



pneumáticas

**DE** Gebrauchsanweisung  
Druckluftwerkzeugsatz

**GB** Instruction manual  
Pneumatic tool kit

**ES** Instrucciones de servicio  
Juego de herramientas de aire  
comprimido

**PT** Indicações para utilização  
Conjunto de ferramentas

**FR** Mode d'emploi  
Set d'outils à air comprimé

**GR** Εγχειρίδιο χειρισμού  
Σετ εργαλείων πεπιεσμένου αέρα

Art-No. 15033

ⒹⒺ = 3 – 10

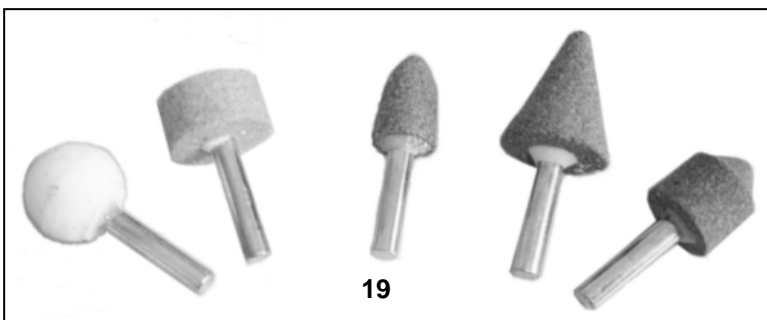
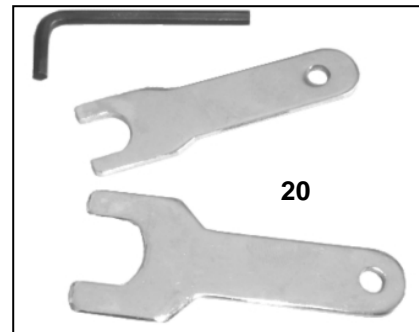
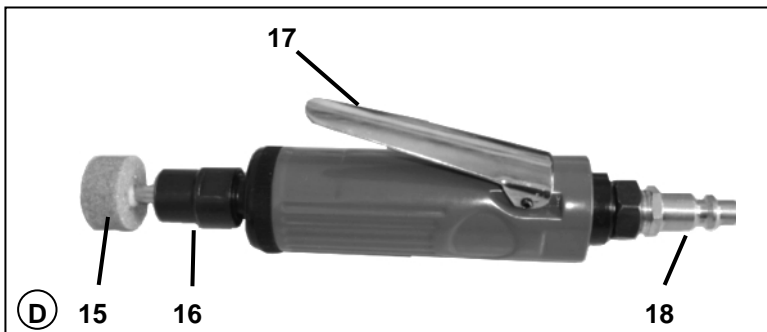
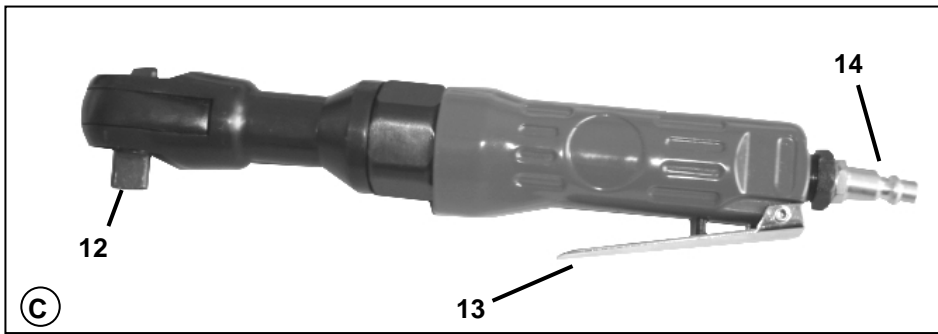
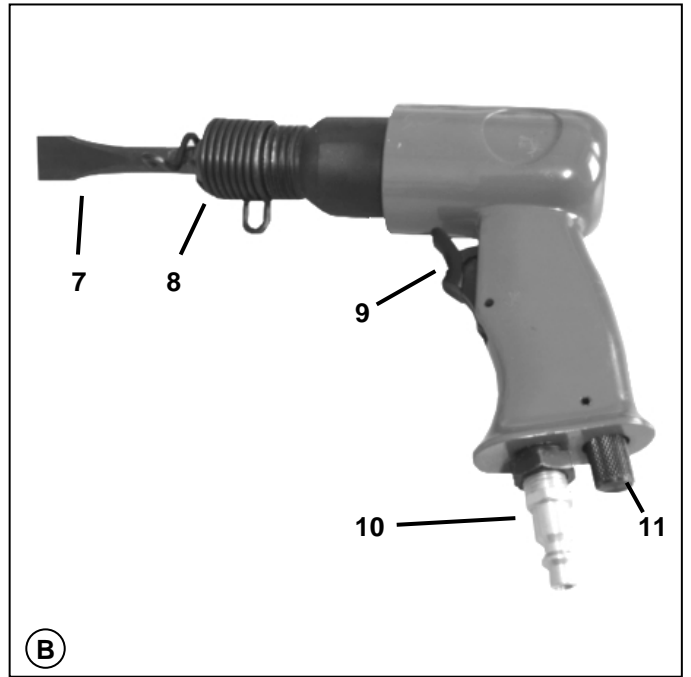
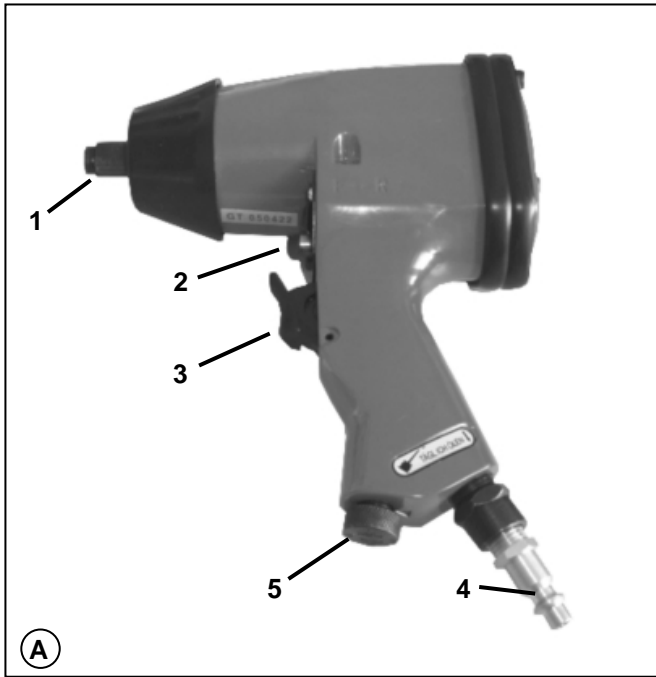
ⒸⒹ = 11 – 17

Ⓔ⒮ = 18 – 25

⒫⒮ = 26 – 33

ⒻⒼ = 34 – 41

ⒸⒼ = 42 – 49



## Druckluftwerkzeugsatz 33 tlg.

Art.-No. 15033

### Gebrauchsanweisung



Vor dem und während des Gebrauchs von Druckluftwerkzeugen sind die folgenden Sicherheitsbestimmungen und Bedienungshinweise zu lesen und zu beachten.

**Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf.**

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.**  
Unordnung im Arbeitsbereich erhöht die Unfallgefahr.
- **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.** Setzen Sie Ihre Werkzeuge nicht dem Regen aus. Benutzen Sie Ihre Werkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung.
- **Halten Sie Kinder fern.** Lassen Sie andere Personen nicht das Werkzeug oder den Druckschlauch berühren, sondern halten sie von Ihrem Arbeitsbereich fern.
- **Bewahren Sie Ihre Werkzeuge sicher auf.** Unbenutzte Werkzeuge sollen in trockenen, verschlossenen Räumen und für Kinder nicht erreichbar aufbewahrt werden.
- **Überlasten Sie Ihr Werkzeug nicht.** Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen das richtige Werkzeug.** Verwenden Sie keine zu schwachen Werkzeuge für schwere Arbeiten. Benutzen Sie Werkzeuge nicht für Arbeiten, für die sie nicht bestimmt sind.
- **Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung.** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien sind Arbeitshandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- **Benutzen Sie eine Schutzbrille.** Verwenden Sie eine Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten und einen Gehörschutz.
- **Zweckentfremden Sie nicht den Schlauch.** Tragen Sie das Werkzeug nicht am Druckschlauch. Schützen Sie den Druckschlauch vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- **Sorgen Sie für sicheren Stand.** Vermeiden Sie unnormale Körperhaltungen und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt.** Halten Sie Ihre Werkzeuge sauber, um gut und sicher zu arbeiten. Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise für den Werkzeugwechsel.
- **Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlüsse und den Druckschlauch** und wechseln Sie diesen bei Beschädigungen. Halten Sie Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.
- **Entfernen Sie die Druckleitung** nach Benutzung, vor Reinigung oder Wartung des Druckluftwerkzeuges und für den Zubehörwechsel.
- **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken.**
- **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.** Tragen Sie keine an einen Kompressor angeschlossenen Werkzeuge mit dem Finger am Schalter.

- **Seien Sie stets aufmerksam.** Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie vernünftig vor. Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- **Kontrollieren Sie Ihr Gerät auf Beschädigungen.** Vor Gebrauch des Werkzeugs sind Schutzeinrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion zu überprüfen. Überprüfen Sie, ob die Funktion beweglicher Teile in Ordnung ist, ob sie nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.  
Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile sollen sachgemäß durch eine Kundendienstwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen in einer autorisierten Kundendienstwerkstatt ersetzt werden.
- **Achtung!** Benutzen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung angegeben oder vom Hersteller empfohlen werden. Der Gebrauch anderer als in der Bedienungsanleitung oder im Katalog empfohlenen Einsatzwerkzeuge oder Zubehörteile kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- **Lassen Sie Ihr Gerät von anerkannten Fachleuten reparieren.** Das Druckluftwerkzeug entspricht den geltenden Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen sollen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, da unsachgemäße Reparaturen Verletzungsgefahr für den Benutzer zur Folge haben können

### **Spezielle Sicherheitshinweise und Warnhinweise für Druckluftwerkzeuge:**

- Benutzen Sie jedes der Druckluftwerkzeuge ausschließlich für den dafür vorgesehenen Zweck.
- Benutzen Sie keines der Druckluftwerkzeuge ohne Gehörschutz und Schutzbrille
- Keines der Druckluftwerkzeuge ist isoliert, vermeiden Sie die Berührung von elektrischen Leitungen.
- Vermeiden Sie die Benutzung von Druckluftwerkzeugen in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Beim Arbeiten mit drehenden und schlagenden Druckluftwerkzeugen entsteht Staub, der gesundheitsschädigend sein kann.
- Beim Arbeiten mit schlagenden Druckluftwerkzeugen ist das Abfliegen von Bruchstücken oder eine Zerstörung des Werkstückes beim Meißeln möglich.
- Das Einsatz-Werkzeug ist bei drehenden und schlagenden Druckluftwerkzeugen nach längerer Zeit starken Belastungen ausgesetzt und kann infolge Ermüdung brechen.
- Durch unerwartete Bewegungen des Druckluftwerkzeuges und des Einsatz-Werkzeuges kann es zu Unfällen im unteren Bereich der Gliedmaßen kommen.
- Eine ungeeignete Arbeitshaltung kann eine Reaktion auf abnormale oder unerwartete Bewegungen unmöglich machen.
- Nehmen Sie eine Arbeitshaltung ein, die Sie auch bei einem möglichen Bruch des Einsatz-Werkzeuges beibehalten können.
- Das Halten des Druckluftwerkzeuges mit der freien Hand kann die Ursache für eine Schädigung durch Vibration sein.
- Trennen Sie das Werkzeug von der Energieversorgung, wenn Sie das Einsatzwerkzeug wechseln.
- Vermeiden Sie herumschlagende Druckluftschläuche!

- Beim Meißeln können Teilchen abgeschleudert werden, es sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen.
- Es dürfen nur vom Hersteller empfohlene Schmiermittel verwendet werden.
- Vermeiden Sie das Berühren der Einsatz-Werkzeuge während des Betriebes der entsprechenden Druckluftwerkzeuge.
- Vermeiden Sie das Tragen von lockerer Kleidung und Haaren. Diese können von sich drehenden und bewegenden Teilen erfasst werden und zu Verletzungen führen.
- Das zwischen Werkstück und Gegenlager auftretende Drehmoment kann zum Quetschen von Körpergliedmassen führen.
- Achten Sie vor jedem Gebrauch des Einsatz-Werkzeuges auf Unversehrtheit, guten Zustand, und dass das Einsatz-Werkzeug für die Maschine geeignet ist.
- Der Druck darf nicht abfallen, nachdem die Kupplung eingesteckt wurde.
- Benutzen Sie nur zugelassene Schleifwerkzeuge und Stecknüsse.
- Benutzen Sie keine Trennschleifscheiben und Fräswerkzeuge.
- Achten Sie darauf, dass die zulässige Arbeitsgeschwindigkeit der Einsatz-Werkzeuge höher als die angegebene Drehzahl der Schleifmaschine ist.
- Achten Sie auf die Herabsetzung der Arbeitshöchstgeschwindigkeit bei Kleinstschleifkörpern mit größerer Einspannlänge zwischen Spannfutter und Schleifkörper. Die minimale Einspannlänge von 10 mm ist sicherzustellen.
- Beim Bearbeiten von bestimmten Werkstoffen können Staub und Dämpfe entstehen, die eine explosionsgefährdete Atmosphäre hervorrufen können.
- Falsch befestigte oder beschädigte Einsatz-Werkzeuge können zu starker Vibration führen.
- Sind Kleinschleifkörperschaft und Spannfutter falsch angepasst, kann hierdurch eine Gefährdung entstehen.
- Achten Sie darauf, dass der maximal zulässige Druck nicht überschritten wird.
- Berücksichtigen Sie das Nachlaufen des Schleifwerkzeuges nach Loslassen des Betriebschalters. Das Schleifwerkzeug kann eine Nachlaufzeit von mehreren Sekunden haben.
- Benutzen Sie Schutzhandschuhe und Schutzkleidung.
- Sorgen Sie in Abhängigkeit der zu bearbeitenden Materialien für Staubabsaugung und Schutzausrüstung.

**Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise gut auf.**

## **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

- Der **Druckluft-Schlagschrauber** wird eingesetzt zum Befestigen und Lösen von 6kt.-Schrauben und -Muttern.
- Der **Druckluft-Meißelhammer** wird eingesetzt für Stemmarbeiten in Stein und Mauerwerk (außer Beton), zum Abschlagen von Nieten und festsitzenden Schrauben und zum Trennen von Blechen.
- Die **Druckluft-Ratsche** wird eingesetzt zum Lösen und Festziehen von 6kt.-Schrauben und -Muttern an schwer zugänglichen Stellen.
- Der **Druckluft-Stabschleifer** wird eingesetzt zum Schleifen, Entrosten, Entgraten und Fräsen mit auswechselbaren Schleifstiften.

Die Druckluft-Werkzeuge sind ausschließlich für den Gebrauch im Haushalt- und Hobbybereich vorgesehen.

Damit ihr Druckluft-Werkzeug immer einsatzbereit ist, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Vor Inbetriebnahme die Maschine unbedingt mit einigen Tropfen dünnflüssigem, harz- und säurefreiem Spindelöl (SAE 5-10) am Schlauchanschluss ölen.
- Schlauch vor Anschluss an das Werkzeug gründlich durchblasen. Die Arbeitsluft muss sauber und trocken sein.
- Wir empfehlen das Vorschalten von Wartungseinheiten, mindestens jedoch eines richtig dimensionierten Ölers.
- Bei einem Betriebsdruck von 6-6,5 bar werden die angegebenen Leistungen erreicht.



