám vagy tartozék rögzítése vagy cseréje előtt válassza le a sűrített levegős szerszámot a táplevegő-ellátásról.
- Csak olyan tartozékot használjon, amely ehhez a készülékhez készült, és megfelel az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.
- Kerülje a közvetlen kapcsolatot a betétszerszámmal használat közben és után, mert az forró és éles lehet.
- A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább a sűrített levegős szerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie. A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltörhet és darabjai szerteszét repülhetnek.
- Soha ne szereljen fel csiszolótárcsát, darabolótárcsát vagy marót. A darabokra törő csiszolótárcsa komoly sérüléseket vagy halált okozhat.
- Ne használjon törött, repedezett vagy esetleg leejtett tárcsákat.
- Csak engedélyezett, megfelelő tengelyátmérőjű betétszerszámokat használjon.
- Tartsa be a kis csiszolótestek gyártójának az ajánlásait. A kis csiszolótestekre vonatkozóan a gyártó által megadott maximálisan megengedett túlnyúlást (L_0=a rögzítőfogó végződése és a kis csiszolótest közötti tengelyhossz) nem szabad túllépni! A túlnyúlás (L_0) növelése esetén csökkenteni kell a megengedett fordulatszámot. Helyezze be a betétszerszámot lehetőleg a szár teljes hosszával a rögzítőfogóba. Ügyeljen arra, hogy a befogási hossz (L_g) legalább 10 mm legyen.



- A betétszerszám szárátmérője pontosan feleljen meg a rögzítőfogó rögzítőfuratának!

4.6 A veszélyek a munkahelyen

- A munkahelyi sérülések fő okai a megcsúszás, megbotlás és az elesés. Ügyeljen az olyan felületekre, amelyek a sűrített levegős szerszám használata folytán csúszóssá válhatnak, ügyeljen továbbá a levegőtömlő miatt fennálló megbotlási veszélyre.
- Ismeretlen környezetben viselkedjék óvatosan. Rejtett veszélyforrást képezhetnek az áramkábelek 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 A por és a gőzök miatt fellépő 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 felmérésének lefolytatása és a megfelelő szabályozási mechanizmusok életbe léptetése.
- A kockázatfelmérésbe be kell vonni a sűrített levegős szerszám használatakor keletkező port és figyelembe kell venni az ekkor esetlegesen felkavarodó egyéb jelen levő port is.
- A sűrített levegős szerszámot a jelen útmutatóban szereplő ajánlások szerint kell üzemeltetni és karban tartani, hogy a felszabaduló porok és gőzök mennyisége a minimális mértékre korlátozódjon.
- A távozó levegőt úgy kell elvezetni, hogy poros környezetben a por felkavarodása a minimális mértékre korlátozódjon.
- Ha por vagy gőzök keletkeznek, a fő feladat azoknak ellenőrzés alatt tartása a felszabadulásuk helyén.
- Minden, a szálló por vagy a gőzök felfogására, elszívására vagy elnyomására szolgáló beépített alkatrészt vagy tartozékot a gyártó utasításainak megfelelően, szabályszerűen kell használni és karbantartani.
- A fogyó anyagokat és a betétszerszámot a jelen útmutató ajánlásainak megfelelően kell kiválasztani, karbantartani és cserélni a por- vagy gőzképződés szükségtelen fokozódásának elkerülése céljából.
- Használja a munkaadója utasításainak megfelelő, vagy a munka- és egészségvédelmi előírásokban megkövetelt légzésvédelmi berendezéseket.
- Bizonyos anyagokkal végzett munka por és gőz kibocsátását eredményezi, ez potenciálisan robbanékony környezetet hozhat létre.

4.8 A zaj által okozott veszélyek

- A magas zajszint hatására elégtelen hallásvédelem esetén tartós halláskárosodás, a hallás elvesztése és egyéb problémák léphetnek fel, pl. tinnitus (csengés, zúgás, fütty, zengés a fülben).
- Elengedhetetlen a kockázatfelmérés végzése ezen veszélyek vonatkozásában, és a megfelelő szabályozási mechanizmusok életbe léptetése.
- A kockázat csökkentésére alkalmas szabályozási mechanizmusok közé tartoznak az olyan intézkedések, mint a hangcsillapító anyagok alkalmazása, amelyekkel megakadályozható a csengő zajok fellépése a munkadarabokon.
- Használja a munkaadója utasításai szerinti, vagy a munka- és egészségvédelmi előírásokban megkövetelt hallásvédelmi berendezéseket.
- A sűrített levegős szerszámot a jelen útmutatóban szereplő ajánlások szerint kell üzemeltetni és karbantartani a zajszint felesleges növekedésének elkerülése végett.
- A fogyó anyagokat és a betétszerszámot a jelen útmutató ajánlásainak megfelelően kell kiválasztani, karbantartani és cserélni a zajszint szükségtelen fokozódásának elkerülése végett.
- Az integrált hangcsillapítót nem szabad eltávolítani, és annak jó állapotban kell lennie.

4.9 A rezgések által okozott veszélyek

- A rezgések az idegrendszer károsodását okozhatják, illetve a kezekben és a karokban vérkeringési zavarokat idézhetnek elő.
- 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 elkerülése végett.
- A fogyó anyagokat és a betétszerszámot a jelen útmutató ajánlásainak megfelelően kell kiválasztani, karbantartani és cserélni a rezgések szükségtelen felerősödésének elkerülése végett.
- A sűrített levegős szerszám súlyának tartásához lehetőség szerint használjon állványt, feszítőeszközt vagy kiegyenlítő szerelvényt.
- A sűrített levegős szerszámot nem túl erősen, de azért mégis biztonságosan megfogva és a szükséges kézi reakcióerők biztosításával tartsa, mert a rezgés kockázata a megfogási erő növekedésével rendszerint nagyobbá válik.
- A nem megfelelően felszerelt vagy sérült betétszerszám miatt túl nagy rezgések jöhetnek létre.

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 rögzítőeszközeik sérülésmentes állapotát, és azt, hogy nem oldódtak-e ki.
- Univerzális forgókuplungok (körmös kuplungok) használata esetén arretáló csapokat kell alkalmazni és azokat Whipcheck-tömlőrögzítésekként kell használni védelemként a tömlő és a sűrített levegős szerszám kapcsolatának, illetve a tömlők egymás közötti kapcsolatának megszakadása esetére.
- Gondoskodjék arról, hogy ne történhessen meg a sűrített levegős szerszámon megadott maximális nyomásérték a túllépése.
- A sűrített levegős szerszámokat soha ne tartsa a tömlőnél fogva.
- Ha a sűrített levegős szerszám tartóban üzemel: rögzítse biztonságosan a sűrített levegős szer-

számot. 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 kerüljön sor a műszaki adatokban megadott maximálisan megengedhető munkanyomás túllépésére.
- Ne terhelje túl a szerszámot – csak a műszaki adatokban megadott teljesítménytartományban üzemeltesse.
- Aggálymentesen használható kenőanyagokat alkalmazzon. Gondoskodjon a munkahely kielégítő szellőzéséről. Megnövekedett kihozatal (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. Rendetlen és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- 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.
- Gondoskodjék a sűrített levegős szerszám védettségéről, kiváltképpen a sűrített levegő csatlakozójának és a kezelőszerveknek a por és szennyezés elleni védettségéről.

Az adott üzemeltetési útmutatóban az egyes előírásokat az alábbi jelöléssel láttuk el:

Veszély! Veszélyben forog a kezelő testi épsége, vagy környezeti kár keletkezhet.

Figyelem. Figyelmeztetés anyagi károk fellépésének a lehetőségéről.

4.12 Szimbólumok sűrített levegős szerszámon

Üzembevétel előtt olvassa el a kezelési útmutatót.

Viseljen szemvédő eszközt

Viseljen hallásvédő eszközt

Forgásirány

5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalt.

1 Villáskulcs
2 Rögzítőfogó anya
3 Rögzítőfogó
4 Rögzítőfogó-tartó
5 Tengely
6 Villáskulcs
7 Kapcsoló (ki- és bekapcsolás)
8 Bekapcsolásgátló
9 Szabályozócsavar a fordulatszám beállítására*
10 Levegőelvezetés
11 Sűrített levegő csatlakozó szűrővel
12 1/4" méretű karmantyú

* kiviteltől függő

6. Üzemeltetés

6.1 Az első üzemeltetés előtt

Csavarozza be a karmantyút (12).