**Tragen Sie bei allen Arbeiten mit Druckluft-Werkzeugen eine Schutzbrille und einen Gehörschutz.**

Sind keine Wartungseinheiten vorhanden, so sind folgende Wartungshinweise zu beachten:

- Maschinen ohne Öler sind alle 2-3 Betriebsstunden mit einigen Tropfen Spindelöl (SAE 5) am Schlauchanschluss zu schmieren.
- Alle 8 Betriebsstunden evt. eingebaute Öler auffüllen.
- Die Luftleitung ist täglich zu entwässern.
- Alle 60 Betriebsstunden Schmierung der Schlagwerke bei Schlagschraubern prüfen und ggf. mit Fließfett schmieren.
- Vor längeren Betriebspausen Maschine gründlich reinigen und schmieren.
- Nach längeren Betriebspausen bei geöffnetem Einlassventil etwas Petroleum in den Schlauchanschluss des Gerätes gießen und kurz laufen lassen. Danach Gerät normal schmieren.
- Der Fließdruck der Betriebsluft muss am Werkzeug 6-7 bar betragen.
- Um die angegebenen Leistungen zu erreichen, ist die Benutzung ausreichend dimensionierter Schläuche erforderlich.
- Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.
- Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, durch unsachgemäße Reparatur oder Verwendung nicht originaler Ersatzteile entstehen, können wir keine Garantie übernehmen.

## **A) Druckluft-Schlagschrauber**

### **Technische Daten**

Luftverbrauch	ca. 113 l/min
Betriebsdruck	max. 6,2 bar
Drehmoment	312 Nm
Drehzahl	7000 min <sup>-1</sup>
Schalldruckpegel (LPA)	94,3dB(A)
Schalleistungspegel (LWA)	105,3 dB(A)
Vibration	3,5 m/s <sup>2</sup>

## Gerätebeschreibung

1. 1/2"-Vierkantantrieb
  2. Drehrichtungs-Umschalter
  3. Betriebsschalter
  4. Luftschlauch-Anschluss
  5. Schlagkraft-Regulierschraube
  6. Ölkanne
- 
- a. Entfernen Sie die Schutzkappe und schrauben Sie den Luftschlauch-Anschluss in das Gerät ein. Dichten Sie dabei das Gewinde des Anschlusses mit beiliegendem PTFE-Band ab.
  - b. Stecken Sie eine der Stecknüsse auf den 12.5 mm (½") -Vierkant des Schlagschraubers.
  - c. Schließen Sie den Druckluftschlauch an den Luftschlauchanschluss.
  - d. Die Schlagkraft des Schlagschraubers kann an der Schlagkraft-Regulierschraube in verschiedenen Stufen eingestellt werden.
  - e. Betätigen Sie das Gerät mit dem Betriebsschalter.
  - f. Geben Sie an der gekennzeichneten Stelle in regelmäßigen Abständen mit beiliegender Ölkanne 1 – 2 Tropfen Öl zu.
  - g. Reinigen Sie das Gerät und die Stecknüsse in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Tuch.

## **B) Druckluft-Meißelhammer**

### Technische Daten

Luftverbrauch	ca. 113 l/min
Betriebsdruck	max. 6,2 bar
Meißelhub	ca. 10 mm
Schlagzahl	4500 min <sup>-1</sup>
Schalldruckpegel (LPA)	96 dB(A)
Schalleistungspegel (LWA)	107 dB(A)
Vibration	13,3 m/s <sup>2</sup>

### Gerätebeschreibung

7. Meißel
  8. Meißelaufnahme
  9. Betriebsschalter
  10. Luftschlauch-Anschluss
  11. Schlagkraft-Regulierschraube
- 
- a. Entfernen Sie die Schutzkappe und schrauben Sie den Luftschlauch-Anschluss in das Gerät ein. Dichten Sie dabei das Gewinde des Anschlusses mit beiliegendem PTFE –Band ab.
  - b. Stecken Sie einen der Meißel in den Druckluft-Meißelhammer und befestigen Sie ihn mit beiliegender Feder durch Aufdrehen der Feder auf den Gewindegang, so dass der kleine Halter nach vorne steht und den Meißel sicher hält.
  - c. Schließen Sie den Druckluftschlauch an den Luftschlauchanschluss.



- d. Die Schlagkraft des Druckluft-Meißelhammers kann an der Schlagkraft-Regulierschraube stufenlos eingestellt werden.
- e. Betätigen Sie das Gerät mit dem Betriebsschalter.
- f. Geben Sie an der gekennzeichneten Stelle in regelmäßigen Abständen mit beiliegender Ölkanne 1 – 2 Tropfen Öl zu.
- g. Reinigen Sie das Gerät und die Meißel in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Tuch.

## **C) Druckluft-Ratsche**

### **Technische Daten**

Luftverbrauch	ca. 113 l/min
Betriebsdruck	max. 6,2 bar
Drehmoment	81 Nm
Drehzahl	160 min <sup>-1</sup>
Schalldruckpegel (LPA)	87 dB(A)
Schalleistungspegel (LWA)	98 dB(A)
Vibration	1,67 m/s <sup>2</sup>

### **Gerätebeschreibung**

- 12. 1/2“-Vierkantantrieb
  - 13. Betriebsschalter
  - 14. Luftschlauch-Anschluss
- 
- a. Entfernen Sie die Schutzkappe und schrauben Sie den Luftschlauch-Anschluss in das Gerät ein. Dichten Sie dabei das Gewinde des Anschlusses mit beiliegendem PTFE –Band ab.
  - b. Stecken Sie eine der Stecknüsse auf den 12,5 mm (½“) - Vierkant der Druckluft-Ratsche. Achten Sie dabei auf die Übereinstimmung von der Kugel an dem Vierkant der Ratsche mit dem Loch in der Stecknuss.
  - c. Schließen Sie den Druckluftschlauch an den Luftschlauchanschluss.
  - d. Stellen Sie die Drehrichtung am Umschalter am Kopf des Gerätes ein ( F = Vor & R = Zurück ).
  - e. Betätigen Sie das Gerät mit dem Betriebschalter
  - f. Geben Sie an der gekennzeichneten Stelle in regelmäßigen Abständen mit beiliegender Ölkanne 1 – 2 Tropfen Öl zu.
  - g. Reinigen Sie das Gerät und die Stecknüsse in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Tuch.

## **D) Druckluft-Stabschleifer**

### **Technische Daten**

Luftverbrauch	ca. 113 l/m
Betriebsdruck	max. 6,2 bar
Drehzahl	22.000 min <sup>-1</sup>
Schalldruckpegel (LPA)	87 dB(A)
Schalleistungspegel (LWA)	98 dB(A)
Vibration	1,64 m/s <sup>2</sup>

## Gerätebeschreibung

15. Schleifstift
  16. Spannfutter
  17. Betriebsschalter
  18. Luftschlauch-Anschluss
  19. Schleifstifte
  20. Montagewerkzeug
- a. Entfernen Sie die Schutzkappe und schrauben Sie den Luftschlauch-Anschluss in das Gerät ein. Dichten Sie dabei das Gewinde des Anschlusses mit beiliegendem PTFE –Band ab.
  - b. Stecken Sie einen der Schleifstifte in das Spannfutter des Stabschleifers. Befestigen Sie den Schleifstift mit beiliegendem Montagmaterial.
  - c. Schließen Sie den Druckluftschlauch an den Luftschlauchanschluss.
  - d. Betätigen Sie das Gerät mit dem Betriebsschalter.
  - e. Geben Sie an der gekennzeichneten Stelle in regelmäßigen Abständen mit beiliegender Ölkanne 1 – 2 Tropfen Öl zu.
  - f. Reinigen Sie das Gerät in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Tuch und die Schleifstifte mit einer Kunststoffbürste.

Um die Funktion und Leistung Ihres Druckluft-Werkzeuges zu erhalten, sollten Sie folgende Punkte unbedingt beachten:

1. Druckluft-Werkzeuge immer sauber halten und ausreichend schmieren. Am Ende eines jeden Arbeitstages mit einigen Tropfen Spindelöl am Luftanschluss ölen und kurz laufen lassen, um das Öl gleichmäßig im Antrieb zu verteilen. Dadurch wird Rostbildung innerhalb des Werkzeuges bis zum nächsten Einsatz vermieden.
2. Zum einwandfreien Betrieb von Druckluft-Werkzeugen wird saubere Luft benötigt. Korrosionsrückstände, Staub und Schmutz aus der Versorgungsleitung beeinträchtigen die Leistung und schaffen technische Probleme.
3. Eine dem Werkzeug vorgeschaltete Wartungseinheit mit Filter, Reduzierventil und Öler entzieht der Luft Feuchtigkeit und Schmutz, regelt den Betriebsdruck und versorgt das Werkzeug mit Öl.
4. Zu niedriger Betriebsdruck reduziert die Leistung und Drehzahl Ihres Werkzeugs. Sorgen Sie immer für den richtigen Betriebsdruck von max. 6,2 bar und einen ausreichend starken Kompressor mit entsprechend großem Vorratsbehälter.
5. Beachten Sie den Druckabfall (Verlust) in der Versorgungsleitung.
6. Dieser beträgt z.B. bei einer vorhandenen Luftmenge von 1 m<sup>3</sup> und einem Schlauch von 10m Länge und 10mm lichter Weite ca. 1,4 bar. Um über einen Betriebsdruck von 6 bar am Werkzeug zu verfügen, muss der eingestellte Druck also ca. 7,4 bar betragen, um den Druckverlust im Schlauch auszugleichen.
7. Warten Sie Ihr Druckluft-Werkzeug in regelmäßigen Intervallen.
8. Versorgungsleitungen, Anschlüsse und Kupplungen müssen ausreichend dimensioniert sein, da sie ausschlaggebend für Schlagzahl und Leistung sind.
9. Vermeiden Sie zu hohen Betriebsdruck. Abgesehen von der damit verbundenen Überlastung des Werkzeuges und Verkürzung seiner Lebensdauer, tritt eine Überlastung des Zubehörs ein.

## 2 Jahre Vollgarantie

Die Garantiezeit für dieses Gerät beginnt mit dem Tage des Kaufes. Das Kaufdatum weisen Sie uns bitte durch Einsendung des Original-Kaufbeleges nach.

Wir garantieren während der Garantiezeit:

- kostenlose Beseitigung eventueller Störungen.
- kostenlosen Ersatz aller Teile, die schadhaft werden.
- kostenlosen, fachmännischen Service (d.h. unentgeltliche Montage durch unser Service-Personal)

Voraussetzung ist, dass der Fehler nicht auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen ist.

Bei evt. Rückfragen oder Qualitätsproblemen wenden Sie sich bitte unmittelbar an den Hersteller:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH  
Abt. Reparatur-Service  
Lempstr. 24

42859 Remscheid

Telefon: +49 2191/37 14 71  
Telefax: +49 2191/38 64 77  
Email: [service@br-mannesmann.de](mailto:service@br-mannesmann.de)

## Ausgediente Werkzeuge und Umweltschutz

Sollte Ihr Druckluft-Werkzeug eines Tages so intensiv genutzt worden sein, dass es ersetzt werden muss oder Sie keine Verwendung mehr dafür haben, denken Sie bitte an den Umweltschutz. Druckluft-Werkzeuge gehören nicht in den normalen Hausmüll, sondern können in umweltfreundlicher Weise verwertet werden.

Fragen Sie dazu Ihren BRÜDER MANNESMANN-Händler.

**33-piece pneumatic tool kit**  
Item no. 15033

**Operating instructions**



The following safety instructions and operating instructions should be read carefully and borne in mind before and during the use of pneumatic tools.

**Keep these operating instructions in a safe place.**

**General safety instructions**

- **Keep your working area tidy.** An untidy working area increases the risk of accidents.
- **Bear in mind the effect of your surroundings.** Do not leave your tools out in the rain. Do not use your tools in damp or wet conditions. Ensure that lighting is adequate.
- **Keep children away.** Do not allow others tamper with the tool or its pressure hose, and ensure that they remain at a distance from your working area.
- **Store your tools properly.** Tools should be stored in a dry, locked place when not in use, and should be kept out of reach of children.
- **Do not overload the tool.** These work better and more safely when used within their design range.
- **Use the correct tool.** Do not use low-powered tools for heavy work. Do not use your tools for purposes for which there are not designed.
- **Wear appropriate work clothing.** Do not wear loose clothing or ornaments. These can become caught in moving parts. When at work, work gloves and skid-proof shoes are recommended. Wear a hair net if you have long hair.
- **Use eye protectors.** Use a dust mask when performing tasks which produce dust, and ear protectors.
- **Do not misuse the pressure hose.** Do not carry your tool by the pressure hose. Protect the pressure hose from heat, oil and sharp edges.
- **Ensure that work conditions are safe.** Avoid abnormal body positions and ensure that you are balanced at all times.
- **Take good care of your tools.** Keep your tools clean, so that these work well and safely. Follow the maintenance instructions and those for exchanging tool components.
- **Check the connections and the pressure hose regularly** and change these if they are damaged. Keep the handgrip dry and free of oil and grease.
- **Disconnect the pressure hose** after use, when cleaning or maintenance of the pneumatic tool, and when changing components.
- **Ensure that all tool keys are removed.**
- **Avoid accidental operation.** Do not carry tools by their operating trigger when these are connected to a compressor.
- **Be attentive at all times.** Pay attention to your work, and proceed reasonably. Do not use the tool if you are distracted.
- **Check your equipment for damage.** Check the tool's safety fittings and easily damaged components carefully to ensure these are undamaged and operating well before use. Check that moving parts are operating correctly, that these do not become stuck, and that they are not damaged. All components must be correctly assembled and meet their normal requirements, to ensure the trouble-free operation of the equipment.

Damaged safety fittings and components should be repaired or replaced where appropriate at a customer service centre, unless indicated otherwise in the operating instructions.

Damaged switches must be replaced in an authorised customer service centre.

Do not use tools on which switches cannot be operated.

- **Warning!** For your own safety, use only equipment and accessories indicated in the operating instructions or recommended by the manufacturer. The use of components other than those indicated in the operating instructions or in the catalogue of recommended tools and accessories can result in a risk of injury.
- **Have your equipment repaired by recognised specialists.** This pneumatic tool meets the relevant safety regulations. Repairs should only be carried out by qualified personnel, as improper repair can place the user at risk of injury.

### **Special safety instructions and warnings for pneumatic tools:**

- Use pneumatic tools solely for their intended purpose.
- Do not operate any pneumatic tool without ear protectors and protective glasses.
- None of the pneumatic tools are isolated, so you should avoid the risk of electrical shock.
- Avoid using the pneumatic tools in combustible environments.
- Working with rotating and punching pneumatic tools which create dust can be harmful to your health.
- Working with punching pneumatic tools, the chisel can cause fragments to fly off, or damage the work piece.
- Machine tools exposed to heavy loads with rotating and punching pneumatic tools over extended periods can break due to fatigue.
- Unexpected movements of the pneumatic tool and attachments can lead to harm to the lower extremities.
- An inappropriate working position can render you unable to react to normal or unexpected movements.
- Adopt a working position which you can hold, even with a potential breakdown of the machine tool.
- Holding the pneumatic tool loosely can lead to damage due to vibration.
- Disconnect the tool from the air supply if you need to exchange a component of the machine tool.
- Avoid striking the compressed air hose!
- Chisels can expel small particles, and appropriate protection and preventative measures should be taken to avoid this.
- Only use lubricants recommended by the manufacturer.
- Avoid striking or touching the used operating tools when using relevant pneumatic tools.
- Avoid loose clothing and hair. These can be caught in rotating or moving parts and can lead to injury.
- The torque generated between the work piece and the support equipment can crush limbs.
- Ensure that machine tool is in good, sound condition and that it is suitable for the intended task before each use.
- Do not reduced pressure after releasing the clutch.
- Use only certified grinding tools and sockets.
- Do not use separate grinding wheels or milling tools.
- Ensure that the permissible operating speed of the machine tool used is higher than the indicated revolution speed of the grinding machine.

- Bear in mind the reduction in maximum operating speed with small grinding wheels with longer clamping lengths between the chuck and grinding wheel. A minimal clamping length of 10 mm is required.
- Working with certain substances can generate dust and vapours which can create a combustible environment.
- Wrongly attached or damaged machine tools can cause extreme vibration.
- Using the wrong adaptors for small grinding wheel shafts and chucks can lead to risk of injury.
- Ensure that you do not exceed the maximum permissible pressure.
- Bear in mind the continued rotation of the grinding tool after the operating switch is released. The grinding tool may require a stopping time of several seconds.
- Use protective gloves and clothing.
- Use dust extraction and protection equipment where necessary, depending on the materials you are working with.