6.2 A rögzítőfogó behelyezése

A szerszám szárátmérője pontosan feleljen meg a rögzítőfogó (3) rögzítőfuratának!

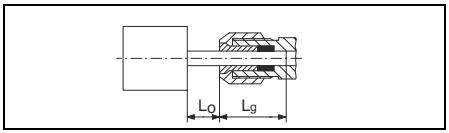
DG 25 Set: Különböző szárátmérőkhöz való rögzítőfogók állnak rendelkezésre.

Helyezze be a rögzítőfogót (3) a rögzítőfogó-tartóba (4), és utána kézzel csavarozza fel a rögzítőfogó-anyát (2).

Ha nincs szerszám a rögzítőfogóban, akkor villás kulccsal meghúzni nem szabad, csak kézzel kell megszorítani!

6.3 A betétszerszám felszerelése

A kis csiszolótesteknél nem szabad túllépni a gyártó által megadott maximálisan megengedett túlnyúlást (L_0)! Helyezze be a betétszerszámot lehetőleg a szár teljes hosszával a rögzítőfogóba (3). Ügyeljen arra, hogy a befogási hossz (L_g) legalább 10 mm legyen.



A betétszerszám szárátmérője pontosan feleljen meg a rögzítőfogó (3) rögzítőfuratának!

- Rögzítse az orsót (5) a villás kulccsal (6).
- Húzza meg feszesre a rögzítőfogó-anyát (2) a villás kulccsal (1).
- Ügyeljen a betétszerszám biztonságos illeszkedésére.

6.4 Vegye használatba a sűrített levegős szerszámot

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

Figyelem. A sűrítettlevegő-vezeték nem tartalmazhat kondenzvizet.

Figyelem. Ahhoz, hogy a szerszám hosszú időn át használható maradjon, elegendően el kell látni pneumatikaolajjal. Ez a következő módon történhet:

– Olajozott sűrített levegő alkalmazása ködolajozó rászerelésével.

– Ködolajozó nélkül: kézi olajozás naponta a sűrített levegő csatlakoztatásán át. Kb. 3-5 csepp pneumatikaolaj az üzemelés minden 15. percében tartós használat esetén.

Ha a szerszám több napon át üzemen kívül volt, kb. 5 csepp pneumatikaolajat kell kézileg bejuttatni a sűrített levegő csatlakozójába.

Figyelem. A szerszámot csak rövid ideig szabad üresjáratban üzemeltetni.

1. DG 25 Set: Az alkalmas rögzítőfogó (3) kiválasztása (lásd 6.2 fejezet).
2. Az odaillő betétszerszám felszerelése (lásd 6.3 fejezet).
3. DG 25 Set: A fordulatszámot a szabályozócsavaron (9) lehet módosítani.
4. Állítsa be a munkanyomást (a levegő belépésénél mérve a sűrített levegős szerszám bekapcsolt állapotában). A megengedett maximális munkanyomást lásd a „Műszaki adatok“ fejezetben.
5. Csatlakoztassa a sűrített levegős szerszámot a sűrítettlevegő-tápellátásra.
6. Bekapcsolás: tolja a bekapcsolásgátlót (8) a nyíl irányába (lásd az ábrát, 2. oldal) és nyomja meg a kapcsolót (7).
   Kikapcsolás: engedje el a kapcsolót (7)

7. Karbantartás és ápolás

Veszély! A szerszámon végzendő minden munka előtt válassza le a sűrített levegő csatlakozását.

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

- A sűrített levegős szerszám biztonságáról gondoskodjon rendszeres karbantartással.
- Ellenőrizze a csavarkötések szoros illeszkedését, szükség esetén húzza azokat meg szorosra.
- A sűrített levegő csatlakozójában levő szűrőt legalább hetente tisztítani kell.
- Ajánlott a sűrített levegős szerszám elé nyomáscsökkentőt beiktatni vízleválasztóval és olajozóval.
- Ha megnövekszik a kilépő olaj és levegő mennyisége, ellenőrizze a sűrített levegős szerszámot, és szükség esetén újíttassa fel. (Lásd a 9. fejezetet)
- Ellenőrizze rendszeresen, valamint minden használat után a fordulatszámot, és végezze el a rezgés szintjének egyszerű ellenőrzését.
- Kerülje a kapcsolatba kerülést a szerszámon lerakódott veszélyes anyagokkal. Viseljen alkalmas személyi védőfelszerelést, és a karbantartás előtt távolítsa el megfelelő intézkedések révén 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 a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram a 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 oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

10. Környezetvédelem

A régi sűrített levegős szerszámok, csomagolásaik és tartozékaik környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban tartsa be a helyi előírásokat. Tilos személyek és a környezet épségének veszélyeztetése.

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 munkanyomás
n_0 = Fordulatszám
d_S = A rögzítőfogó rögzítőfurata
D_{max} = a kis csiszolótest maximális átmérője
d_i = Tömlőátmérő (belső)
C = Csatlakozómenet
A = Méretek: hossz x szélesség x magasság
m = súly

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Kibocsátási értékek
Ezek az értékek lehetővé teszik a szerszám kibocsátási jellemzőinek becslését, illetve 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 alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

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

a_h = rezgéskibocsátási 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: Эти пневматические прямые шлифмашиныс идентификацией по типу и серийному номеру *1), отвечают всем соответствующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническая документация для *4) - см. с. 3.

2. Использование по назначению

Этот пневмоинструмент предназначен:
- ...для тонкой шлифовки с шарошками;
- ...для работы с профильными полировальными насадками;
- ...для работы с фетровыми полировальными насадками;
- ...для работы с цилиндрическими щётками с войлочными пластинами

и является профессиональным.

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 несёт 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 серьёзных 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 повреждённые пневмоинструменты. Внимательно следите за состоянием пневмоинструментов. Регулярно проверяйте исправность функционирования подвижных элементов, лёгкость их хода, целостность всех деталей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно сказаться на работе пневмоинструмента. Проверяйте наличие и разборчивость табличек и надписей. Сдавайте или заменяйте повреждённые 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 отлетания деталей

- 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 надёжно закреплена.
- Следует регулярно проверять, не превышает ли частота вращения пневмоинструмента значение частоты вращения, указанное на пневмоинструменте. Проверку частоты вращения следует выполнять при снятом

сменном инструменте. Подобные проверки может выполнять сервисная служба Metabo.
- Убедитесь в том, что возникающие при выполнении работ искры и осколки не представляют опасности.
- Отсоединяйте пневмоинструмент от системы подачи сжатого воздуха перед заменой рабочего (сменного) инструмента/принадлежностей, регулировкой, техническим обслуживанием или очисткой.
- Убедитесь в отсутствии опасностей для других лиц.

4.2 Опасности вследствие захвата/наматывания

- 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!

4.3 Опасности в ходе эксплуатации

- Избегайте контакта с вращающимся хвостовиком и сменным инструментом, чтобы не допустить порезов кистей рук и других частей тела.
- При работе с пневмоинструментом кисти рук пользователя подвергаются различным опасностям, например порезам, ссадинам и нагреву. Для защиты рук надевайте подходящие перчатки.
- Пользователь и обслуживающий персонал должны быть в состоянии обращаться с пневмоинструментом с учётом 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 надёжный хват электроинструмента для сохранения равновесия в любой рабочей ситуации.
- Избегайте непреднамеренного включения пневмоинструмента. В случае прерывания подачи воздуха выключите пневмоинструмент с помощью выключателя.
- Используйте только рекомендованные изготовителем СОЖ.
- 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.
- Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на пневмоинструменте. Принадлежности, вращающиеся с превышением допустимой скорости, могут разрушиться.
- При выполнении работ над головой надевайте защитный шлем.
- После выключения пневмоинструмента рабочий инструмент ещё некоторое время работает по инерции.
- Позаботьтесь о том, чтобы возникающие при выполнении работ искры не представляли опасности. При обработке конструкционных материалов возможно появление взрывоопасной или горючей пыли. В результате этого существует риск взрыва или возгорания.

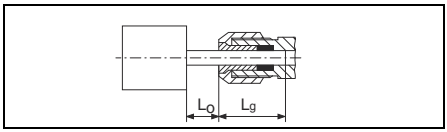
4.4 Опасности вследствие повторяющихся действий

- 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.
- Используйте только те принадлежности, которые специально предназначены для этого инструмента и отвечают требованиям и характеристикам, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Избегайте прямого контакта с рабочим инструментом во время работы и сразу после неё, так как инструмент может быть горячим или иметь острые кромки.
- Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на пневмоинструменте. Принадлежности, вращающиеся с превышением допустимой скорости, могут разрушиться.
- Категорически запрещается устанавливать абразивные/отрезные круги или фрезы. Ломающийся абразивный круг может стать причиной очень тяжёлых и даже смертельных травм.
- Не используйте круги, которые могут неравномерно вращаться, растрескаться или соскочить вниз.
- Разрешается использовать только допущенные сменные инструменты с хвостовиком подходящего диаметра.