**Keep these safety instructions in a safe place.**

## Intended uses

- The **pneumatic screwdriver** is designed to insert and remove 6kt screws and nuts.
- The **pneumatic chisel** is designed for working in stone and brickwork (excluding concrete), for the removal of rivets and firmly affixed screws and for the separation of metal sheets.
- The **pneumatic ratchet** is designed for the release and tightening of 6kt screws and nuts in hard-to-reach places.
- The **pneumatic grinder** is designed for sharpening, derusting, deburring and milling using replaceable grinding stones.

These pneumatic tools are solely intended for household and hobby use.

To ensure that your pneumatic tools are always ready for use, please bear in mind the following points:

- Before using the machine, you must always insert a couple of drops of thin, resin- and acid-free spindle oil (SAE 5-10) in the hose connector.
- Blow through the hose thoroughly before connecting this to the tool. Working air must be clean and dry.
- We recommend the use of service units, or at least a correct-sized oil dispenser.
- The indicated performance levels can be achieved using an operating pressure of 6-6,5 bar.



**When working with pneumatic tools, always work with protective eyewear and ear protectors.**

When no service units are connected, the following maintenance instructions should be followed:

- Machines not fitted with an oil dispenser should be treated with a few drops of spindle oil (SAE 5) am inserted into the hose connector every 2-3 hours of operation.
- The oil dispenser should be refilled after every 8 hours of operation.

- The air line must be drained daily.
- The lubrication of the impact function of impact screwdrivers must be checked every 60 hours of operation and lubricated with liquid oil if required.
- The machine should be thoroughly cleaned and oiled before any extended period of non-use.
- After extended period of non-use, pour a little petroleum into the equipment's hose connector and run briefly. Then lubricate the equipment normally.
- The tool requires an operating air flow pressure of 6-7 bar.
- The use of appropriate sized hoses is necessary in order to achieve the indicated performance.
- We reserve the right to make alterations to improve the technology of the equipment.
- Damages due to the non-observance of this manual, due to the inappropriate repair or to the use of non-OEM replacement components are not covered by the warranty.

## **A) Pneumatic impact screwdriver**

### **Technical Data**

Air consumption	abt. 113 l/min
Operating pressure	max. 6,2 bar
Torque	312 Nm
Revolutions	7000 min <sup>-1</sup>
Sound pressure level (LPA)	94,3 dB(A)
Sound power level (LWA)	105,3 dB(A)
Vibration	3.5 m/s <sup>2</sup>

### **Equipment description**

1. ½" square grip
  2. Rotation direction selector switch
  3. Operating switch
  4. Air hose connector
  5. Impact force regulator screw
  6. Oil can
- a. Remove the protector cap and screw the air hose connection into the device. Seal the thread of the connector with the enclosed sealing tape.
  - b. Insert a socket into the ½" square grip of the impact screwdriver.
  - c. Attach the compressed air hose to the air hose connector.
  - d. The impact force of the impact screwdriver can be adjusted to four different settings using the impact force regulator screw.
  - e. Operate the equipment using the operating switch.
  - f. Apply 1-2 drops of oil regularly in the indicated locations using the enclosed oil can.
  - g. Clean the equipment and the sockets regularly with a dry cloth.

## **B) Pneumatic chisel**

### **Technical Data**

Air consumption	abt. 113 l/min
Operating pressure	max. 6,2 bar
Chisel stroke	10 mm
Revolutions	4500 min <sup>-1</sup>
Sound pressure level (LPA)	96 dB(A)
Sound power level (LWA)	107 dB(A)
Vibration	13,3 m/s <sup>2</sup>

### **Equipment description**

7. Chisel
  8. Chisel attachment
  9. Operating switch
  10. Air hose connector
  11. Impact force regulator screw
- a. Remove the protector cap and screw the air hose connection into the device. Seal the thread of the connector with the enclosed sealing tape.
  - b. Insert a chisel into the pneumatic chisel and tighten this with the enclosed feather spring by rotating the feather spring on the thread, so that the small handle faces forward and the chisel is securely fastened.
  - c. Attach the compressed air hose to the air hose connector.
  - d. The impact force of the pneumatic chisel can be freely adjusted using the impact force regulator screw.
  - e. Operate the equipment using the operating switch.
  - f. Apply 1-2 drops of oil regularly in the indicated locations using the enclosed oil can.
  - g. Clean the equipment and the sockets regularly with a dry cloth.

## **C) Pneumatic ratchet**

### **Technical Data**

Air consumption	abt. 113 l/min
Operating pressure	max. 6,2 bar
Torque	81 Nm
Revolutions	160 min <sup>-1</sup>
Sound pressure level (LPA)	87,0 dB(A)
Sound power level (LWA)	98,0 dB(A)
Vibration	1,67 m/s <sup>2</sup>

### **Equipment description**

12. ½" square grip
13. Operating switch
14. Air hose connector



- a. Remove the protector cap and screw the air hose connection into the device. Seal the thread of the connector with the enclosed sealing tape.
- b. Insert a socket into the ½" square grip of the impact screwdriver. When doing so, ensure that the ball of the ratchet square is aligned with the hole in the locking nut.
- c. Attach the compressed air hose to the air hose connector.
- d. Set the rotation direction using the selector switch on top of the device (F = Forward, R = Reverse).
- e. Operate the equipment using the operating switch.
- f. Apply 1-2 drops of oil regularly in the indicated locations using the enclosed oil can.
- g. Clean the equipment and the sockets regularly with a dry cloth.

## **D) Pneumatic grinder**

### **Technical Data**

Air consumption	abt. 113 l/min
Operating pressure	max. 6,2 bar
Revolutions	22,000 min <sup>-1</sup>
Sound pressure level (LPA)	87.0 dB(A)
Sound power level (LWA)	98.0 dB(A)
Vibration	1,64 m/s <sup>2</sup>

### **Equipment description**

15. Grinding pencil
16. Chuck
17. Operating switch
18. Air hose connector
19. Grinding pencils
20. Assembly tool

- a. Remove the protector cap and screw the air hose connection into the device. Seal the thread of the connector with the enclosed sealing tape.
- b. Insert a grinding pencil into the chuck of the grinder. Secure the grinding pencil with the enclosed assembly equipment.
- c. Attach the compressed air hose to the air hose connector.
- d. Operate the equipment using the operating switch.
- e. Apply 1-2 drops of oil regularly in the indicated locations using the enclosed oil can.
- f. Clean the equipment and the sockets regularly with a dry cloth, and the grinding pencils with a plastic brush.

In order to ensure the optimal functioning and obtain the best performance from your pneumatic tool, please bear in mind the following points:

1. Keep your pneumatic tool clean and sufficiently lubricated. Oil it at the end of each working day with a few drops of spindle oil into the air hose, and run it briefly so that the oil is evenly coated over the equipment. This will avoid the build-up of rust inside the device until the next time it is used.

2. Clean air should always be used to ensure trouble-free operation of pneumatic tools. Build-ups of corrosion, dust and dirt will impair performance and cause technical problems.
3. The service units provided with the tool, including a filter, a pressure release valve and oil dispenser, remove humidity and dirt from the air, regulate operating pressure and supply the tool with oil.
4. Insufficient operating pressure reduces your tool's performance and revolution speed. Always maintain the correct operating pressure of 6-7 bar and a sufficiently powerful compressor with a suitably large reservoir.
5. Bear in mind pressure decreases (losses) in the supply line.
6. This for example amounts to an existing air volume of 1 m<sup>3</sup> and a hose with a length of 10m and a width of 10mm ca. 1.4 bar. In order to obtain a tool operating pressure of 6 bar, the adjusted pressure must be set to ca. 7.4 bar in order to compensate for pressure loss in the hose.
7. Maintain your pneumatic tool regular intervals.
8. Supply lines, connections and couplings must be of an adequate size, as these define impact speed and performance.
9. Avoid excessive tool operating pressures, as overloading will shorten its life-cycle.

## **2 Year Warranty**

The warranty period for this appliance begins on the date of purchase. You will need to show us the purchase date by producing the original purchase receipt.

We guarantee the following during the warranty period:

- Free removal of possible problems.
- Free replacement of all parts, where these are defective.
- Completely free expert service (i.e. free maintenance by our specialist staff)

This is conditional on the fault not being due to inappropriate treatment.

Please refer any further enquiries or quality issues directly to the manufacturer:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH  
Abt. Reparatur-Service  
Lempstr. 24

42859 Remscheid

Tel: +49 2191/37 14 71  
Fax: +49 2191/38 64 77  
mail: [service@br-mannesmann.de](mailto:service@br-mannesmann.de)

## **Obsolete Tools and Environmental Protection**

If your pneumatic tool has been used so intensively on a daily basis that it must be replaced, or if you have no further use for it, please consider the environment. Pneumatic tools should not be disposed of in normal household refuse, but can be disposed of in an environmentally friendly way.

You can also ask your BRÜDER MANNESMANN representative.

## Juego de 33 herramientas de aire comprimido

N.º de art. 15033

### Instrucciones de uso



Antes y durante el uso de las herramientas de aire comprimido deben leerse y tomarse en cuenta las siguientes normas de seguridad e indicaciones de uso.

**Conserve cuidadosamente este manual de funcionamiento.**

### Observaciones generales de seguridad

- **Mantenga en orden su área de trabajo.**  
El desorden en el área de trabajo aumenta el riesgo de accidentes.
- **Tenga en cuenta los factores ambientales.** No exponga las herramientas a la lluvia. No emplee las herramientas en entornos húmedos o llenos de agua. Procure que haya buena iluminación.
- **Mantenga alejados a los niños.** No permita que otras personas toquen la herramienta o la manguera de presión de aire, manténgalas lejos de su área de trabajo.
- **Conserve las herramientas de forma segura.** Las herramientas que no se utilicen deben conservarse en lugares secos y cerrados, fuera del alcance de los niños.
- **No someta la herramienta a esfuerzos excesivos.** Trabajaré mejor y más seguro observando la gama de potencia indicada.
- **Utilice la herramienta correcta.** No utilice herramientas demasiado débiles para trabajos pesados. No utilice las herramientas para trabajos para los cuales no han sido pensadas.
- **Utilice indumentaria de trabajo apropiada.** No utilice ropa amplia ni joyas. Podrían engancharse a las piezas móviles. En los trabajos al aire libre es recomendable emplear guantes de trabajo y calzado antideslizante. Póngase una red en el pelo si lo tiene largo.
- **Utilice gafas protectoras.** Use una máscara antipolvo para los trabajos que generen polvo y una protección auditiva.
- **No emplee la manguera para fines extraños.** No cargue la herramienta de la manguera de presión de aire. Proteja la manguera de presión de aire del calor, del aceite y de los bordes afilados.
- **Procure mantener una postura segura.** Evite las posturas que no sean naturales y mantenga en todo momento el equilibrio.
- **Cuide las herramientas con esmero.** Mantenga las herramientas limpias para trabajar bien y de forma segura. Siga las normas de mantenimiento y las indicaciones para cambiar las herramientas. Controle regularmente las conexiones y la manguera de presión de aire y cámbielas en caso de daños. Mantenga las asas secas y limpias de aceite y grasa.
- **Retire la tubería de presión** después de usarla, antes de limpiar y realizar un mantenimiento en la herramienta neumática y al cambiar los accesorios.
- **No deje puesta ninguna llave en la herramienta.**
- **Evite que la herramienta se ponga en marcha accidentalmente.** No transporte las herramientas conectadas al compresor con el dedo sobre el interruptor.
- **Esté siempre atento.** Observe su trabajo. Proceda de forma racional. No emplee la herramienta si no está concentrado.
- **Controle si el aparato tiene daños.** Antes de emplear la herramienta verifique cuidadosamente que los dispositivos de protección o las piezas ligeramente deterioradas funcionen perfectamente y según lo dispuesto. Compruebe que las piezas móviles funcionen correctamente, que no se atasquen y que no haya piezas dañadas. Todas las

piezas deben estar montadas correctamente y deben cumplir todas las condiciones necesarias para garantizar un funcionamiento perfecto del aparato.

Las piezas y dispositivos de protección deteriorados deben ser reparados o sustituidos correctamente por un taller de atención al cliente, a menos que se indique de otro modo en las instrucciones de uso. Los interruptores deteriorados deben ser reemplazados por un taller de atención al cliente autorizado.

No utilice herramientas en las que el interruptor no se pueda accionar.

- **¡Atención!** Por su propia seguridad utilice únicamente accesorios y aparatos adicionales indicados en las instrucciones de uso o recomendados por el fabricante. El uso de accesorios o herramientas adicionales diferentes a los recomendados en las instrucciones de uso o en el catálogo puede suponer un riesgo de lesiones para usted.
- **Haga que el aparato sea reparado por personal especializado reconocido.** La herramienta neumática cumple las normativas de seguridad vigentes. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por el personal cualificado, puesto que las reparaciones inapropiadas pueden tener como consecuencia un riesgo de lesiones para el usuario.

## **Indicaciones especiales de seguridad y advertencias para herramientas neumáticas:**

- Utilice exclusivamente cada una de las herramientas neumáticas para los fines previstos.
- No utilice las herramientas neumáticas sin protección auditiva ni gafas protectoras.
- Si la herramienta neumática no está aislada, evite el contacto con conducciones eléctricas.
- Evite el uso de las herramientas neumáticas en áreas potencialmente explosivas.
- Al trabajar con herramientas neumáticas giratorias y de percusión se genera un polvo que puede ser perjudicial para la salud.
- Al trabajar con herramientas neumáticas giratorias es posible que al cincelar se despeguen piezas pequeñas o que se destruya la herramienta.
- En el caso de herramientas neumáticas giratorias y de percusión, la herramienta de máquina estará expuesta a fuertes cargas después de un periodo prolongado de funcionamiento y se podrá producir fatiga en la misma.
- Debido a los movimientos inesperados de la herramienta neumática y de la herramienta, pueden surgir accidentes en la zona inferior de las extremidades.
- Un soporte de trabajo inapropiado puede causar una reacción fatal ante movimientos normales o inesperados.
- Escoja un soporte de trabajo que también pueda mantener en caso de una posible rotura de la herramienta de máquina.
- Coger la herramienta neumática con la mano libre puede ser la causa de lesiones debido a la vibración.
- Separe la herramienta del suministro de energía si sustituye la herramienta de máquina.
- Evite las mangueras de aire comprimido difíciles de manejar.
- En el cincelado podrán proyectarse partículas; habrá que cumplir con la protección correspondiente del entorno y con las medidas de protección adecuadas.
- Sólo deben usarse los lubricantes recomendados por el fabricante.
- Evite tocar los insertos y las herramientas de lijado durante el funcionamiento de la herramienta neumática correspondiente.
- Evite llevar ropa ancha o el cabello suelto. Estos podrían ser atrapados por piezas giratorias y en movimiento y causar lesiones.
- El par de giro entre la herramienta y el contracojinete puede causar el aplastamiento de las extremidades corporales.

- Antes de cada uso de la herramienta de máquina, observe la integridad, el buen estado y que la herramienta de máquina sea la apropiada para la máquina en cuestión.
- La presión no debe disminuir después de que se haya introducido el empalme.
- Utilice únicamente herramientas de lijado e insertos autorizados.
- No utilice discos de corte y de lijado ni fresadoras.
- Tenga en cuenta que la velocidad de trabajo permitida de la herramienta de máquina sea mayor que el número de revoluciones indicado de la lijadora.
- Observe la disminución de la velocidad de trabajo en caso del discos pequeños de lijar con una mayor longitud de sujeción entre el mandril y los discos de lijar. Hay que asegurar una longitud mínima de sujeción de 10 mm.
- Al trabajar determinados materiales, puede aparecer polvo y vapores que podrían provocar una atmósfera potencialmente explosiva.
- Las herramientas de máquina mal ajustadas o dañadas pueden causar una vibración demasiado fuerte.
- Si no se ajustan correctamente el vástago de los discos pequeños de lijar ni el mandril, podrían originarse riesgos.
- Tenga en cuenta que no se sobrepase la presión máxima permitida.
- Asegúrese de vigilar la herramienta de lijado después de soltar el interruptor de accionamiento. La herramienta lijadora puede tener un tiempo de funcionamiento por inercia de varios segundos.
- Utilice guantes de protección y ropa protectora.
- En función del material con el que vaya a trabajar, procure utilizar una aspiración de polvo y un equipo de protección.