- Следуйте указаниям производителя абразивных головок. В случае использования абразивных головок запрещается превышать указанный производителем максимально допустимый вылет (L_0=длина хвостовика между концом цангового зажима и абразивной головкой)! В случае превышения вылета (L_0) необходимо снизить допустимую частоту вращения. Вставляйте рабочий инструмент в цанговый зажим по возможности на всю длину хвостовика. Убедитесь в том, что длина зажимаемой части (L_g) составляет не менее 10 мм.



- Диаметр хвостовика рабочего инструмента должен точно соответствовать диаметру отверстия цангового зажима!

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 учётом 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.
- Пневмоинструмент следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с рекомендациями, указанными в настоящем руководстве, для сведения к минимуму высвобождения опасных для здоровья пыли и паров.
- Отработанный воздух следует отводить таким образом, чтобы свести к минимуму завихрение пыли в условиях сильной запылённости 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.
- Расходные материалы и рабочий инструмент следует выбирать, обслуживать и заменять согласно указаниям из настоящего руководства во избежание ненужного увеличения пыле- или парообразования.
- Используйте защитные респираторы согласно производственным инструкциям или в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности.
- Обработка определённых материалов сопряжена с выделением пыли и пара, которые могут создать потенциально взрывоопасную воздушную среду.

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 (звенящему, свистящему или жужжащему) шуму.
- Следует непременно оценить возможные риски с учётом 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 рабочий 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.
- При выполнении работ в условиях низкой температуры носите тёплую 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.
- Расходные материалы и рабочий инструмент следует выбирать, обслуживать и заменять согласно указаниям из настоящего руководства во избежание ненужного повышения уровня вибраций.
- Для удержания пневмоинструмента, когда это возможно, используйте стойку, натяжное приспособление или балансировочное устройство.
- Крепко держите пневмоинструмент с учётом необходимых усилий реакции, но не забывайте при этом о том, что риск вибраций, как правило, возрастает при увеличении усилия хвата.
- Неправильно смонтированный или повреждённый инструмент может привести к повышенным вибрациям.

4.10 Дополнительные указания по технике безопасности

- Сжатый воздух может стать причиной серьёзного травмирования.
- Если пневмоинструмент не используется, а также перед заменой принадлежностей или при выполнении ремонтных работ всегда блокируйте подачу воздуха, разгружайте 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 серьёзного травмирования. В связи с этим всегда проверяйте, не повреждены ли шланги и не повреждены/расфиксированы ли их крепёжные элементы.
- При использовании универсальных поворотных (кулачковых) муфт необходимо использовать стопорные штифты и хомуты Whipcheck для защиты шлангов от волочения (захлёстывания) 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, зафиксированном в держателе: надёжно 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 превышается 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 серьёзно 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 своём 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 вреде 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 Гаечный ключ
2 Гайка цангового зажима
3 Цанговый зажим
4 Держатель цангового зажима
5 Шпиндель
6 Гаечный ключ
7 Выключатель (Вкл/Выкл)
8 Блокиратор включения
9 Винт регулировки частоты вращения *
10 Выход воздуха
11 Штуцер подачи сжатого воздуха с фильтром
12 Съёмный ниппель 1/4"

* в зависимости от комплектации

6. Эксплуатация

6.1 Перед первым использованием

Вверните съёмный ниппель (12).

6.2 Установка цангового зажима

Диаметр хвостовика рабочего инструмента должен точно соответствовать диаметру отверстия цангового зажима (3)!

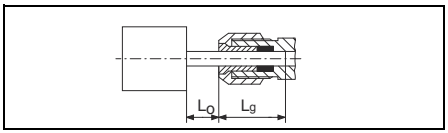
DG 25 Set: Имеются цанговые зажимы для хвостовиков различного диаметра.

Установите цанговый зажим (3) в держатель (4) и затем наверните гайку (2) от руки.

Если в цанговом зажиме не установлен рабочий инструмент, не затягивайте зажим ключом, а заверните гайку вручную!

6.3 Установка рабочего инструмента

В случае использования абразивных головок запрещается превышать указанный производителем максимально допустимый вылет (L_0)! Вставляйте рабочий инструмент в цанговый зажим (3) по возможности на всю длину хвостовика. Убедитесь в том, что длина зажимаемой части (L_g) составляет не менее 10 мм.



Диаметр хвостовика рабочего инструмента должен точно соответствовать диаметру отверстия цангового зажима (3)!

- Придерживайте шпиндель (5) гаечным ключом (6).
- Затяните гайку (2) цангового зажима гаечным ключом (1).
- Обеспечьте надежную фиксацию рабочего инструмента.

6.4 Использование пневмоинструмента

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

Внимание! В шланге 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 15 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. DG 25 Set: Выберите подходящий цанговый зажим (3) (см. главу 6.2).
2. Установите подходящий сменный инструмент (см. главу 6.3).
3. DG 25 Set: Частоту вращения можно изменять с помощью регулировочного винта (9).
4. Отрегулируйте рабочее давление (измеренное на входе воздуха при включённом пневмоинструменте). Макс. допустимое рабочее давление — см. главу «Технические характеристики».
5. Подключите пневмоинструмент к системе подачи сжатого воздуха.
6. Включение: сдвиньте блокиратор включения (8) в направлении стрелки (см. рис., с. 2) и нажмите выключатель (7).
   Выключение: отпустите выключатель (7)

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**.

- Путём регулярного технического обслуживания обеспечьте безопасность пневмоинструмента.
- Проверяйте надёжность 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 маслёнку.
- 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 устраните 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 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.

Списки запасных частей можно скачать на сайте 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.

11. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3.

Оставляем за собой право на технические изменения.

V_1 = расход воздуха
$p_{макс.}$ = макс. допустимое рабочее давление
n_0 = частота вращения
d_S = диаметр отверстия цангового зажима
$D_{макс.}$ = макс. диаметр абразивной головки
d_i = диаметр шланга (внутренний)
C = присоединительная 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 (пневмо)инструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния (пневмо)инструмента или рабочих (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(усреднённое эффективное значение ускорения; EN 28927):
a_h =значение вибрации
K_h =коэффициент погрешности (вибрация)
Уровень шума (EN ISO 15744):
L_{pA} =уровень звукового давления
L_{WA} =уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA}= коэффициент погрешности

Надевайте защитные наушники!

EAC

Информация для покупателя:

Страна изготовления: Тайвань

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

Завод-изготовитель:

'Metabowerke', No. 103 Chung King N. Road Sec. 4,
RC - TAIPE, Тайвань

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

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления

Originální návod k použití

1. Prohlášení o shodě

Prohlašujeme s výhradní odpovědností: Tyto přímé brusky, určené typem a sériovým číslem *1), odpovídají všem příslušným ustanovením směrnic *2) a norem *3). Technická dokumentace u *4) - viz stranu 3.

2. Použití v souladu s určeným účelem

Toto pneumatické nářadí je určeno:
- pro jemné broušení s brusnými tělísky,
- pro práci s leštícími tělísky na formy,
- pro práci s plstěnými leštícími tělísky,
- pro práci s lamelovými kotouči,

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 páčicí, 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, nastavovat 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

- 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.
- Pravidelně se musí kontrolovat, zda otáčky pneumatického nářadí nejsou vyšší než otáčky uvedené na pneumatickém nářadí. Tyto kontroly otáček se musí provádět bez nasazeného používaného nástroje. Tyto kontroly může provádět zákaznický servis Metabo.
- Zajistěte, aby jiskry a úlomky vznikající při práci nepředstavovaly žádné nebezpečí.
- Před výměnou používaného nástroje nebo dílů příslušenství, před prováděním nastavení, údržby nebo čištění odpojte pneumatické nářadí od zásobování stlačeným vzduchem.
- Zajistěte, aby také ostatním osobám nehrozilo nebezpečí.

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.