**Conserve estas indicaciones de seguridad.**

## Uso correcto

- El **destornillador de golpe neumático** se utiliza para ajustar y aflojar tornillos y tuercas de cabeza hexagonal.
- El **martillo cincelador automático** se utiliza para trabajos de rotura en piedra y en albañilería (excepto en hormigón), para elaborar remaches y recortar tornillos muy apretados y para separar chapas.
- El **trinquete neumático** se utiliza para ajustar y aflojar tornillos y tuercas de cabeza hexagonal en lugares de difícil acceso.
- El **limador neumático** se utiliza para lijar, desherrar, desbarbar y fresar con puntas de limado intercambiables.

Las herramientas neumáticas están indicadas exclusivamente para su uso en el ámbito doméstico y en los hobbies.

Para mantener operativa a su herramienta neumática observe los siguientes puntos:

- Antes de la puesta en marcha engrasar sin falta la máquina con unas gotas de aceite para husos libre de resina y ácidos (SAE 5-10).
- Purgar a fondo la manguera antes de conectarla a la herramienta. El aire empleado para el trabajo debe ser limpio y seco.
- Recomendamos el conectado previo de las unidades de mantenimiento, como mínimo de un engrasador bien dimensionado.
- Las potencias indicadas mencionados se obtienen empleando una presión de 6-7 bar en el funcionamiento.



**Al trabajar con la herramienta neumática use siempre gafas de protección y protección auditiva.**

Si no dispone de unidades de mantenimiento, entonces tendrá que tomar en cuenta las siguientes indicaciones para el mantenimiento:

- Las máquinas sin engrasador se deberán lubricar cada 2 o 3 horas de funcionamiento con unas gotas de aceite para husos (SAE 5) en el empalme de la manguera.
- Si hubiese un engrasador instalado, rellenarlo cada 8 horas.
- El conducto de aire se debe desaguar diariamente.
- Controlar cada 60 horas de funcionamiento la lubricación de los mecanismos de impacto en los destornilladores de golpe y si fuese necesario lubricarlos con grasa fluida.
- Si la máquina va a tener pausas prolongadas de funcionamiento, limpiarla a fondo y lubricarla.
- Tras pausas prolongadas de funcionamiento insertar algo de petróleo en el empalme de la manguera teniendo la válvula de admisión abierta y poner brevemente el aparato en marcha. Luego lubricar el aparato convencionalmente.
- La presión dinámica del aire de trabajo debe ser de 6 a 7 bar en la herramienta.
- Para alcanzar la potencia indicada debe emplear mangueras con una dimensión suficiente.
- Nos reservamos las modificaciones realizadas debido a los avances técnicos.
- No prestamos garantía por daños causados por no seguir estas instrucciones de uso, por reparaciones incorrectas, o por el empleo de piezas de repuesto no originales.

## **A) Destornillador de golpe neumático**

### **Datos técnicos**

Consumo de aire	aprox. 113 l/m
Presión de funcionamiento	max. 6,2 bar
Capacidad de torsión	312 Nm
Régimen de revoluciones	7000 min <sup>-1</sup>
Nivel de presión acústica (LPA)	94,3 dB(A)
Nivel de potencia acústica (LWA)	105,3 dB(A)
Vibración	3,5 m/s <sup>2</sup>

### **Descripción del aparato**

1. Adaptador cuadrado de 1/2 pulgada
  2. Conmutador de dirección de giro
  3. Interruptor de funcionamiento
  4. Conexión de la manguera de aire
  5. Tornillo regulador de la fuerza de golpe
  6. Recipiente de aceite
- a. Extraiga los capuchones de protección y enrosque la conexión de manguera de aire en el aparato. Previamente obture la rosca de la conexión con la banda de PTFE adjunta.
  - b. Enchufe uno de los insertos en el adaptador cuadrado de 1/2" del destornillador.
  - c. Conecte la manguera de aire comprimido a la conexión de manguera de aire.

- d. La fuerza de golpe del destornillador puede establecerse en el tornillo regulador de la fuerza de golpe en cuatro niveles distintos.
- e. Accione el aparato con el interruptor de funcionamiento.
- f. Lubrique los puntos marcados a intervalos regulares con el recipiente de aceite adjunto (una o dos gotas).
- g. Limpie regularmente el aparato y los insertos con un paño seco.

## **B) Martillo cincelador neumático**

### **Datos técnicos**

Consumo de aire	aprox. 113 l/m
Presión de funcionamiento	max. 6,2 bar
Recorrido de cincelado	aprox. 10 mm
Número de impactos	4500 min <sup>-1</sup>
Nivel de presión acústica (LPA)	96 dB(A)
Nivel de potencia acústica (LWA)	107 dB(A)
Vibración	13,3 m/s <sup>2</sup>

### **Descripción del aparato**

- 7. Cincel
  - 8. Alojamiento del cincel
  - 9. Interruptor de funcionamiento
  - 10. Conexión de la manguera de aire
  - 11. Tornillo regulador de la fuerza de golpe
- 
- a. Extraiga los capuchones de protección y enrosque la conexión de manguera de aire en el aparato. Previamente obture la rosca de la conexión con la banda de PTFE adjunta.
  - b. Conecte uno de los cinceles al martillo cincelador neumático y ajústelo con el resorte adjunto abriendo el resorte en el filete de modo que el soporte pequeño quede hacia delante y el cincel permanezca sujeto.
  - c. Conecte la manguera de aire comprimido a la conexión de manguera de aire.
  - d. La fuerza de golpe del martillo cincelador neumático puede establecerse progresivamente en el tornillo regulador de la fuerza de golpe.
  - e. Accione el aparato con el interruptor de funcionamiento.
  - f. Lubrique los puntos marcados a intervalos regulares con el recipiente de aceite adjunto (una o dos gotas).
  - g. Limpie regularmente el aparato y los cinceles con un paño seco.

## **C) Trinquete neumático**

### **Datos técnicos**

Consumo de aire	aprox. 113 l/m
Presión de funcionamiento	max. 6,2 bar
Capacidad de torsión	81 Nm
Régimen de revoluciones	160 min <sup>-1</sup>
Nivel de presión acústica (LPA)	87 dB(A)
Nivel de potencia acústica (LWA)	98 dB(A)
Vibración	1,67 m/s <sup>2</sup>

## Descripción del aparato

12. Adaptador cuadrado de 1/2"
  13. Interruptor de funcionamiento
  14. Conexión de la manguera de aire
- a. Extraiga los capuchones de protección y enrosque la conexión de manguera de aire en el aparato. Previamente obture la rosca de la conexión con la banda de PTFE adjunta.
  - b. Enchufe uno de los insertos en el adaptador cuadrado de 1/2" del trinquete neumático. Tenga en cuenta el emparejamiento de la bola en el adaptador cuadrado del trinquete con el agujero en el inserto.
  - c. Conecte la manguera de aire comprimido a la conexión de manguera de aire.
  - d. Ajuste la dirección de giro en el conmutador situado en el cabezal del aparato (F = delante y R = detrás).
  - e. Accione el aparato con el interruptor de funcionamiento
  - f. Lubrique los puntos marcados a intervalos regulares con el recipiente de aceite adjunto (una o dos gotas).
  - g. Limpie regularmente el aparato y los insertos con un paño seco.

## D) Afilador rápido neumático

### Datos técnicos

Consumo de aire	aprox. 113 l/m
Presión de funcionamiento	max. 6,2 bar
Régimen de revoluciones	22.000 min <sup>-1</sup>
Nivel de presión acústica (LPA)	87 dB(A)
Nivel de potencia acústica (LWA)	98 dB(A)
Vibración	1,64 m/s <sup>2</sup>

## Descripción del aparato

15. Punta de limado
  16. Mandril
  17. Interruptor de funcionamiento
  18. Conexión de la manguera de aire
  19. Puntas de limado
  20. Herramienta de montaje
- a. Extraiga los capuchones de protección y enrosque la conexión de manguera de aire en el aparato. Previamente obture la rosca de la conexión con la banda de PTFE adjunta.
  - b. Conecte una de las puntas de limado al mandril del limador. Ajuste la punta de limado con el material de montaje adjunto.
  - c. Conecte la manguera de aire comprimido a la conexión de manguera de aire.
  - d. Accione el aparato con el interruptor de funcionamiento.
  - e. Lubrique los puntos marcados a intervalos regulares con el recipiente de aceite adjunto (una o dos gotas).
  - f. Limpie regularmente el aparato con un paño seco y las puntas de limado con un cepillo de plástico.



Para conseguir el funcionamiento y el rendimiento de su herramienta neumática, es imprescindible que tenga en cuenta los siguientes puntos:

1. Las herramientas neumáticas siempre deben mantenerse limpias y lubricarse lo suficiente. Cuando acabe cada jornada laboral engrase con una gota de aceite para husos en la toma de aire y déjela funcionar durante un momento para que el aceite se distribuya uniformemente en el accionamiento. Así se evita la formación de óxido dentro de la herramienta hasta la próxima vez que la utilice.
2. Para un funcionamiento perfecto de la herramienta neumática necesitamos aire limpio. Los restos de la corrosión, el polvo y la suciedad de la línea de alimentación disminuyen el rendimiento y generan problemas técnicos.
3. Una unidad de mantenimiento con filtro, válvula de descompresión y engrasador que está conectada en serie a la herramienta, quita la humedad y la suciedad del aire, regula la presión de funcionamiento y alimenta la herramienta con aceite.
4. A menor presión se reduce el rendimiento y las revoluciones de su herramienta. Tenga siempre la presión adecuada de 6-7 bar y un compresor lo suficientemente fuerte que cuente con el gran depósito necesario.
5. Tenga en cuenta la caída de presión (pérdida) en la línea de alimentación.
6. Esta presión asciende aprox. 1,4 bar, p.ej., en una cantidad de aire existente de 1 m<sup>3</sup> y en una manguera de 10m de largo y 10mm de ancho. Para disponer en la herramienta de una presión de funcionamiento de 6 bar, la presión ajustada también debe ser de aprox. 7,4 bar para compensar la pérdida de presión en la manguera.
7. Lleve a cabo periódicamente el mantenimiento de su herramienta neumática.
8. Las líneas de alimentación, las conexiones y los acoplamientos deben tener las dimensiones suficientes ya que son decisivas para el número de impactos y para el rendimiento.
9. Evite una presión de funcionamiento alta. Para prever la sobrecarga de la conexión de la herramienta y una reducción de su duración, ocurre una sobrecarga del accesorio.

## **2 años de garantía total**

El periodo de garantía para este aparato comienza el día de la compra. Por favor, confirme la fecha de compra enviándonos el comprobante original de compra.

Garantizamos durante el periodo de garantía:

- la reparación gratuita de cualquier avería.
- el repuesto gratuito de todas las piezas que se deterioren.
- el servicio técnico especializado gratuito (es decir, montaje sin costes por parte de nuestros especialistas).

Es condición que el fallo no sea atribuible a un manejo incorrecto.

Para más información o para cuestiones de calidad diríjase por favor directamente al fabricante:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH  
Departamento de reparaciones  
Lempstr. 24

D-42859 Remscheid / Alemania

Teléfono: +49 2191/37 14 71  
Fax: +49 2191/38 64 77  
Corr.elec.: [service@br-mannesmann.de](mailto:service@br-mannesmann.de)

### **Herramientas fuera de uso y protección medioambiental**

Si algún día su herramienta neumática ha sido tan usada que deba cambiarse, o si ya no le interesa utilizarla, piense por favor en el medio ambiente. Las herramientas neumáticas no se deben echar a la basura doméstica normal, sino que pueden que ser aprovechados de manera ecológica.

Pregunte al respecto a su distribuidor BRÜDER MANNESMANN.

**Conjunto de ferramentas pneumáticas**  
**Nº do artigo 15033**  
**Manual de Instruções**



Antes e durante a utilização de ferramentas pneumáticas devem ser lidas e respeitadas as seguintes disposições de segurança e indicações de utilização.

**Conserve bem este manual de utilização.**

### **Indicações gerais de segurança**

- **Mantenha a área de trabalho limpa e arrumada.** Desarrumação na área de trabalho aumenta o perigo de acidentes.
- **Tenha em consideração as condições que envolvem o seu ambiente de trabalho.** Não deixe as ferramentas eléctricas à chuva. Não utilize as ferramentas eléctricas em ambientes húmidos ou molhados. Verifique se tem boa iluminação.
- **Mantenha fora do alcance das crianças.** Não deixe outras pessoas tocarem na ferramenta ou na mangueira de pressão e mantenha-as afastadas da sua área de trabalho.
- **Guarde as ferramentas em local seguro.** Ferramentas que não são utilizadas deverão ser guardadas em locais secos e fechados e mantidas fora do alcance das crianças.
- **Não sujeite a ferramenta a sobrecarga.** O seu trabalho será mais seguro e de melhor qualidade quando realizado de acordo com os valores de capacidade indicados.
- **Utilize a ferramenta correcta.** Não utilize ferramentas demasiado fracas para trabalhos pesados. Não utilize as ferramentas para fins ou trabalhos para os quais não estão previstas.
- **Utilize vestuário de trabalho adequado.** Não utilize roupa larga nem adornos. Pode ficar preso em peças móveis. Quando trabalhar ao ar livre, recomenda-se a utilização de luvas e de calçado anti-derrapante. Se tiver o cabelo comprido, use uma rede de cabelo para prender o cabelo.
- **Utilize óculos de protecção.** Para trabalhos nos quais se forme muito pó utilize uma máscara anti-pó e uma protecção para os ouvidos.
- **Não utilize a mangueira de pressão para outros fins que não os previstos.** Não transporte a ferramenta pela mangueira de pressão. Proteja a mangueira de pressão do calor, de óleos e de arestas afiadas.
- **Procure uma base de apoio segura.** Evite posturas corporais fora do normal e mantenha sempre o equilíbrio.
- **Proceda à manutenção das suas ferramentas com cuidado.** Mantenha as ferramentas sempre limpas para trabalhar melhor e de forma mais segura.
- **Respeite as prescrições de manutenção** e as indicações para a substituição da ferramenta. Controle regularmente as ligações e a mangueira de pressão e substitua-as, caso estas apresentem danos. Mantenha as pegas secas e sem vestígios de óleo e gordura.
- Depois da utilização, **retire a mangueira de pressão**, antes de proceder à limpeza ou manutenção da ferramenta pneumática, assim como na substituição de acessórios.
- **Não deixe nenhuma chave de ferramentas encaixada.**
- **Evite arranques involuntários.** Não transporte ferramentas ligadas a um compressor mantendo o dedo no interruptor.

- **Esteja sempre atento.** Vigie sempre o seu trabalho. Execute o seu trabalho de forma consciente. Não utilize a ferramenta, quando se sentir desconcentrado.
- **Verifique se o aparelho apresenta danos.** Antes da utilização da ferramenta, os dispositivos de protecção ou peças ligeiramente danificadas devem ser cuidadosamente testados para o seu funcionamento correcto e de acordo com o previsto. Verifique se as peças móveis estão a funcionar correctamente, se não estão bloqueadas ou se se encontram danificadas. Todas as peças devem ser montadas correctamente e preencher todas as condições, de forma a garantir o funcionamento correcto do aparelho. Dispositivos de protecção e peças danificadas devem ser devidamente reparadas ou substituídas numa oficina de apoio ao cliente, a não ser que haja indicação em contrário no manual de instruções. Interruptores danificados devem ser substituídos em oficinas de apoio ao cliente autorizadas. Não utilize ferramentas nas quais os interruptores não possam ser accionados.
- **Atenção!** Para a sua própria segurança, utilize unicamente acessórios e aparelhos adicionais, que constem no manual de utilização ou que sejam recomendados pelo fabricante. A utilização de outras ferramentas ou acessórios para além daqueles recomendados pelo manual de instruções ou pelo catálogo, pode significar perigo de ferimento.
- **Autorize a reparação do aparelho apenas a técnicos especializados.** A ferramenta pneumática respeita as presentes disposições de segurança. Reparações só devem ser executadas por pessoal especializado, uma vez que reparações incorrectas podem significar perigo de ferimento para o utilizador.

## **Indicações de segurança e de aviso especiais para ferramentas pneumáticas.**

- Utilize cada uma das ferramentas pneumáticas apenas para o fim previsto.
- Não utilize nenhuma das ferramentas pneumáticas sem protecção para os ouvidos, bem como óculos de protecção.
- Nenhuma das ferramentas pneumáticas está isolada, evite o contacto com os cabos eléctricos.
- Evite a utilização de ferramentas pneumáticas em zonas potencialmente explosivas.
- Ao trabalhar com ferramentas pneumáticas de rotação e percussão forma-se pó, que pode ser prejudicial para a saúde.
- Ao trabalhar com ferramentas pneumáticas de percussão, é possível quebrarem-se fragmentos ou destruírem-se peças a trabalhar quando está a cinzelar.
- A ferramenta da máquina é, no caso de ferramentas pneumáticas de rotação e percussão, sujeita a cargas fortes após um longo período e pode quebrar devido a fadiga.
- Através de movimentos inesperados da ferramenta pneumática e da ferramenta podem ocorrer acidentes nos membros inferiores.
- Uma postura de trabalho não adequada pode impossibilitar uma reacção a movimentos normais ou inesperados.
- Mantenha uma postura de trabalho, que possa também manter no caso de uma possível quebra da ferramenta da máquina.
- Segurar a ferramenta pneumática com a mão livre pode causar danos devido à vibração.
- Desligue a ferramenta da fonte de energia, quando substituir a ferramenta da máquina.
- Evite perder o controlo das mangueiras pneumáticas!
- Ao cinzelar podem ser projectadas partículas, sendo necessário tomar medidas de precaução e de protecção adequadas.

- Só podem ser utilizados os lubrificantes aconselhados pelo fabricante.
- Evite o contacto com a chave de caixa e com as ferramentas de rectificação durante o funcionamento da respectiva ferramenta pneumática.
- Evite usar roupa larga e cabelo solto. Estas podem ser agarradas por peças que estejam em movimento e assim provocar ferimentos.
- O binário que surge entre a peça a trabalhar e o contra-suporte pode causar esmagamento dos membros.
- Antes de cada utilização da ferramenta da máquina certifique-se das condições, do bom estado e da adequação da ferramenta da máquina à máquina.
- A pressão não pode descer depois do acoplamento ter sido encaixado.
- Utilize apenas ferramentas de rectificação e chaves de caixa permitidas.
- Não utilize discos de rectificação e ferramentas de fresar.
- Tenha em atenção, que a velocidade de trabalho permitida das ferramentas da máquina tem de ser superior à rotação indicada da rectificadora.
- Esteja atento à descida da velocidade máxima de trabalho em corpos a rectificar pequenos com um comprimento de fixação maior entre o mandril e o corpo rectificador. O comprimento mínimo tem de ser 10 mm.
- Ao trabalhar com certos materiais podem surgir pó e vapores que podem dar origem a uma atmosfera com perigo de explosão.
- Ferramentas de máquina fixadas de forma errada ou danificadas podem levar a fortes vibrações.
- Pode haver perigo se os pequenos corpos a rectificar e o mandril forem ajustados de forma errada.
- Certifique-se que a pressão máxima permitida não é ultrapassada.
- Tenha atenção ao funcionamento por inércia das ferramentas de rectificação depois de soltar o interruptor de accionamento. A ferramenta de rectificação pode funcionar por inércia durante vários segundos.
- Utilize luvas e o vestuário de protecção.
- Providencie, em função dos materiais a trabalhar, uma aspiração do pó e um equipamento de segurança.

**Conserve bem estas indicações de segurança.**

## **Utilização correcta**

- A **aparafusadora de percussão pneumática** é utilizada para apertar e desapertar parafusos e porcas sextavadas.
- O **martelo burilador pneumático** é utilizado para trabalhar em pedra e alvenaria (com excepção do betão), para cortar rebites e parafusos fixos, assim como para a separação de chapas.
- O **roquete pneumático** é utilizado para desapertar e apertar parafusos e porcas sextavadas em lugares de difícil acesso.
- O **rectificador pneumática** é utilizado para rectificar, desenferrujar, rebarbar e fresar com pontas de desbaste substituíveis.

**As ferramentas pneumáticas destinam-se exclusivamente ao uso doméstico e passatempo.**

Para que a sua ferramenta pneumática esteja sempre pronta a entrar em funcionamento, respeite os seguintes pontos:

- Antes da colocação em funcionamento, lubrificar a máquina obrigatoriamente na ligação da mangueira, com algumas gotas de óleo para máquinas (SAE 5-10) pouco viscoso e livre de ácidos e resina.
- Sobre bem a mangueira, antes de fazer a ligação à ferramenta. O ar do ambiente de trabalho deve ser limpo e seco.
- Recomendamos a ligação das unidades de manutenção, a pelo menos um lubrificador com as dimensões adequadas.
- As potências indicadas são atingidas a uma pressão de funcionamento entre 6-7 bar.



**Utilize em todos os trabalhos com ferramentas pneumáticas, óculos de protecção e uma protecção para os ouvidos.**

Caso não existam unidades de manutenção, deve ter em conta as seguintes indicações de manutenção:

- Máquinas sem lubrificador integrado devem ser lubrificadas na ligação da mangueira a cada 2-3 horas de funcionamento com algumas gotas de óleo para máquinas (SAE 5).
- Encher a cada 8 horas de funcionamento, os lubrificadores que eventualmente possam estar ligados.
- A mangueira de ar deve ser drenada diariamente.
- Controlar a cada 60 horas de funcionamento a lubrificação dos mecanismos de percussão nos parafusos de percussão e se necessário lubrificar com massa lubrificante fluida.
- Antes de longos intervalos de funcionamento, limpar e lubrificar bem a máquina.
- Depois de longos intervalos de funcionamento, com a válvula de entrada aberta, verter um pouco de petróleo na ligação da mangueira do aparelho e deixar espalhar. Depois lubrificar o aparelho normalmente.
- A pressão de passagem do ar de funcionamento do aparelho deve atingir entre 6-7 bar.
- Para atingir as potências indicadas, é necessária a utilização de mangueiras com dimensões adequadas.
- Preservamo-nos o direito a alterações que tenham em vista o desenvolvimento técnico.
- Não concedemos qualquer garantia para danos provocados pela inobservância deste manual de instruções, reparações incorrectas ou utilização de peças sobresselentes que não sejam originais.

## **A) Aparafusadora de percussão pneumática**

### **Dados técnicos**

Consumo de ar aprox.	113 l/m
Pressão de funcionamento	max. 6,2 bar
Binário	312 Nm
Rotações em vazio	7000 min <sup>-1</sup>
Nível de pressão sonora (LPA)	94,3 dB(A)
Nível de prestação sonora (LWA)	105,3 dB(A)
Vibração	3,5 m/s <sup>2</sup>

## Descrição do aparelho

1. Propulsor quadrado de 1/2"
  2. Comutador para rotação reversível
  3. Interruptor de funcionamento
  4. Ligação da mangueira de ar
  5. Parafuso regulador da força de impacto
  6. Jarro de óleo
- a. Retire a capa de segurança e aparafuse a ligação da mangueira de ar no aparelho. Veda primeiro a rosca da ligação com a fita de teflon fornecida.
  - b. Encaixe uma das chaves de caixa no quadrado de 1/2" da aparafusadora de percussão.
  - c. Ligue a mangueira de ar comprimido à ligação da mangueira de ar.
  - d. A força de impulsão da aparafusadora de percussão pode ser ajustada no parafuso de regulação da força de impulsão em 4 diversos níveis.
  - e. Accione o aparelho com o botão de funcionamento.
  - f. Lubrifique o lugar indicado periodicamente com 1-2 gotas, com o jarro de óleo fornecido.
  - g. Limpe o aparelho e as chaves de caixa periodicamente com um pano seco.

## B) Martelo burilador pneumático

### Dados técnicos

Consumo de ar aprox.	113 l/m
Pressão de funcionamento	max. 6,2 bar
Movimento do buril	10 mm
Número de impactos	4500 min <sup>-1</sup>
Nível de pressão sonora (LPA)	96 dB(A)
Nível de potência sonora (LWA)	107 dB(A)
Vibração	13,3 m/s <sup>2</sup>

### Descrição do aparelho

7. Buril
  8. Alojamento do buril
  9. Interruptor de funcionamento
  10. Ligação da mangueira de ar
  11. Parafuso regulador da força de impacto
- a. Retire a capa de segurança e aparafuse a ligação da mangueira de ar no aparelho. Veda primeiro a rosca da ligação com a fita de teflon fornecida.
  - b. Coloque um dos cinzéis no martelo burilador pneumático e fixe com a mola fornecida, rodando a mola no passo da rosca, de modo a que o pequeno apoio fique virado para a frente e segure bem o cinzel.
  - c. Ligue a mangueira de ar comprimido à ligação da mangueira de ar.
  - d. A força de impulsão do martelo burilador pneumático pode ser ajustado progressivamente no parafuso de regulação da força de impulsão.
  - e. Accione o aparelho com o botão de funcionamento.
  - f. Lubrifique o lugar indicado periodicamente com 1-2 gotas, com o jarro de óleo fornecido.
  - g. Limpe o aparelho e o cinzel periodicamente com um pano seco.

## **C) Roquete pneumático**

### **Dados técnicos**

Consumo de ar aprox.	113 l/m
Pressão de funcionamento	max. 6,2 bar
Binário	81 Nm
Rotações em vazio	160 min <sup>-1</sup>
Nível de pressão sonora (LPA)	87 dB(A)
Nível de potência sonora (LWA)	98 dB(A)
Vibração	1,67 m/s <sup>2</sup>

### **Descrição do aparelho**

12. Propulsor quadrado de 1/2"
  13. Interruptor de funcionamento
  14. Ligação da mangueira de ar
- a. Retire a capa de segurança e aparafuse a ligação da mangueira de ar no aparelho. Veda primeiro a rosca da ligação com a fita de teflon fornecida.
  - b. Encaixe uma das chaves de caixa no quadrado de 1/2" do roquete pneumático. Tenha em atenção a concordância da esfera no quadrado do roquete com o orifício na chave de caixa.
  - c. Ligue a mangueira de ar comprimido à ligação da mangueira de ar.
  - d. Ajuste o sentido de rotação no comutador na cabeça do aparelho (F = para a frente & R = para trás).
  - e. Accione o aparelho com o botão de funcionamento.
  - f. Lubrifique o lugar indicado periodicamente com 1-2 gotas, com o jarro de óleo fornecido.
  - g. Limpe o aparelho e as chaves de caixa periodicamente com um pano seco.

## **D) Rectificadora pneumática rápida**

### **Dados técnicos**

Consumo de ar aprox.	113 l/m
Pressão de funcionamento	max. 6,2 bar
Rotações em vazio	22.000 min <sup>-1</sup>
Nível de pressão sonora (LPA)	87 dB(A)
Nível de potência sonora (LWA)	98 dB(A)
Vibração	1,64 m/s <sup>2</sup>

### **Descrição do aparelho**

15. Ponta de desbaste
16. Mandril
17. Interruptor de funcionamento
18. Ligação da mangueira de ar
19. Pontas de desbaste
20. Ferramenta de montagem



- a. Retire a capa de segurança e aparafuse a ligação da mangueira de ar no aparelho. Veda primeiro a rosca da ligação com a fita de teflon fornecida.
- b. Encaixe uma das pontas de desbaste no mandril da rectificadora. Fixe a ponta de desbaste com o material de montagem fornecido.
- c. Ligue a mangueira de ar comprimido à ligação da mangueira de ar.
- d. Accione o aparelho com o botão de funcionamento.
- e. Lubrifique o lugar indicado periodicamente com 1-2 gotas, com o jarro de óleo fornecido.
- f. Limpe o aparelho periodicamente com um pano seco e as pontas de desbaste com uma escova em plástico.

Para preservar o funcionamento e a potência da sua ferramenta pneumática, deve respeitar obrigatoriamente os seguintes pontos:

1. Manter as ferramentas pneumáticas sempre limpas e suficientemente lubrificadas. No final do dia de trabalho, lubrificar a ligação de ar com algumas gotas de óleo para máquinas e deixar a ferramenta ligada durante um curto período de tempo, para deixar espalhar o óleo uniformemente no propulsor. Desta forma é evitada a formação de ferrugem dentro da ferramenta, até à próxima utilização.
2. Para o funcionamento correcto da ferramenta pneumática, esta necessita de ar limpo. Vestígios de corrosão, pó e lixo na mangueira de alimentação, afectam a mangueira e provocam problemas técnicos.
3. Uma unidade de manutenção com filtro, válvula redutora e lubrificadores ligados à ferramenta, retiram do ar humidade e lixo, regulam a pressão de funcionamento e abastecem a ferramenta com óleo.
4. Uma pressão de funcionamento demasiado baixa, reduz a potência e o número de rotações da sua ferramenta. Preserve sempre a pressão de funcionamento correcta, entre 6-7 bar e um compressor suficientemente forte com o respectivo depósito de armazenamento grande.
5. Verifique a queda de pressão (perda) na mangueira de alimentação.
6. Este representa aproximadamente 1,4 bar, por exemplo numa quantidade de ar existente de 1 m<sup>3</sup> e uma mangueira com 10m de comprimento e 10mm de gabari de passagem. Para conseguir na ferramenta uma pressão de funcionamento de 6 bar, a pressão programada deve ser de aproximadamente 7,4 bar, para equilibrar a perda de pressão da mangueira.
7. Faça a manutenção da sua ferramenta pneumática em intervalos regulares.
8. As mangueiras de alimentação, ligações e embraiagens devem ter a dimensão correcta, uma vez que são determinantes para o número de impactos e para a potência.
9. Evite uma pressão de funcionamento demasiado elevada. Colocando de parte a respectiva sobrecarga da ferramenta e o encurtamento do seu tempo de utilização, o acessório é exposto a uma sobrecarga.

## 2 Anos de garantia completa

A garantia começa no dia da compra do aparelho. A data da compra deve ser comprovada através do envio do talão de compra original.

Dentro do prazo, a garantia abrange:

- reparação gratuita de eventuais avarias.
- substituição gratuita de peças danificadas.
- assistência técnica gratuita (ou seja, montagem gratuita pelo nosso pessoal de assistência)

Com a condição de que a avaria não tenha sido causada por um manuseamento incorrecto.

Se tiver questões ou problemas relativos à qualidade do produto, dirija-se imediatamente ao fabricante:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH  
Dep. de Reparações  
Lempstr. 24

42859 Remscheid - Alemanha

Telefone: +49 2191/37 14 71

Fax: +49 2191/38 64 77

Cor.elec: service@br-mannesmann

## Ferramentas sem uso e protecção do ambiente

Se a sua ferramenta tiver um uso muito intenso e se for necessária a sua substituição, ou se deixar de utilizar a ferramenta, pense na protecção do ambiente. As ferramentas pneumáticas não podem ser eliminadas juntamente com o lixo doméstico e podem ser recicladas sem prejudicar o ambiente.

Para mais informações sobre a sua eliminação, contacte o seu comerciante BRÜDER MANNESMANN.

## Set de 33 outils à air comprimé

N° d'art. 15033

### Mode d'emploi



Lisez et respectez les consignes de sécurité et d'utilisation suivantes avant et pendant que vous utilisez les outils à air comprimé.

**Veillez à bien conserver ce mode d'emploi.**

### Consignes générales de sécurité

- **Gardez votre zone de travail propre.**  
Le désordre dans la zone de travail augmente le risque d'accident.
- Tenez compte des influences extérieures. N'exposez pas les outils à la pluie. N'utilisez pas les outils dans un environnement humide ou mouillé. Veillez à disposer d'un bon éclairage.
- **Éloignez les enfants.** Ne laissez pas d'autres personnes toucher à l'outil ou au tuyau d'air comprimé, éloignez-les de votre zone de travail.
- **Conservez vos outils dans un endroit sûr.** Les outils que vous n'utilisez pas doivent être conservés dans un endroit sec, fermé et hors d'atteinte pour les enfants.
- **Ne surchargez pas votre outil.** Vous travaillerez mieux et en toute sécurité dans les limites de puissance indiquées.
- **Utilisez l'outil adéquat.** N'utilisez pas d'outils trop faibles pour des travaux lourds. N'utilisez pas les outils pour effectuer des travaux pour lesquels ils ne sont pas prévus.
- **Portez des vêtements de travail adéquats.** Ne portez ni vêtements larges, ni bijoux. Ils pourraient se prendre dans des pièces mobiles. Lors de travaux en extérieur, il est conseillé de porter des gants de travail et des chaussures antidérapantes. Si vous avez les cheveux longs, portez un filet.
- **Portez des lunettes de protection.** Utilisez un masque antipoussière et des protèges-oreilles lors de travaux dégageant de la poussière.
- **N'utilisez pas le tuyau à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.** Ne portez pas l'outil en le tenant par le tuyau d'air comprimé. N'exposez pas le tuyau d'air comprimé à la chaleur, à de l'huile ou à des bords coupants.
- **Veillez à être dans une position stable.** Évitez toute position corporelle anormale et gardez toujours votre équilibre.
- Entretenez soigneusement vos outils. Nettoyez régulièrement vos outils afin de pouvoir travailler efficacement et en toute sécurité. Respectez les consignes pour l'entretien et pour le changement d'outil.
- Vérifiez régulièrement les raccordements et le tuyau d'air comprimé et remplacez-les s'ils sont endommagés. Veillez à ce que les poignées restent sèches et ne présentent pas de traces d'huile ou de graisse.
- **Retirez le tuyau d'air comprimé** après avoir utilisé l'outil à air comprimé, ou avant de le nettoyer ou de l'entretenir et pour changer d'accessoire.
- **Ne laissez pas de clés d'outil dans l'appareil.**
- **Évitez d'allumer l'outil par erreur.** Ne transportez pas d'outils branchés à un compresseur en ayant le doigt sur l'interrupteur.
- **Soyez toujours attentif.** Concentrez-vous sur votre travail. Soyez raisonnable. N'utilisez pas l'outil si vous n'êtes pas concentré.

- **Vérifiez si votre outil n'est pas endommagé.** Avant d'utiliser l'outil, vérifiez soigneusement si les dispositifs de protection ou les pièces légèrement endommagées sont en parfait état de marche et fonctionnent correctement. Vérifiez si les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent pas ou si des pièces sont endommagées. Toutes les pièces doivent être correctement montées et remplir toutes les conditions pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

Les dispositifs de protection et les pièces endommagées doivent être réparés ou remplacés correctement dans un atelier de service à la clientèle agréé, sauf mention contraire dans les modes d'emploi. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés dans l'atelier d'un service à la clientèle autorisé.

N'utilisez pas d'outils sur lesquels vous ne pouvez pas actionner l'interrupteur.

- **Attention !** Pour votre propre sécurité, n'utilisez que les accessoires et les appareils auxiliaires indiqués dans le mode d'emploi ou conseillés par le fabricant. L'utilisation d'autres outils ou accessoires que ceux conseillés dans le mode d'emploi ou dans le catalogue peut entraîner des risques de blessures.
- **Faites réparer votre appareil par des spécialistes agréés.** L'outil à air comprimé est conforme aux normes de sécurité en vigueur. Les réparations peuvent uniquement être effectuées par du personnel qualifié, les réparations non conformes pouvant entraîner des risques de blessure pour l'utilisateur.

## **Consignes de sécurité spéciales et avertissements pour les outils à air comprimé :**

- Utilisez exclusivement tous les outils conformément à l'utilisation pour lesquels ils ont été conçus.
- N'utilisez aucun outil à air comprimé sans lunettes de protection et sans protèges-oreilles.
- Aucun des outils à air comprimé n'est isolé, évitez d'entrer en contact avec des lignes électriques.
- Évitez d'utiliser les outils à air comprimé dans des zones où existe un risque d'explosion.
- Les travaux avec les outils rotatifs et à percussion dégagent de la poussière qui peut être dangereuse pour la santé.
- Lors des travaux avec les outils à air comprimé à percussion des fragments peuvent être projetés ou la pièce à travailler peut être détruite lors du ciselage.
- L'outil pour machine est soumis à de fortes contraintes lors d'une utilisation prolongée d'outils à air comprimé rotatifs ou à percussion et peut donc se casser suite à l'usure.
- Les mouvements inattendus de l'outil à air comprimé et de l'outil peuvent causer des accidents au niveau des membres inférieurs.
- Une position de travail inadéquate peut rendre impossible la réaction aux mouvements normaux ou inattendus.
- Adoptez une position de travail que vous pouvez conserver même en cas d'éventuel rupture de l'outil pour machine.
- Tenir l'outil à air comprimé à main nue peut causer des dommages en raison des vibrations.
- Débranchez l'outil de l'alimentation électrique lorsque vous changez l'outil de la machine.
- Évitez que les tuyaux d'air comprimé ne bougent librement !
- Lors du ciselage des petits fragments peuvent être projetés, vous devez donc prendre les mesures environnementales et de protection correspondantes.
- Utilisez uniquement les lubrifiants recommandés par le fabricant.
- Évitez de toucher les douilles et les outils abrasifs lorsque les outils correspondants sont en marche.

- Évitez de porter des vêtements amples et d'avoir les cheveux lâchés. Ils pourraient se prendre dans des pièces mobiles et causer des blessures.
- Le couple de rotation entre la pièce à travailler et la butée peut engendrer des contusions au niveau des membres.
- Avant chaque utilisation de l'outil pour machine vérifiez s'il n'est pas endommagé, s'il est en bon état et si l'outil pour machine est adapté à la machine.
- La pression doit être constante après que l'accouplement a été enclenché.
- Utilisez uniquement les outils abrasifs et les douilles autorisés.
- N'utilisez pas de disque à tronçonner et d'outils de fraisage.
- Veillez à ce que la vitesse autorisée de travail des outils pour machine soit supérieure à la vitesse de rotation indiquée sur la meuleuse.
- Veillez à diminuer la vitesse de travail maximale pour les petites meules avec une plus grande longueur libre entre le mandrin et la meule. La longueur minimale de serrage doit être de 10 mm.
- Les travaux sur certains matériaux peuvent dégager de la poussière ou des vapeurs qui peuvent engendrer des risques d'explosion.
- Des outils de machine mal fixés ou endommagés peuvent engendrer de fortes vibrations.
- Si la tige de la petite meule et le mandrin ne correspondent pas cela peut engendrer des risques.
- Veillez à ne pas dépasser la pression maximale autorisée.
- Tenez compte du fait que l'outil abrasif tourne encore après que vous ayez lâché l'interrupteur de service. L'outil abrasif peut encore tourner durant plusieurs secondes.
- Utilisez des gants et des vêtements de protection.
- En fonction des matériaux que vous allez travailler, prévoyez un système d'aspiration des poussières et un équipement de protection.

**Veillez à bien conserver ces consignes de sécurité.**

## Utilisation conforme

- Le **tournevis à frapper à air comprimé** sert à visser et dévisser des vis et des écrous hexagonaux.
- Le **marteau-burineur à air comprimé** sert au mortaisage de pierres et de murs (sauf le béton), à repousser des rivets et à visser des vis et à découper de la tôle.
- La **clé à cliquet à air comprimé** sert à visser et dévisser des vis et des écrous hexagonaux à des endroits difficilement accessibles.
- La **meuleuse droite à air comprimé** sert à poncer, enlever la rouille, ébavurer et fraiser avec différentes meules sur tige.

Les outils à air comprimé sont exclusivement destinés à une utilisation domestique ou dans le domaine du bricolage amateur.

Afin que votre outil à air comprimé soit toujours prêt à l'emploi, respectez les points suivants :

- Avant de mettre la machine en marche, huilez impérativement le raccordement du tuyau avec quelques gouttes d'huile à broche fluide sans résine ni acide (SAE 5-10).
- Purgez soigneusement le tuyau avant de le raccorder à l'outil. L'air de travail doit être propre et sec.

- Nous vous conseillons de monter les dispositifs d'entretien en série et au moins un lubrificateur aux bonnes dimensions.
- Les puissances indiquées sont obtenues avec une pression de service de 6-7 bars.



**Portez toujours des lunettes de protection et des protèges-oreilles lorsque vous travaillez avec des outils à air comprimé.**

Si vous ne disposez pas de dispositifs d'entretien, suivez les consignes d'entretien suivantes :

- Les machines sans lubrificateur doivent être lubrifiées après toutes les 2-3 heures de fonctionnement avec quelques gouttes d'huile à broche (SAE 5) au niveau du raccordement du tuyau.
- Après 8 heures de fonctionnement, remplissez le lubrificateur éventuel.
- La conduite d'air doit être purgée quotidiennement.
- Après 60 heures de fonctionnement, vérifiez la lubrification des éléments de percussion pour les tournevis à frapper et lubrifiez éventuellement avec de la graisse liquide.
- Lorsque vous n'utilisez pas la machine durant une période prolongée, nettoyez-la et lubrifiez-la soigneusement.
- Lorsque vous n'avez pas utilisé la machine durant une période prolongée, versez un peu de pétrole dans le raccordement du tuyau avec la soupape d'entrée ouverte et laissez tourner la machine quelques instants. Ensuite, lubrifiez normalement la machine.
- La pression d'écoulement de l'air de service de l'outil doit être de 6-7 bars.
- Pour obtenir les puissances indiquées, vous devez utiliser des tuyaux aux dimensions suffisantes.
- Nous nous réservons le droit d'effectuer les modifications servant au progrès technique de nos machines.
- Nous ne garantissons pas les dommages causés par le non-respect du présent mode d'emploi, par des réparations non conformes, ou l'utilisation de pièces de rechanges non originales.

## **A) Tournevis à frapper à air comprimé**

### **Informations techniques**

Consommation d'air	env. 113 l/m
Pression de service	max. 6,2 bars
Couple de rotation	312 Nm
Vitesse de rotation	7000 min <sup>-1</sup>
Niveau de pression acoustique (LPA)	94,3 dB(A)
Niveau de puissance acoustique (LWA)	105,3 dB(A)
Vibration	3,5 m/s <sup>2</sup>

### **Description du matériel**

1. Entraînement carré 1/2"
2. Inverseur
3. Interrupteur de service
4. Raccordement du tuyau d'air
5. Vis de réglage de la puissance de percussion
6. Burette d'huile

Retirez le bouchon de protection et vissez le raccordement du tuyau d'air à l'appareil. Rendez d'abord le filet du raccordement étanche à l'aide de la bande de PTFE fournie.

- a. Placez une des douilles sur l'entraînement carré 1/2" du tournevis à frapper.
- b. Raccordez le tuyau à air comprimé au raccordement du tuyau à air.
- c. La force de percussion du tournevis à frapper peut être réglée à l'aide de la vis de réglage de la puissance de percussion à 4 niveaux.
- d. Mettez l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur de service.
- e. Huilez régulièrement l'endroit indiqué avec 1-2 gouttes d'huile à l'aide de la burette fournie.
- f. Nettoyez régulièrement l'appareil et les douilles à l'aide d'un chiffon sec.

## **B) Marteau-burineur à air comprimé**

### **Informations techniques**

Consommation d'air	env. 113 l/m
Pression de service	max. 6,2 bars
Levage du burin	env. 10 mm
Cadence de percussion	4500 min <sup>-1</sup>
Niveau de pression acoustique (LPA)	96 dB(A)
Niveau de puissance acoustique (LWA)	107 dB(A)
Vibration	13,3 m/s <sup>2</sup>

### **Description du matériel**

7. Burin
  8. Logement pour le burin
  9. Interrupteur de service
  10. Raccordement du tuyau d'air
  11. Vis de réglage de la puissance de percussion
- 
- a. Retirez le bouchon de protection et vissez le raccordement du tuyau d'air à l'appareil. Rendez d'abord le filet du raccordement étanche à l'aide de la bande de PTFE fournie.
  - b. Insérez un des burins dans le marteau-burineur à air comprimé et fixez-le à l'aide du ressort fourni en vissant le ressort sur le pas de filet de manière à ce que le petit porte-outil soit dirigé vers l'avant et bloque le burin.
  - c. Raccordez le tuyau à air comprimé au raccordement du tuyau à air.
  - d. La force de percussion du marteau-burineur à air comprimé peut être réglée de manière continue à l'aide de la vis de réglage de la puissance de percussion.
  - e. Mettez l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur de service.
  - f. Huilez régulièrement l'endroit indiqué avec 1-2 gouttes d'huile à l'aide de la burette fournie.
  - g. Nettoyez régulièrement l'appareil et le burin à l'aide d'un chiffon sec.

## C) Clé à cliquet à air comprimé

### Informations techniques

Consommation d'air	env. 113 l/m
Pression de service	max. 6,2 bars
Couple de rotation	81 Nm
Vitesse de rotation	160 min <sup>-1</sup>
Niveau de pression acoustique (LPA)	87 dB(A)
Niveau de puissance acoustique (LWA)	98 dB(A)
Vibration	1,67 m/s <sup>2</sup>

### Description du matériel

12. Entraînement carré 1/2"
  13. Interrupteur de service
  14. Raccordement du tuyau d'air
- a. Retirez le bouchon de protection et vissez le raccordement du tuyau d'air à l'appareil. Rendez d'abord le filet du raccordement étanche à l'aide de la bande de PTFE fournie.
  - b. Placez une des douilles sur l'entraînement carré 1/2" de la clé à cliquet à air comprimé. Veillez à ce que la boule sur le carré de la clé à cliquet corresponde au trou de la douille.
  - c. Raccordez le tuyau à air comprimé au raccordement du tuyau à air.
  - d. Réglez le sens de rotation à l'aide de l'inverseur à la tête de l'appareil (F = avant et R = arrière).
  - e. Mettez l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur de service.
  - f. Huilez régulièrement l'endroit indiqué avec 1-2 gouttes d'huile à l'aide de la burette fournie.
  - g. Nettoyez régulièrement l'appareil et les douilles à l'aide d'un chiffon sec.

## D) Meuleuse droite à air comprimé

### Informations techniques

Consommation d'air	env. 113 l/m
Pression de service	max. 6,2 bars
Vitesse de rotation	22 000 min <sup>-1</sup>
Niveau de pression acoustique (LPA)	87,0 dB(A)
Niveau de puissance acoustique (LWA)	98,0 dB(A)
Vibration	1,64 m/s <sup>2</sup>

### Description du matériel

15. Meule sur tige
16. Mandrin de serrage
17. Interrupteur de service
18. Raccordement du tuyau d'air
19. Meules sur tige
20. Outil d'assemblage



- a. Retirez le bouchon de protection et vissez le raccordement du tuyau d'air à l'appareil. Rendez d'abord le filet du raccordement étanche à l'aide de la bande de PTFE fournie.
- b. Insérez une des meules sur tige dans le mandrin de la meuleuse droite. Fixez la meule sur tige à l'aide du matériel d'assemblage fourni.
- c. Raccordez le tuyau à air comprimé au raccordement du tuyau à air.
- d. Mettez l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur de service.
- e. Huilez régulièrement l'endroit indiqué avec 1-2 gouttes d'huile à l'aide de la burette fournie.
- f. Nettoyez régulièrement l'appareil à l'aide d'un chiffon sec et les meules sur tige à l'aide d'une brosse synthétique.

Pour maintenir la fonctionnalité et la puissance de votre outil à air comprimé, respectez impérativement les points suivants :

1. Gardez toujours vos outils à air comprimé propres et lubrifiez-les suffisamment. À la fin de chaque journée de travail, huilez le raccordement d'air avec quelques gouttes d'huile à broche et laissez brièvement tourner la machine pour répartir uniformément l'huile dans l'entraînement. Cela empêche la formation de rouille à l'intérieur de l'outil jusqu'à la prochaine utilisation.
2. Utilisez de l'air propre pour garantir le bon fonctionnement des outils à air comprimé. Les dépôts de corrosion, la poussière et la saleté de la conduite d'alimentation diminuent la puissance et causent des problèmes techniques.
3. Un dispositif d'entretien avec filtre, soupape de réduction de pression et lubrificateur monté sur l'outil enlève l'humidité et la saleté de l'air, régule la pression de service et lubrifie l'outil.
4. Une pression de service trop faible diminue la puissance et la vitesse de rotation de votre outil. Veillez à ce que la pression de service soit toujours de 6-7 bars et à avoir un compresseur suffisamment puissant avec un réservoir adapté.
5. Tenez compte de la diminution de pression (perte) au niveau de la conduite d'alimentation.
6. Pour une quantité d'air de 1m<sup>3</sup> p.ex., avec un tuyau de 10 m de long et de 10 mm de diamètre intérieur, cette diminution s'élève à env. 1,4 bar. Pour disposer d'une puissance de 6 bars, la pression doit donc être réglée sur env. 7,4 bars pour compenser la perte de pression dans le tuyau.
7. Effectuez des entretiens réguliers de votre outil à air comprimé.
8. Les conduites d'alimentation, les raccordements et les accouplements doivent avoir les bonnes dimensions étant donné qu'ils sont déterminants pour la cadence de percussion et la puissance.
9. Évitez les pressions de service trop élevées. Hormis le fait que cela use l'outil et réduit sa durée de vie, cela entraîne également une usure des accessoires.

## 2 ans de garantie pièces et main-d'œuvre

La durée de la garantie de cet appareil court à partir du jour de l'achat. Veuillez nous communiquer la date de l'achat en nous envoyant la preuve d'achat originale.

Durant la période de garantie nous garantissons :

- la réparation gratuite d'éventuels dérangements.
- le remplacement gratuit de toutes les pièces défectueuses.
- y compris un service technique gratuit (c.-à-d. le montage gratuit par nos techniciens).

À condition que le défaut ne provienne pas d'une utilisation non conforme.

Pour de plus amples informations ou en cas de problème de qualité, veuillez vous adresser directement au fabricant.

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH  
Service des réparations  
Lempstr. 24

42859 Remscheid

Téléphone : +49 2191/37 14 71

Fax : +49 2191/38 64 77

Email : [service@br-mannesmann.de](mailto:service@br-mannesmann.de)

## Outils usagés et protection de l'environnement

Si un jour votre outil à air comprimé devait être usé au point de devoir être remplacé ou si vous ne vous en servez plus, veuillez penser à la protection de l'environnement. Ne jetez pas les outils à air comprimé avec les ordures ménagères, car ils peuvent être recyclés de manière écologique.

Pour tout renseignement contactez votre revendeur BRÜDER-MANNESMANN.

**ΣΕΤ εργαλείων πετπιεσμένου αέρα 33 τεμ.  
Αρ. είδους 15033  
Εγχειρίδιο χειρισμού**



Πριν και κατά τη διάρκεια της χρήσης εργαλείων πετπιεσμένου αέρα πρέπει να διαβάσετε τους ακόλουθους κανονισμούς ασφαλείας και τις υποδείξεις χειρισμού και να τα τηρήσετε.

**Φυλάτε αυτές τις οδηγίες χρήσης καλά.**

### **Γενικές υποδείξεις ασφαλείας**

- **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας σε τάξη.**  
Η αταξία στο πεδίο εργασίας αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος.
- **Λάβετε υπόψη σας τις επιδράσεις του περιβάλλοντος.** Μην εκθέτετε τα εργαλεία σας στη βροχή. Μην χρησιμοποιείτε τα εργαλεία σας σε υγρό ή βρεγμένο περιβάλλον. Φροντίζετε για τον καλό φωτισμό.
- **Κρατήστε τα παιδιά μακριά.** Μην αφήνετε άλλα άτομα να αγγίζουν το εργαλείο ή το σωλήνα πίεσης, αλλά κρατήστε τα μακριά από το πεδίο εργασίας σας.
- **Φυλάσσετε σε ασφαλές μέρος τα εργαλεία σας.** Τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να φυλάσσονται σε στεγνούς, κλειστούς χώρους και να μην είναι προσβάσιμα από παιδιά.
- **Μην υπερφορτώνετε τα εργαλεία σας.** Εργάζεστε καλύτερα και πιο σίγουρα στο δοθέν πεδίο απόδοσης.
- **Χρησιμοποιείτε το σωστό εργαλείο.** Μην χρησιμοποιείτε χαμηλής ισχύος εργαλεία για δύσκολες εργασίες. Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία για εργασίες για τις οποίες δεν προορίζονται.
- **Να φοράτε την κατάλληλη ενδυμασία.** Μην φοράτε μακριά ρούχα ή κοσμήματα. Ίσως πιαστούν από κινούμενα εξαρτήματα. Σε εργασίες σε εξωτερικούς χώρους προτείνονται τα γάντια εργασίας και αντιολισθητικά υποδήματα. Εάν έχετε μακριά μαλλιά φοράτε σε αυτά ένα δίχτυ.
- **Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά.** Χρησιμοποιείτε μια μάσκα για τη σκόνη σε εργασίες κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη και προστασία για την ακοή.
- **Μην χρησιμοποιείτε το σωλήνα άσκοπα.** Μην μεταφέρετε το εργαλείο από το σωλήνα πίεσης. Προστατεύετε το καλώδιο πίεσης από την υψηλή θερμοκρασία, τα λάδια και αιχμηρές γωνίες.
- **Φροντίζετε για την ασφαλή θέση.** Αποφεύγετε μη φυσιολογικές στάσεις του σώματος και κρατάτε πάντα ισορροπία.
- **Φροντίζετε προσεκτικά τα εργαλεία σας.** Διατηρείτε τα εργαλεία σας καθαρά ώστε να εργάζεστε καλά και με ασφάλεια. Ακολουθείτε τις προδιαγραφές συντήρησης και τις υποδείξεις για την αλλαγή εργαλείου. Ελέγχετε τακτικά τις συνδέσεις και το σωλήνα πίεσης και αλλάζετε τον σε περίπτωση βλαβών. Διατηρείτε τις λαβές στεγνές και ελεύθερες από λάδια και λίπος.
- **Απομακρύνετε τη γραμμή πίεσης** μετά τη χρήση, πριν από τον καθαρισμό ή τη συντήρηση του εργαλείου πετπιεσμένου αέρα και για την αλλαγή αξεσουάρ.
- **Μην αφήνετε κλειδιά μέσα στα εργαλεία.**
- **Αποφεύγετε μη ηθελημένη εκκίνηση.** Μην μεταφέρετε εργαλεία συνδεδεμένα στον συμπιεστή, έχοντας το δάκτυλο στο διακόπτη.
- **Να είστε συνεχώς προσεκτικοί.** Να προσέχετε την εργασία σας. Δουλεύετε με σύνεση. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο εάν δεν είστε συγκεντρωμένοι.

- **Ελέγχετε τη συσκευή σας για βλάβες.** Πριν από τη χρήση του εργαλείου πρέπει οι διατάξεις ασφαλείας ή εξαρτήματα με κάποια φθορά να ελέγχονται προσεκτικά για την άψογη και σύμφωνη με τους κανονισμούς λειτουργία. Ελέγξτε εάν η λειτουργία των κινούμενων τμημάτων είναι εντάξει, εάν αυτά δεν κολλάνε ή εάν έχουν βλάβη κάποια εξαρτήματα. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σωστά μονταρισμένα και να πληρούν όλες τις προϋποθέσεις ώστε να εξασφαλίζουν την άψογη λειτουργία της συσκευής. Φθαρμένες διατάξεις προστασίας και τμήματα πρέπει να επισκευάζονται ή αντικαθίστανται εξειδικευμένα από συνεργείο του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών, εφόσον δεν αναφέρεται κάτι άλλο στο εγχειρίδιο χειρισμού. Οι φθαρμένοι διακόπτες πρέπει να αντικαθίστανται στο εξουσιοδοτημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών. Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία στα οποία ο διακόπτης δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί.
- **Προσοχή!** Για τη δική σας ασφάλεια χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα και συμπληρωματικές συσκευές οι οποίες αναφέρονται στο εγχειρίδιο χειρισμού ή προτείνονται από τον κατασκευαστή. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων ή αξεσουάρ από αυτά που προτείνονται στο εγχειρίδιο χειρισμού ή στον κατάλογο μπορεί να σημαίνει κίνδυνο τραυματισμού για εσάς.
- **Επιτρέπεται να επισκευάζεται η συσκευή σας από αναγνωρισμένους ειδικούς.** Το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα αντιστοιχεί στους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας. Οι επισκευές επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό, διότι οι μη ειδικευμένες επισκευές μπορεί να έχουν επακόλουθο κίνδυνο τραυματισμού για το χειριστή.

## **Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποιη-τικές υποδείξεις για εργαλεία πεπιεσμένου αέρα:**

- Χρησιμοποιείτε καθένα από τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα αποκλειστικά για τον προβλεπόμενο σκοπό.
- Μην χρησιμοποιείτε κανένα από τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα χωρίς προστασία για την ακοή και προστατευτικά γυαλιά.
- Κανένα από τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα δεν είναι μονωμένο, αποφεύγετε να αγγίζετε τις ηλεκτρικές γραμμές.
- Αποφεύγετε τη χρήση εργαλείων πεπιεσμένου αέρα σε πεδία όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Κατά την εργασία με περιστρεφόμενα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα και με τέτοια εργαλεία κρούσης δημιουργείται σκόνη, η οποία μπορεί να είναι βλαβερή για την υγεία.
- Κατά την εργασία με εργαλεία πεπιεσμένου αέρα κρούσης είναι πιθανή η εκτόξευση θραυσμάτων ή μια καταστροφή του τεμαχίου επεξεργασίας κατά τη σμίλευση.
- Το μηχανικό στοιχείο, σε εργαλεία πεπιεσμένου αέρα με λειτουργία περιστροφής και κρούσης, εκτίθεται μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα σε δυνατές εντάσεις και μπορεί να σπάσει λόγω καταπόνησης.
- Μέσω μη αναμενόμενων κινήσεων του στοιχείου πεπιεσμένου αέρα και του εργαλείου μπορεί να συμβούν ατυχήματα στα κάτω άκρα του σώματος.
- Μια ακατάλληλη στάση σώματος μπορεί να κάνει αδύνατη μια αντίδραση σε φυσιολογικές ή μη αναμενόμενες κινήσεις.
- Να κρατάτε μια στάση εργασίας την οποία να μπορείτε να κρατήσετε σε πιθανό σπάσιμο του μηχανικού εργαλείου.
- Το κράτημα του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα με το ελεύθερο χέρι μπορεί να είναι η αιτία για ζημιά λόγω κραδασμών.
- Αποσυνδέετε το εργαλείο από την παροχή ρεύματος όταν αλλάζετε το μηχανικό στοιχείο.
- Αποφεύγετε τους σωλήνες πεπιεσμένου αέρα που χτυπούν πέρα δώθε!
- Κατά τη σμίλευση μπορεί να πεταχτούν μικρά τεμάχια, πρέπει να λαμβάνονται αντίστοιχα μέτρα για την προστασία του γύρω χώρου και μέτρα προστασίας.

- Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο προτεινόμενα από τον κατασκευαστή λιπαντικά μέσα.
- Αποφεύγετε την επαφή με τα παξιμάδια και τα εργαλεία τροχίσματος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας των αντίστοιχων εργαλείων πεπιεσμένου αέρα.
- Αποφεύγετε να φοράτε χαλαρό ρουχισμό και πρέπει να πιάνετε τα μακριά μαλλιά. Αυτά μπορεί να πιαστούν από περιστρεφόμενα και κινούμενα τμήματα και έτσι μπορεί να συμβούν τραυματισμοί.
- Η εμφανιζόμενη ροπή στρέψης μεταξύ τεμαχίου επεξεργασίας και σταθερών εδράνων μπορεί να οδηγήσει σε συμπίεση μελών του σώματος.
- Πριν από κάθε χρήση του μηχανικού στοιχείου προσέχετε για την ακεραιότητα, την καλή κατάσταση και για το ότι το μηχανικό στοιχείο είναι κατάλληλο για το μηχάνημα.
- Η πίεση δεν επιτρέπεται να μειωθεί, αφότου έχει ληφθεί η ζεύξη.
- Χρησιμοποιείτε μόνο επιτρεπόμενα εργαλεία τροχίσματος και παξιμάδια.
- Μην χρησιμοποιείτε δίσκους τροχίσματος κοπής και εργαλεία φρεζαρίσματος.
- Προσέχετε ώστε η επιτρεπτή ταχύτητα εργασίας των μηχανικών εργαλείων να μην είναι υψηλότερη από τον δοθέντα αριθμό στροφών του μηχανήματος τροχίσματος.
- Προσέχετε για την ελάττωση της ταχύτητας εργασίας σε μικρά λειαντικά εργαλεία με μεγαλύτερο μήκος σύσφιξης μεταξύ τσοκ και λειαντικού εργαλείου. Πρέπει να εξασφαλίζεται το ελάχιστο μήκος σύσφιξης των 10 mm.
- Κατά την επεξεργασία συγκεκριμένων υλών μπορεί να προκληθούν σκόνες και ατμοί, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν πιθανώς εκρηκτική ατμόσφαιρα.
- Λάθος σταθεροποιημένα ή φθαρμένα μηχανικά εργαλεία μπορεί να οδηγήσουν σε δυνατούς κραδασμούς.
- Εάν ο άξονας μικρού λειαντικού εργαλείου και το τσοκ έχουν προσαρμοστεί λάθος, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος.
- Προσέχετε ώστε η μέγιστη επιτρεπτή πίεση να μην υπερβαίνεται.
- Λαμβάνετε υπόψη ότι το εργαλείο τροχίσματος συνεχίζει να γυρίζει αφότου αφήσετε τον διακόπτη ενεργοποίησης. Το εργαλείο τροχίσματος μπορεί να έχει έναν χρόνο συνέχισης περιστροφής περισσοτέρων δευτερολέπτων.
- Χρησιμοποιείτε γάντια προστασίας και προστα-τευτικό ρουχισμό. Ανάλογα με τα υλικά προς επεξεργασία φροντίζετε για την απορρόφηση της σκόνης και τον εξοπλισμό προστασίας.

**Φυλάτε αυτές τις υποδείξεις ασφαλείας πολύ καλά.**

## **Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς**

- Το **τρομπάνι κρούσης πεπιεσμένου αέρα** χρησιμοποιείται για την στερέωση και το λασκάρισμα 6-γωνικών βιδών και παξιμαδιών.
- Το **σφυρί γλυφής πεπιεσμένου αέρα** χρησιμοποιείται για εργασίες ανακοπής σε πέτρα και τοιχοποιία (εκτός μπετού), για αποκοπή περτσινιών και σφηνωμένων βιδών και για αποσύνδεση ελασμάτων.
- Η **καστάνια πεπιεσμένου αέρα** χρησιμοποιείται για το λασκάρισμα και το σφίξιμο 6-γωνικών βιδών και παξιμαδιών σε δύσκολα προσβάσιμα σημεία.
- Το **ραβδωτό τριβείο πεπιεσμένου αέρα** χρησιμοποιείται για το τρόχισμα, την απομάκρυνση σκουριάς, το ξύσιμο και το φρεζάρισμα με διαφορετικές μύτες τροχίσματος.

Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα προβλέπονται αποκλειστικά για τη χρήση στο οικιακό πεδίο και σε εργασίες χόμπυ.

Για να μπορείτε να έχετε πάντα το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σε ετοιμότητα, παρακαλούμε προσέξτε τα ακόλουθα σημεία:

- Πριν από τη θέση σε λειτουργία λιπαίνετε το μηχάνημα απαραίτητα με μερικές σταγόνες υγρού λαδιού για ατράκτους που δεν θα περιέχει ρητίνη και οξέα (SAE 5-10) στη σύνδεση σωλήνα.
- Καθαρίζετε λεπτομερώς με πεπιεσμένο αέρα το σωλήνα πριν από τη σύνδεση στο εργαλείο. Ο αέρας εργασίας πρέπει να είναι καθαρός και στεγνός.
- Σας συνιστούμε τη σύνδεση σε σειρά των μονάδων συντήρησης, ωστόσο χρησιμοποιείτε έναν λιπαντήρα σωστών διαστάσεων.
- Σε μια πίεση λειτουργίας 6-7 bar επιτυγχάνονται οι αναφερόμενες αποδόσεις.



**Σε όλες τις εργασίες με εργαλεία πεπιεσμένου αέρα φοράτε γυαλιά προστασίας και μια προστασία για την ακοή.**

Εάν δεν υπάρχουν μονάδες συντήρησης, τότε πρέπει να προσέξετε τις ακόλουθες υποδείξεις συντήρησης:

- Οι μηχανές χωρίς λιπαντήρα πρέπει να λιπαίνονται κάθε 2-3 ώρες λειτουργίας με μερικές σταγόνες λάδι ατράκτων (SAE 5) στη σύνδεση σωλήνα
- Κάθε 8 ώρες λειτουργίας γεμίζετε τον ενδεχόμενα τοποθετημένο λιπαντήρα.
- Η γραμμή αέρα πρέπει να αδειάζει καθημερινά.
- Κάθε 60 ώρες λειτουργίας ελέγχετε τη λίπανση των μηχανισμών κρούσης στα κρουστικά κατσαβίδια και εάν απαιτείται λιπαίνετε με υγρό γράσο.
- Σε παύσεις λειτουργίας μεγάλης διάρκειας καθαρίζετε το μηχάνημα προσεκτικά και λιπαίνετε.
- Μετά από μεγάλες παύσεις λειτουργίας σε ανοιχτή βαλβίδα εισροής βάζετε λίγο βενζίνη στη σύνδεση σωλήνα και αφήνετε να λειτουργήσει για λίγο. Στη συνέχεια λιπαίνετε κανονικά τη συσκευή.
- Η πίεση ροής του αέρα λειτουργίας πρέπει να ανέρχεται στο εργαλείο στα 6-7 bar.
- Για την επίτευξη των αναφερόμενων αποδόσεων, απαιτείται η χρήση σωλήνων με επαρκείς διαστάσεις.
- Διατηρούμε την επιφύλαξη αλλαγών οι οποίες εξυπηρετούν στην τεχνική πρόοδο.
- Για βλάβες οι οποίες οφείλονται σε μη τήρηση αυτού του εγχειριδίου χειρισμού, σε ακατάλληλη επισκευή ή χρήση μη γνήσιων εξαρτημάτων, δεν μπορούμε να αναλάβουμε καμία εγγύηση.

## **A) Κρουστικό κατσαβίδι πεπιεσμένου αέρα**

### **Τεχνικές πληροφορίες**

Κατανάλωση αέρα	περίπου 113 l/m
Πίεση κατά τη λειτουργία	6,2 bar
Ροπή στρέψης	312 Nm
Αριθμός στροφών ρελαντί	7000 min <sup>-1</sup>
Επίπεδο ήχου (LPA)	94,3 dB(A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (LWA)	105,3 dB(A)
Δονήσεις:	3,5 m/s <sup>2</sup>

## Περιγραφή συσκευής

1. Σύστημα μετάδοσης κίνησης 1/2"
  2. Μετατροπέας κατεύθυνσης περιστροφής
  3. Διακόπτης λειτουργίας
  4. Σύνδεση σωλήνα αέρα
  5. Ρυθμιστική βίδα ισχύος κρούσης
  6. Δοχείο λαδιού
- a. Απομακρύνετε το προστατευτικό καπάκι και βιδώστε τη σύνδεση σωλήνα αέρα στην συσκευή. Στεγανοποιήστε προηγουμένως το σπείρωμα της σύνδεσης με την εσώκλειστη ταινία PTFE.
  - b. Εισάγετε ένα από τα παξιμάδια στο τετράγωνο 1/2" του κρουστικού δράπανου.
  - c. Συνδέστε τον σωλήνα πεπιεσμένου αέρα στη σύνδεση σωλήνα αέρα.
  - d. Η ισχύς κρούσης του κρουστικού δράπανου μπορεί να ρυθμιστεί στη βίδα ρύθμισης ισχύος κρούσης σε 4 διαφορετικές βαθμίδες.
  - e. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με τον διακόπτη λειτουργίας.
  - f. Λιπαίνετε στη θέση με το σύμβολο ανά τακτά χρονικά διαστήματα με το εσώκλειστο δοχείο λαδιού, ρίχνοντας 1 - 2 σταγόνες.
  - g. Καθαρίζετε τη συσκευή και τα παξιμάδια ανά τακτά χρονικά διαστήματα με ένα στεγνό πανί.

## **B) Σφύρα με σμίλη πεπιεσμένου αέρα**

### Τεχνικές πληροφορίες

Κατανάλωση αέρα	περίπου 113 l/m
Πίεση κατά τη λειτουργία	6,2 bar
Κρούση σμίλης	10 mm
Αριθμός κρούσεων	4500 min <sup>-1</sup>
Επίπεδο ήχου (LPA)	96 dB(A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (LWA)	107 dB(A)
Δονήσεις	13,3 m/s <sup>2</sup>

## Περιγραφή συσκευής

7. Σμίλη
  8. Υποδοχή σμίλης
  9. Διακόπτης λειτουργίας
  10. Σύνδεση σωλήνα αέρα
  11. Ρυθμιστική βίδα ισχύος κρούσης
- a. Απομακρύνετε το προστατευτικό καπάκι και βιδώστε τη σύνδεση σωλήνα αέρα στην συσκευή. Στεγανοποιήστε προηγουμένως το σπείρωμα της σύνδεσης με την εσώκλειστη ταινία PTFE.
  - b. Εισάγετε ένα από τα εξαρτήματα σμίλευσης στο σφυρί γλυφής πεπιεσμένου αέρα και στερεώστε το με το εσώκλειστο ελατήριο μέσω αποσυστροφής των ελατηρίων στο σπείρωμα, έτσι ώστε ο μικρός συγκρατητήρας να βρίσκεται μπροστά και να κρατά με ασφάλεια το εξάρτημα σμίλευσης.
  - c. Συνδέστε τον σωλήνα πεπιεσμένου αέρα στη σύνδεση σωλήνα αέρα.
  - d. Η ισχύς κρούσης του σφυριού σμίλης πεπιεσμένου αέρα μπορεί να ρυθμιστεί αβαθμίδωτα στη βίδα ρύθμισης ισχύος κρούσης.

- e. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με τον διακόπτη λειτουργίας.
- f. Λιπαίνετε στη θέση με το σύμβολο ανά τακτά χρονικά διαστήματα με το εσωκλειστο δοχείο λαδιού, ρίχνοντας 1 - 2 σταγόνες.
- g. Καθαρίζετε τη συσκευή και τα παξιμάδια ανά τακτά χρονικά διαστήματα με ένα στεγνό πανί.

## **Γ) Καστάνια πεπιεσμένου αέρα**

### **Τεχνικές πληροφορίες**

Κατανάλωση αέρα	περίπου 113 l/m
Πίεση κατά τη λειτουργία	6,2 bar
Ροπή στρέψης	81 Nm
Αριθμός στροφών ρελαντί	160 min <sup>-1</sup>
Επίπεδο ήχου (LPA)	87 dB(A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (LWA)	98 dB(A)
Δονήσεις	1,67 m/s <sup>2</sup>

### **Περιγραφή συσκευής**

- 12. Τετράγωνο σύστημα μετάδοσης κίνησης 1/2"
  - 13. Διακόπτης λειτουργίας
  - 14. Σύνδεση σωλήνα αέρα
- a. Απομακρύνετε το προστατευτικό καπάκι και βιδώστε τη σύνδεση σωλήνα αέρα στην συσκευή. Στεγανοποιήστε προηγουμένως το σπείρωμα της σύνδεσης με την εσωκλειστη ταινία PTFE.
  - b. Εισάγετε ένα από τα παξιμάδια στο τετράγωνο 1/2" της καστανίας πεπιεσμένου αέρα. Εδώ προσέξτε ώστε η σφαίρα στο τετράγωνο της καστανίας να συμφωνεί με την οπή στο παξιμάδι.
  - c. Συνδέστε το σωλήνα πεπιεσμένου αέρα στη σύνδεση σωλήνα αέρα.
  - d. Ρυθμίστε την κατεύθυνση περιστροφής στον διακόπτη εναλλαγής στην κεφαλή της συσκευής
  - e. ( F = Μπροστά & R = Πίσω ).
  - f. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με τον διακόπτη λειτουργίας
  - g. Λιπαίνετε στη θέση με το σύμβολο ανά τακτά χρονικά διαστήματα με το εσωκλειστο δοχείο λαδιού, ρίχνοντας 1 - 2 σταγόνες.
  - h. Καθαρίζετε τη συσκευή και τα παξιμάδια ανά τακτά χρονικά διαστήματα με ένα στεγνό πανί.

## **Δ) Γρήγορη συσκευή τροχίσματος πεπιεσμένου αέρα**

### **Τεχνικές πληροφορίες**

Κατανάλωση αέρα	περίπου 113 l/m
Πίεση κατά τη λειτουργία	6,2 bar
Αριθμός στροφών ρελαντί	22.000 min <sup>-1</sup>
Επίπεδο ήχου (LPA)	87 dB(A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (LWA)	98 dB(A)
Δονήσεις	1,64 m/s <sup>2</sup>



## Περιγραφή συσκευής

15. Εργαλείο
16. Τσοκ
17. Διακόπτης λειτουργίας
18. Σύνδεση σωλήνα αέρα
19. Μύτες τροχίσματος
20. Εργαλείο μονταρίσματος

- a. Απομακρύνετε το προστατευτικό καπάκι και βιδώστε τη σύνδεση σωλήνα αέρα στη συσκευή. Στεγανοποιήστε προηγουμένως το σπείρωμα της σύνδεσης με την εσώκλειστη ταινία PTFE.
- b. Εισάγετε μια από τις μύτες στο τσοκ του ραβδωτού τριβείου. Στερεώστε τη μύτη τροχίσματος με το εσώκλειστο υλικό μονταρίσματος.
- c. Συνδέστε το σωλήνα πεπιεσμένου αέρα στη σύνδεση σωλήνα αέρα.
- d. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με τον διακόπτη λειτουργίας.
- e. Λιπαίνετε στη θέση με το σύμβολο ανά τακτά χρονικά διαστήματα με το εσώκλειστο δοχείο λαδιού, ρίχνοντας 1- 2 σταγόνες.
- f. Καθαρίζετε τη συσκευή ανά τακτά χρονικά διαστήματα με ένα στεγνό πανί και τις μύτες τροχίσματος με μια πλαστική βούρτσα

Για να διατηρήσετε τη λειτουργία και απόδοση του εργαλείου πεπιεσμένου αέρα, πρέπει απαραίτητα να προσέξετε τα ακόλουθα σημεία:

1. Διατηρείτε πάντα καθαρά τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα και λιπαίνετε τα επαρκώς. Στο τέλος κάθε ημέρας εργασίας λιπαίνετε με μερικές σταγόνες λάδι ατράκτων στη σύνδεση αέρα και αφήνετε να λειτουργήσει για λίγο, ώστε να κατα-νεμηθεί το λάδι ομοιόμορφα στο μηχανισμό μετά-δοσης κίνησης. Έτσι αποφεύγεται η διάβρωση μέσα στο εργαλείο έως την επόμενη χρήση.
2. Για την άψογη λειτουργία εργαλείων πεπιεσμένου αέρα χρειάζεται καθαρός αέρας. Υπολείμματα διάβρωσης, ακόνη και ακαθαρσίες από τη γραμμή παροχής επηρεάζουν την απόδοση και δημιουργούν τεχνικά προβλήματα.
3. Μια συνδεδεμένη σε σειρά μονάδα συντήρησης στο εργαλείο με φίλτρο, βαλβίδα μείωσης και λιπαντήρα μειώνει την υγρασία αέρα και τις ακαθαρσίες, ρυθμίζει την πίεση λειτουργίας και τροφοδοτεί το εργαλείο με λάδι.
4. Η πολύ χαμηλή πίεση λειτουργίας μειώνει την απόδοση και τον αριθμό στροφών του εργαλείου σας. Φροντίζετε πάντα για τη σωστή πίεση λειτουργίας των 6-7 bar και για έναν επαρκώς ισχυρό συμπιεστή με αντίστοιχα μεγάλο δοχείο αποθέματος.
5. Προσέχετε τη μείωση πίεσης (απώλεια) στη γραμμή τροφοδοσίας.
6. Αυτή ανέρχεται π.χ. σε μια υπάρχουσα ποσότητα αέρα του 1 m<sup>3</sup>, σε έναν σωλήνα μήκους 10m και σε εσωτερικό πλάτος 10mm, περίπου σε 1,4 bar. Για να διατίθεται μια πίεση λειτουργίας 6 bar στο εργαλείο, πρέπει έτσι η ρυθμισμένη πίεση να ανέρχεται περίπου σε 7,4 bar ώστε να αντισταθμίζεται η απώλεια πίεσης στο σωλήνα.
7. Συντηρείτε το εργαλείο πεπιεσμένου αέρα σε τακτικά διαλείμματα.
8. Οι γραμμές παροχής, οι συνδέσεις και οι ζεύξεις πρέπει να έχουν επαρκείς διαστάσεις, διότι είναι αποφασιστικής σημασίας για τον αριθμό κρούσεων και την απόδοση.
9. Αποφεύγετε την πολύ υψηλή πίεση λειτουργίας: Εκτός της με αυτήν συνδεδεμένης υπερφόρτωσης του εργαλείου και της μείωσης της διάρκειας ζωής, εμφανίζεται και μια υπερφόρτωση των εξαρτημάτων.

## 2 Χρόνια πλήρης εγγύηση

Ο χρόνος εγγύησης για αυτή τη συσκευή ξεκινά την ημέρα αγοράς. Ενημερώστε μας παρακαλούμε για την ημερομηνία αγοράς μέσω αποστολής της γνήσιας απόδειξης αγοράς. Εγγυόμαστε κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης:

- Δωρεάν διόρθωση ενδεχόμενων βλαβών.
- Δωρεάν αντικατάσταση όλων των εξαρτημάτων τα οποία γίνονται ελαττωματικά.
- Δωρεάν σέρβις από ειδικούς (δηλαδή δωρεάν μοντάρισμα μέσω του εξειδικευμένου μας προσωπικού)

Προϋπόθεση είναι ότι το σφάλμα δεν εξαρτάται από λάθος χειρισμό.

Σε ενδεχόμενες ερωτήσεις ή προβλήματα ποιότητας απευθυνθείτε παρακαλούμε αμέσως στον κατασκευαστή:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH  
Τμήμα Επισκευών - Σέρβις  
Lempstr. 24  
42859 Remscheid

Τηλέφωνο: +49 2191/37 14 71  
Φαξ: +49 2191/38 64 77  
service@br-mannesmann.de

## Εργαλεία που έχουν περιέλθει σε αχρηστία και προστασία του περιβάλλοντος

Εάν το ηλεκτρικό σας εργαλείο έχει κάποτε χρησιμοποιηθεί πάρα πολύ ώστε να πρέπει να αντικατασταθεί, ή εάν εσείς δεν μπορείτε πλέον να το χρησιμοποιήσετε, παρακαλούμε σκεφθείτε την προστασία του περιβάλλοντος. Τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα δεν ανήκουν στα φυσιολογικά οικιακά απορρίμματα, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Ρωτήστε για αυτό τον αντιπρόσωπο σας της BRÜDER MANNESMANN.