4.3 Ohrožení za provozu

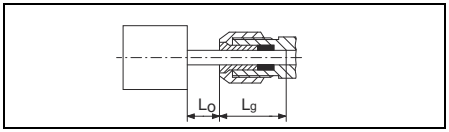
- Zabraňte kontaktu s otáčející se stopkou a používaným nástrojem, aby nedošlo k pořezání rukou a dalších částí těla.
- Při používání pneumatického nářadí mohou být ruce obsluhy vystaveny nebezpečí, např. řezným poraněním, odřeninám a působení tepla. K ochraně rukou noste vhodné rukavice.
- Obsluha a pracovníci údržby 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.
- Zabraňte neúmyslnému uvedení nářadí do provozu. Při přerušení zásobování stlačeným vzduchem vypněte pneumatické nářadí vypínačem.
- Používejte pouze maziva doporučená výrobcem.
- 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.
- Přípustné otáčky používaného nástroje musí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na pneumatickém nářadí. Příslušenství, které se otáčí rychleji, než je přípustné, se může rozlomit a rozletět do okolí.
- Při práci nad úrovní hlavy noste ochrannou přilbu.
- Pneumatické nářadí po vypnutí dobíhá.
- Dbejte o to, aby jiskry vznikající při používání nepředstavovaly nebezpečí. Při obrábění některých materiálů může vznikat výbušný nebo hořlavý prach. Hrozí nebezpečí výbuchu nebo požáru.

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 obtížené udržovat rovnováhu. Pracovník obsluhy by měl během prací, které trvají dlouho 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.
- Používejte pouze příslušenství určené pro toto nářadí, které splňuje požadavky a parametry uvedené v tomto návodu k obsluze.
- Během používání a po něm se vyvarujte přímého kontaktu s používaným nástrojem, protože může být horký nebo mít ostré hrany.
- Přípustné otáčky používaného nástroje musí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na pneumatickém nářadí. Příslušenství, které se otáčí rychleji, než je přípustné, se může rozlomit a rozletět do okolí.
- Nikdy nemontujte brusný kotouč, řezací kotouč nebo frézu. Prasklý brusný kotouč může způsobit velmi vážná poranění nebo smrt.
- Nepoužívejte kotouče, které jsou naražené nebo natržené, nebo které mohly spadnout.
- Smí se používat jen schválené nástroje s vhodným průměrem stopky.
- Dodržujte doporučení výrobce malých brusných tělísek. U malých brusných tělísek se nesmí překročit výrobcem uváděný maximální přesah (L_0=délka stopky mezi koncem kleštiny a malým brusným tělískem)! Při zvýšení přesahu (L_0) se musí snížit přípustné otáčky. Vložte používaný nástroj pokud možno celou délkou stopky do kleštiny. Zajistěte, aby délka upnutí (L_g) byla minimálně 10 mm.



- Průměr stopky používaného nástroje musí přesně odpovídat upínacímu otvoru kleštiny!

4.6 Ohrožení na pracovišti

- Uklouznutí, zakopnutí nebo pád jsou hlavní příčiny zranění na pracovišti. Všímejte si povrchů, které mohou být používáním pneumatického nářadí kluzké, nezapomeňte, že můžete zakopnout o vzduchovou hadici.
- V neznámém prostředí postupujte opatrně. Mohou zde hrozit skrytá nebezpečí 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 zvířený používání tohoto nářadí.
- Pneumatické nářadí se musí provozovat a jeho údržba provádět podle doporučení uvedených v tomto návodu, aby se uvolňování prachu a par snížilo na minimální možnou úroveň.

- Odpadní vzduch se musí odvádět tak, aby se zvíření 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 polétavého prachu nebo par by se měly řádně používat a udržovat podle pokynů výrobce.
- Spotřební materiál a používaný nástroj je třeba volit, udržovat a měnit podle doporučení tohoto návodu. Tím zabráníte zvýšenému vytváření prachu a par.
- Používejte ochranné pracovní pomůcky k ochraně dýchacích cest podle pokynů zaměstnavatele nebo tak, jak to vyžadují předpisy ochrany zdraví.
- Práce s určitými materiály vedou k emisím prachu a páry, které mohou vytvářet prostředí s nebezpečím výbuchu.

4.8 Ohrožení hlukem

- Vysoká hlučnost 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 hlučnosti.
- Spotřební materiál a používaný nástroj je třeba volit, udržovat a měnit podle doporučení tohoto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zvýšení hlučnosti.
- Integrovaný tlumič hluku se nesmí demontovat a musí být v dobrém stavu.

4.9 Ohrožení vibracemi

- Působení vibrací může způsobit poškození nervů a poruchy krevního oběhu v rukách a pažích.
- Při práci v chladném prostředí noste teplé oblečení, vaše ruce musí být teplé a suché.
- Pokud zjistíte, že pokožka na prstech nebo rukách znecitlivěla, 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.
- Spotřební materiál a používaný nástroj je třeba volit, udržovat a měnit podle doporučení tohoto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zesílení vibrací.
- 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.
- Nedostatečně namontovaný nebo poškozený používaný nástroj může vést ke zvýšeným vibracím.

4.10 Dodatečné bezpečností 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 šlehající okolo mohou způsobit vážná zranění. Vždy proto zkontrolujte, zda nejsou hadice a jejich upevňovací prvky poškozené a zda se neuvolnily.
- Používají-li se univerzální otočné spojky (zubové spojky), musí se nasadit aretační kolíky a doporučuje se používat hadicové spojky Whipcheck, 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 úrazu 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 Stranový klíč
2 Matice kleštiny
3 Kleština
4 Držák kleštiny
5 Vřeteno
6 Stranový klíč
7 Spínač (vypínač)
8 Pojistka proti zapnutí
9 Regulační šroub k nastavení otáček *
10 Výstup vzduchu
11 Přípojka stlačeného vzduchu s filtrem
12 Spojka 1/4"

* v závislosti na vybavení

6. Provoz

6.1 Před prvním uvedením do provozu

Našroubujte spojku k nasazení hadice (12).

6.2 Nasaďte kleštinu

Průměr stopky nástroje musí přesně odpovídat upínacímu otvoru kleštiny (3)!

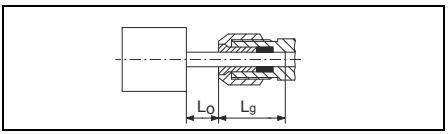
DG 25 Set: K dispozici jsou kleštiny pro různé průměry stopky.

Vložte kleštinu (3) do držáku kleštiny (4), a poté našroubujte rukou matici kleštiny (2).

Není-li v kleštině vložen nástroj, neutahujte kleštinu stranovým klíčem, ale našroubujte ji pouze rukou!

6.3 Upnutí používaného nástroje

U malých brusných tělísek se nesmí překročit výrobcem uváděný maximální přesah (L_0)! Vložte používaný nástroj pokud možno celou délkou jeho stopky do kleštiny (3). Zajistěte, aby délka upnutí (L_g) byla minimálně 10 mm.



Průměr stopky používaného nástroje musí přesně odpovídat upínacímu otvoru kleštiny (3)!

- Přidržujte vřeteno (5) stranovým klíčem (6).
- Dotáhněte matici kleštiny (2) stranovým klíčem (1).
- Dbejte na to, aby používaný nástroj byl spolehlivě upevněn.

6.4 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 mlhou, 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 15 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. DG 25 Set: Zvolte vhodnou kleštinu (3) (viz kapitola 6.2).
2. Upněte vhodný používaný nástroj (viz kapitola 6.3).
3. DG 25 Set: Otáčky je možné měnit regulačním šroubem (9).
4. Nastavte pracovní tlak (měřeno na přívodu vzduchu při zapnutém pneumatickém nářadí). Maximální přípustný pracovní tlak viz kapitola „Technické údaje“.
5. Připojte pneumatické nářadí k zásobování stlačeným vzduchem.
6. Zapnutí: Posuňte pojistku proti zapnutí (8) ve směru šipky (viz obr., strana 2) a stiskněte spínač (7).
   Vypnutí: Uvolněte spínač (7).

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 zajistěte bezpečnost a spolehlivost pneumatického nářadí.
- Zkontrolujte dotažení šroubových 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 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.

Seznamy náhradních dílů se můžete stáhnout na adrese 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.

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
d_S = upínací otvor kleštiny
D_{max} = maximální průměr malého brusného tělíska
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)
Hladina akustického tlaku (EN ISO 15744):
L_{pA} = hladina akustického tlaku
L_{WA} = hladina akustického výkonu
K_{pA}, K_{WA} = nejistota měření

Noste ochranu sluchu!

170 27 2770 - 1115

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS