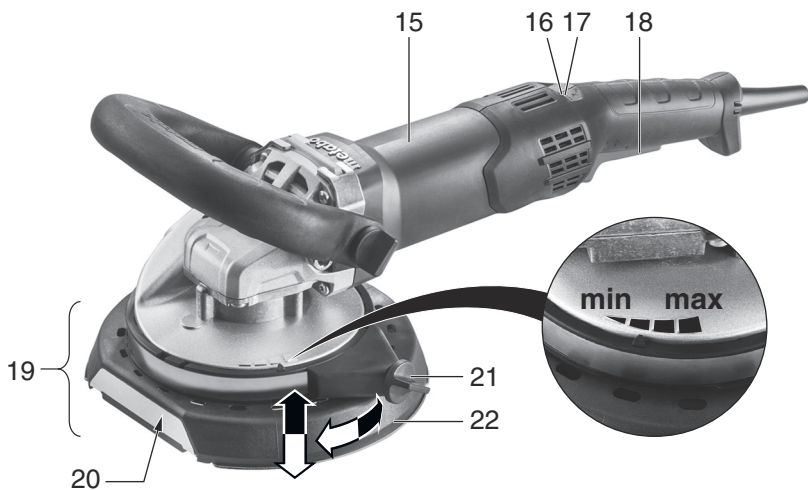
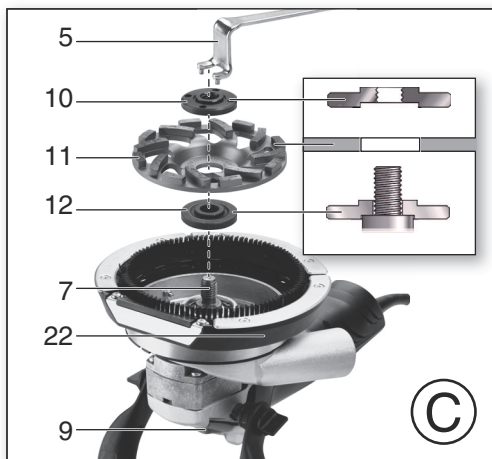
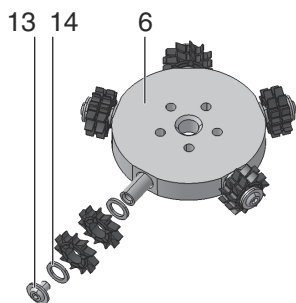
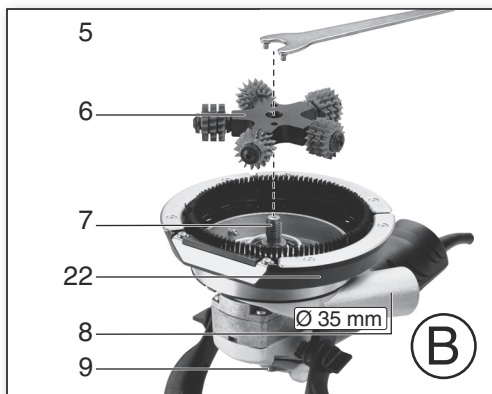
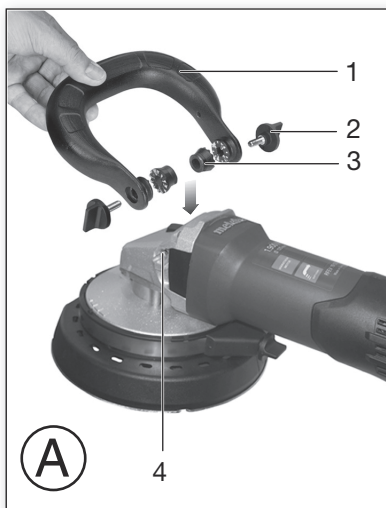




RFEV 19-125 RT



de	Originalbetriebsanleitung 4	fi	Alkuperäinen käyttöopas 50
en	Original instructions 10	no	Originalbruksanvisning 55
fr	Notice d'utilisation originale 15	da	Original brugsanvisning 60
nl	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 21	pl	Originalna instrukcja obsługi 65
it	Istruzioni per l'uso originali 27	el	Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας 71
es	Manual original 33	hu	Eredeti használati utasítás 78
pt	Manual original 39	ru	Оригинальное руководство по эксплуатации 84
sv	Bruksanvisning i original 45		



		<p align="center">RFEV 19-125 RT</p> <p align="center">*1) Serial Number: 03826..</p>
D_{max}	mm (in)	130 (5 1/8)
t_{max1}	mm (in)	6 (1/4)
 M / I	- / mm (in)	M 14 / 20 (25/32)
n	min ⁻¹ (rpm)	750 - 3100
P₁	W	1900
P₂	W	1240
m	kg (lbs)	3,8 (8.4)
a_{hV}/K_{hV}	m/s ²	< 3,38 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	92 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	103 / 3

CE *2) 2011/65/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU
 *3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014
 +A12:2014+A13:2015, EN 50581:2012

ppa. B.F.

2017-05-23, Bernd Fleischmann
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)
 *4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

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

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist mit original Metabo-Zubehör geeignet zum...

... Entfernen von Putzen, Fliesenkleberresten und Anstrichen,

... Abräsen von Schalungsübergängen,
... Aufräuen von Betonoberflächen.

Auch geeignet zum Schleifen von Oberflächen mit Diamanttopfscheiben.

Nicht verwenden zum Trennschleifen, Schruppschleifen, Sandpapierschleifen, Polieren und Arbeiten mit Fächerschleifscheiben.

Nur zur Verwendung ohne Wasser.

Bestimmt für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk.

Nur mit geeigneter Staubabsaugung arbeiten:

Einen Sauger der Klasse M am Absaugstutzen (8) anschließen.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Fräsen, Schleifen:

Anwendung

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Fräsen, Schleifen von Oberflächen. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren, Arbeiten mit Schruppschleifscheiben, Drahtbürsten, Trennschleifscheiben und Fächerschleifscheiben.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.

c) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

d) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.

e) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

f) **Fräswerkzeuge, Flansche, Diamanttopfscheiben oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung.** Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.

h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern

geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

- i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- k) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- n) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse.
- o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

4.1 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Fräs-, Schleifwerkzeugs usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle.
- d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

4.2 Besondere Sicherheitshinweise zum Fräsen:

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Fräswerkzeuge und die für diese Fräswerkzeuge vorgesehene Schutzhaube.** Fräswerkzeuge, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- b) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Fräskörpers offen zum Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Fräskörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.
- c) **Bearbeiten Sie keine Flächen mit freiliegenden Stahlarmierungen oder ähnlichem.** Rückschlag oder der Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug kann die Folge sein.
- d) **Überprüfen sie vor Inbetriebnahme, ob sich die Fräsräder frei bewegen können.** Ggf. reinigen.
- e) **Verwenden Sie keine beschädigten Fräsräder.**
- f) **Gehen sie bei der Bearbeitung von Ecken, Kanten und Absätzen besonders vorsichtig vor.** Es besteht die Gefahr von Rückschlag oder Beschädigung des Fräsers.

g) Fräsräder sind scharfkantig und können nach der Benutzung heiß sein. Achtung, Verletzungsgefahr.

4.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen mit Diamanttopfscheiben:

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- b) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zur Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienerperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.
- c) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden.**
- d) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählten Einsatzwerkzeuge.** Geeignete Flansche stützen die Einsatzwerkzeuge.

4.4 Weitere Sicherheitshinweise:



WARNUNG – Tragen Sie immer eine Schutzbrille.



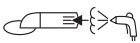
Tragen Sie eine geeignete Staubschutzmaske.

Angaben des Einsatzwerkzeug- oder Zubehörherstellers beachten! Einsatzwerkzeuge vor Fett und Schlag schützen!

Einsatzwerkzeuge müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt und gehandhabt werden.

Das Werkstück muss fest aufliegen und gegen Verrutschen gesichert sein, z.B. mit Hilfe von Spannvorrichtungen. Große Werkstücke müssen ausreichend abgestützt werden.

Werden Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz verwendet, darf das Spindelende den Lochboden des Schleifwerkzeugs nicht berühren. Darauf achten, dass das Gewinde im Einsatzwerkzeug lang genug ist, um die Spindellänge aufzunehmen. Das Gewinde im Einsatzwerkzeug muss zum Gewinde auf der Spindel passen. Spindellänge und Spindelgewinde siehe Seite 3 und Kapitel 15. Technische Daten.



Eintretende Fremdkörper können ein Blockieren des

Schaltmechanismus verursachen. Deshalb ist es notwendig, bei laufender Maschine regelmäßig, häufig und gründlich die Maschine durch die hinteren Lüftungsschlitze mit Druckluft

auszublasen. Dabei muss die Maschine sicher gehalten werden.

Staubbelastung reduzieren:



Partikel, die beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen, können Stoffe enthalten, die Krebs, allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen können. Einige Beispiele dieser Stoffe sind: Blei (in bleihaltigem Anstrich), mineralischer Staub (aus Mauersteinen, Beton o. ä.), Zusatzstoffe zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel), einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest.

Das Risiko ist abhängig davon, wie lange der Benutzer oder in der Nähe befindliche Personen der Belastung ausgesetzt sind. Lassen Sie Partikel nicht in den Körper gelangen. Um die Belastung mit diesen Stoffen zu reduzieren: Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Atemschutzmasken, die in der Lage sind, die mikroskopisch kleinen Partikel zu filtern.

Beachten Sie die für Ihr Material, Personal, Anwendungsfall und Einsatzort geltenden Richtlinien (z.B. Arbeitsschutzbestimmungen, Entsorgung).

Erfassen Sie die entstehenden Partikel am Entstehungsort, vermeiden Sie Ablagerungen im Umfeld.

Verwenden Sie für spezielle Arbeiten geeignetes Zubehör (siehe Kapitel 12.) Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung: **- um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten Metabo-Sauger (der Klasse M) gemeinsam mit diesem Elektrowerkzeug**

Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:
- die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,
- eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
- den Arbeitsplatz gut lüften und durch saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.

Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.

5. Überblick


Siehe Seite 2.


- 1 Bügel-Zusatzhandgriff *
- 2 Flügelschrauben des Bügel-Zusatzhandgriff *
- 3 Rastscheiben des Bügel-Zusatzhandgriff *
- 4 Gewindebohrungen am Getriebegehäuse
- 5 Zweilochschlüssel
- 6 Fräswerkzeug *
- 7 Spindel
- 8 Absaugstutzen
- 9 Spindelaretierknopf

- 10 Spannmutter *
- 11 Diamanttopfscheibe *
- 12 Stützflansch *
- 13 Schraube *
- 14 Sicherungsscheibe *
- 15 Handgriff
- 16 Stellrad zur Drehzahleinstellung
- 17 Elektronik-Signal-Anzeige
- 18 Schalterdrücker zum Ein-/Ausschalten
- 19 Schutzhaube
- 20 Abflachung zum randnahen Arbeiten
- 21 Flügelschraube
- 22 Tiefenanschlag


* ausstattungsabhängig / nicht im Lieferumfang

6. Inbetriebnahme

 Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.


 Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor.

6.1 Bügel-Zusatzhandgriff anbringen

 Nur mit angebrachtem Bügel-Zusatzhandgriff (1) arbeiten! Den Bügel-Zusatzhandgriff (1) wie gezeigt anbringen (siehe Abbildung A, Seite 2).

- Rastscheiben (3) links und rechts auf das Getriebegehäuse stecken.
- Bügel-Zusatzhandgriff (1) am Getriebegehäuse anbringen.
- Flügelschrauben (2) links und rechts in den Bügel-Zusatzhandgriff (1) einstecken und leicht einschrauben.
- Gewünschten Winkel des Bügel-Zusatzhandgriffs (1) einstellen.
- Flügelschrauben (2) links und rechts von Hand kräftig festziehen.


6.2 Tiefenanschlag einstellen

 Aus Sicherheitsgründen ausschließlich die mitgelieferte Schutzhaube (19) verwenden.

Siehe Abb., Seite 2.

- Flügelschraube (21) lösen.
- Die Tiefenanschlag (22) verdrehen und dadurch in der Höhe auf das Einsatzwerkzeug und die Arbeitsaufgabe anpassen.
- Flügelschraube (21) von Hand kräftig festziehen.


6.3 Staubabsaugung

 Nur mit geeigneter Staubabsaugung arbeiten: Einen Sauger der Klasse M am Absaugstutzen (8) anschließen.


Verwenden sie für eine optimale Absaugung die Anschlussmuffe 6.30796.

Wir empfehlen die Verwendung eines antistatischen Saugschlauchs Ø 35 mm.

7. Einsatzwerkzeug anbringen


 Vor allen Umrüstarbeiten: Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Die Maschine muss ausgeschaltet sein und die Spindel stillstehen.

7.1 Spindel arretieren

 Spindelarretierknopf (9) nur bei stillstehender Spindel eindrücken!

- Spindelarretierknopf (9) eindrücken und Spindel (7) von Hand drehen, bis der Spindelarretierknopf spürbar einrastet.

7.2 Fräswerkzeug anbringen/abnehmen

 Aus Sicherheitsgründen die Schutzhaube (19) mit angebrachtem Tiefenanschlag (22) verwenden.

Siehe Seite 2, Abbildung B.


Anbringen:

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1).
- Fräswerkzeug (6) mit dem Zweilochschlüssel (5) im Uhrzeigersinn aufschrauben und festziehen.

Abnehmen:

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1). Das Fräswerkzeug (6) mit dem Zweilochschlüssel (5) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

7.3 Diamanttopfscheibe anbringen/abnehmen

 Aus Sicherheitsgründen die Schutzhaube (19) mit angebrachtem Tiefenanschlag (22) verwenden.

Siehe Seite 2, Abbildung C.

Anbringen:

- Stützflansch (12) auf die Spindel (7) aufsetzen. Er ist richtig angebracht wenn er sich auf der Spindel nicht verdrehen lässt.
- Diamanttopfscheibe (11) auf den Stützflansch (12) auflegen. Sie muss gleichmäßig auf dem Stützflansch aufliegen.
- Die 2 Seiten der Spannmutter (10) sind unterschiedlich. Die Spannmutter so auf die Spindel aufschrauben, dass der Bund der Spannmutter (10) nach oben zeigt.
- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1). Die Spannmutter (10) mit dem Zweilochschlüssel (5) im Uhrzeigersinn festziehen.

Abnehmen:


- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1). Die Spannmutter (10) mit dem Zweilochschlüssel (5) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.


8. Benutzung


8.1 Drehzahl einstellen


Die optimale Drehzahl je nach Anwendungsfall am Stellrad (16) einstellen.


8.2 Ein-/Ausschalten

 Maschine immer mit beiden Händen führen.

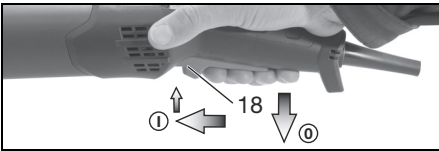
 Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

 Es ist zu vermeiden, dass die Maschine zusätzlichen Staub und Späne einsaugt. Beim Ein- und Ausschalten die Maschine von abgelagertem Staub fernhalten. Maschine nach dem Ausschalten erst dann ablegen, wenn der Motor zum Stillstand gekommen ist.

 Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Anlaufen: stets Maschine ausschalten, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen wird oder wenn eine Stromunterbrechung eingetreten ist.

 Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

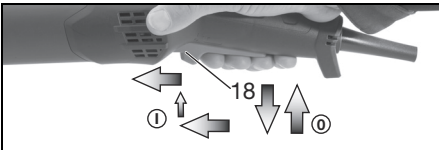
Momenteinschaltung (mit Totmannfunktion)



Einschalten: Schalldrücker (18) nach vorne schieben und dann Schalldrücker (18) nach oben drücken.

Ausschalten: Schalldrücker (18) loslassen.

Dauereinschaltung (ausstattungsabhängig)




Einschalten: Maschine wie oben beschrieben einschalten. Jetzt Schalldrücker (18) ein weiteres Mal nach vorne schieben und in vorderer Position entlasten um den Schalldrücker (18) zu arretieren (Dauereinschaltung).

Ausschalten: Schalldrücker (18) nach oben drücken und loslassen.


9. Wartung

Verschlossene oder gebrochene Fräsräder erneuern (Siehe Abb., Seite 2):

- Fräswerkzeug abnehmen (siehe Kapitel 7.2).
- Schraube (13) entgegen dem Uhrzeigersinn herauserschrauben. Sicherungsscheibe (14) abnehmen.
- Alle Fräsräder wie gezeigt erneuern.

 Immer Fräsräder des gleichen Typs verwenden).

- **Alle Teile wie gezeigt wieder zusammensetzen.**

 Schraube (13) im Uhrzeigersinn einschrauben und mit 13 Nm \pm 1 Nm festziehen

10. Reinigung


Motorreinigung: Die Maschine regelmäßig, häufig und gründlich durch die hinteren Lüftungsschlitze mit Druckluft ausblasen. Dabei muss die Maschine sicher gehalten werden.

11. Störungsbeseitigung

Maschinen mit VTC- und TC-Elektronik:

 **Die Elektronik-Signal-Anzeige (17) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt ab.**

Die Belastung der Maschine ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.

 **Die Maschine läuft nicht. Die Elektronik-Signal-Anzeige (17) blinkt.** Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Netzstecker bei eingeschalteter Maschine eingesteckt oder ist die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wieder hergestellt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten

12. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Eine defekte Netzanschlussleitung darf nur durch eine spezielle, originale Netzanschlussleitung von metabo ersetzt werden, die über den Metabo Service erhältlich ist.

Verwenden Sie nur Zubehör, das die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Katalog.

13. Reparatur

 Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!


Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

14. Umweltschutz

Der entstehende Schleifstaub kann Schadstoffe enthalten: Nicht über den Hausmüll, sondern sachgerecht an einer Sammelstelle für Sondermüll entsorgen.

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

 Schützen Sie die Umwelt und werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll. Befolgen Sie nationale Vorschriften zu

getrennter Sammlung und zum Recycling
ausgedienter Maschinen, Verpackungen und
Zubehör.

15. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3.
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts
vorbehalten.

- D_{\max} = max. Durchmesser des Einsatzwerk-
zeugs
 $t_{\max,1}$ = max. zulässige Dicke des Einsatzwerk-
zeugs im Spannbereich bei Verwendung
von Spannmutter (10)
 M = Spindelgewinde
 l = Länge der Schleifspindel
 n^* = Leerlaufdrehzahl (Höchstzahl)
 P_1 = Nennaufnahmeleistung
 P_2 = Abgabeleistung
 m = Gewicht ohne Netzkabel

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

 Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

* Energiereiche hochfrequente Störungen können
Drehzahlschwankungen hervorrufen. Diese
verschwinden wieder, sobald die Störungen
abgeklungen sind.

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

Emissionswerte

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

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier
Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

a_{hV} = Schwingungsemissionswert
(Schleifen)

$K_{h,\dots}$ = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel

L_{WA} = Schalleistungspegel

K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 80 dB(A)
überschreiten.

 **Gehörschutz tragen!**

Original instructions

1. Declaration of Conformity

Under our sole responsibility, we hereby declare that these renovation routers, identified by type and serial number *1), comply with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3) and technical documents for *4) - see Page 3.

2. Specified Use

When fitted with original Metabo accessories, the machine is suitable for the following tasks:

... Removing plaster, old tile adhesive and paintwork,

... Milling off formwork transitions,

... Roughing concrete surfaces

Also suitable for grinding surfaces with diamond cup wheels

Do not use for abrasive cutting-off operations, roughing work, sanding, polishing or flap disc work.

The machine must not be used with water.

It is suitable for commercial use in trade and industry.

Always use a suitable dust extraction system:

Connect an M-class vacuum cleaner to the extractor connection piece (8).

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

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

3. General safety instructions



For your own protection and for the protection of your power tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



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



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

Keep all safety instructions and information for future reference.

Pass on your electrical tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

General safety instructions for routing and grinding:

Use

a) **This power tool is designed for surface routing and grinding. Refer to all safety warnings, instructions, illustrations and**

specifications provided with this power tool.

Failure to follow all the instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

b) **This power tool is not suitable for polishing or tasks using roughing discs, wire brushes, parting grinder discs and flap discs.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** The simple fact that an accessory can be attached to your power tool does not ensure safe operation.

d) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately protected or controlled.

f) **The arbour size of routing tools, flanges, diamond cup wheels or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

g) **Do not use a damaged accessory. Before use, always check accessories for splinters or cracks and check grinding wheels for cracks or signs of severe wear and tear. If a power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.

h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use a face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear a dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

i) **Keep bystanders a safe distance away from your work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of a workpiece or broken accessory may fly into the air and cause injury beyond the immediate area of operation.

j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation**

where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. A cutting accessory that comes in contact with a "live" wire may render exposed metal parts of the power tool "live" and give the operator an electric shock.

k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may catch the surface and pull the power tool out of your control.

m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

n) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan draws dust into the housing.

o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.

p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

4.1 Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged routing or grinding tool or similar accessory. Pinching or snagging causes the rotating accessory to come to an abrupt halt, which in turn forces the uncontrolled power tool in the direction against the accessory's rotation at the point of jamming.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions. It can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use the auxiliary handle, if provided, maximum control over kickback or torque reaction during start-up.**

The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

b) **Never place your foot near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.**

Kickback will propel the power tool in the direction against the accessory's movement at the point of jamming.

d) **Use special care when working around corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** The rotating accessory tends to jam around corners and sharp edges and also if bouncing occurs, thus causing loss of control or kickback.

e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

4.2 Safety Warnings Specific for Routing Operations:

a) **Use only routing tools that are recommended for your power tool and the specific guard designed for these routing tools.** Routing tools that are not designed for use with the power tool cannot be guarded properly and are unsafe.

b) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned so as to minimise exposure of the routing body to the operator and thus maximise safety.** The guard helps to protect the operator from broken fragments, accidental contact with the routing body and sparks that could ignite clothing.

c) **Do not work on surfaces with exposed steel reinforcements or similar.** Doing so may result in kickback or loss of control over the power tool.

d) **Before commissioning, check that the routing wheels can move freely.** Clean these, if necessary.

e) **Do not use damaged routing wheels.**

f) **Exercise particular caution when working on corners, edges and ledges.** There is a risk here of kickback or damaging the router.

g) **Routing wheels have sharp edges and may be very hot after use.** Caution! Risk of injury.

4.3 Safety Warnings Specific for Grinding with Diamond Cup Wheels:

a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

b) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken fragments, accidental contact with the wheel and sparks that could ignite clothing.

c) **Wheels must be used only for recommended applications.**

d) **Always use undamaged wheel flanges that are the correct size and shape for your selected accessories.** The correct flanges support the accessories.

4.4 Additional Safety Instructions



WARNING – Always wear protective goggles.



Wear a suitable dust protection mask.

Observe the specifications of the accessory manufacturer! Protect the accessories from grease and physical impact.

Accessories must be stored and handled with care in accordance with the manufacturer's instructions.


The workpiece must lay flat and be secured against slipping, e.g. using clamps. Large workpieces must be supported adequately.

If accessories with threaded inserts are used, the end of the spindle may not touch the base of the hole on the grinding tool. Make sure that the thread in the accessory is long enough to accommodate the full length of the spindle. The thread in the accessory must match the thread on the spindle. See page 3 and chapter 15. Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.



Impurities that manage to enter the machine may block the switching mechanism. This is why, when the machine is running, it is necessary to blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. The machine must be held firmly in this case.

Reduce dust exposure:

 Some dust created by using this power tool may contain chemicals known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are: Lead from lead-based paints, crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, arsenic and chromium from chemically-treated lumber, hard wood like oak or beech, metals, asbestos. The risk from these exposures depends on how long you or bystanders are being exposed. Do not let particles enter the body.

To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Observe the relevant guidelines for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).

Collect the generated particles at the source, avoid deposits in the surrounding area.

Use suitable accessories for special work (see chapter 12.), thus less particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:


- **For efficient dust collection, use a suitable Metabo M-class vacuum cleaner together with this power tool.**
- Do not direct the escaping particles and the exhaust air stream at yourself or nearby persons or on dust deposits.
- Use an extraction unit and/or air purifiers
- Ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner Sweeping or blowing stirs up dust
- Vacuum or wash the protective clothing Do not blow, beat or brush


5. Overview

- 1 Bar auxiliary handle *
- 2 Thumb screws of the bar auxiliary handle *
- 3 Locking discs of the bar auxiliary handle *
- 4 Threaded holes on gear housing
- 5 2-hole spanner
- 6 Routing tool*
- 7 Spindle
- 8 Extractor connection piece
- 9 Spindle locking button
- 10 Clamping nut *
- 11 Diamond cup wheel*
- 12 Support flange *
- 13 Screw *
- 14 Safety disc*
- 15 Sliding on/off switch
- 16 Handle
- 17 Electronic signal indicator
- 18 Speed adjustment wheel
- 19 Safety guard
- 20 Flat area for working close to edges
- 21 Wing nut
- 22 Depth stop


* depending on equipment/not in scope of delivery

6. Initial Operation

 Before plugging in the device, check that the rated mains voltage and mains frequency, as specified on the rating label, match your power supply.


 Australia: Always use a residual current device (RCD) protected supply with a rated residual current of 30 mA or less.

6.1 Fitting of bar auxiliary handle

 Always work with the bar auxiliary handle (1) attached! Fit the bar auxiliary handle as shown (see illustration A, page 2).

- Fit locking discs (3) to the left and right of the gear housing.
- Fit the bar auxiliary handle (1) at the gear housing.
- Insert the thumb screws (2) left and right into the bar auxiliary handle (1) and turn gently.
- Adjust the bar auxiliary handle (1) to the required angle.
- Firmly tighten the thumb screws (2) to the left and right manually.


6.2 Adjusting the depth stop

 For safety reasons, only use the safety guard (19) provided.

See figure, page 2.

- Release wing screw (21).
- Twist the depth stop (22) to adjust the height in relation to the accessory and the work task.
- Hand-tighten the wing screw (21) securely.


6.3 Dust extraction

 Always use a suitable dust extraction system: Connect an M-class vacuum cleaner to the extractor connection piece (8).


For optimal dust extraction, use the connecting sleeve 6.30796.

We recommend using an antistatic suction hose with diameter 35 mm.

7. Attaching the accessory


 Disconnect the mains plug before changing any accessories. The machine must be switched off and the spindle must be at a standstill.

7.1 Locking the spindle

 Press in the spindle locking knob (9) only when the spindle is stationary!

- Press in the spindle locking button (9) and turn the spindle (7) by hand until you feel the spindle locking button engage.

7.2 Fitting/removing the routing tool

 For safety reasons, use the safety guard (19) with the attached depth stop (22).

See illustration B on page 2.


To fit:

- Lock the spindle (see chapter 7.1).
- Screw on and tighten the routing tool (6) using the 2-hole spanner (5) in a clockwise direction.

To remove:

- Lock the spindle (see chapter 7.1). Unscrew the routing tool (6) with the 2-hole spanner (5) in an anticlockwise direction.

7.3 Fitting/removing the diamond cup wheel

 For safety reasons, use the safety guard (19) with the attached depth stop (22).

See illustration C on page 2.

To fit:

- Fit the support flange (12) on the spindle. (7) The flange should not turn on the spindle when properly attached.
- Lay the diamond cup wheel (11) on the support flange (12) so that it lies flat along the support flange.
- The 2 sides of the clamping nut (10) are different. Screw the clamping nut onto the spindle so that the band of the clamping nut (10) is facing upward.
- Lock the spindle (see chapter 7.1). Turn the clamping nut (10) clockwise using the 2-hole spanner (5) to secure.

To remove:

- Lock the spindle (see chapter 7.1). Turn the clamping nut (10) anticlockwise using the 2-hole spanner (5) to unscrew.


8. Use


8.1 Setting speed


Set the optimum speed on the setting wheel (18), depending on the application.


8.2 Switching On and Off

 Always guide the machine with both hands.

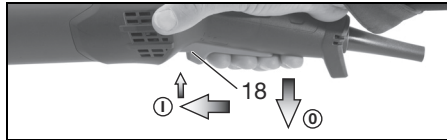
 Switch on first, then guide the accessory towards the workpiece.

 The machine must not be allowed to draw in additional dust and shavings. When switching the machine on and off, keep it away from dust deposits. After switching off the machine, only place it down when the motor has come to a standstill.

 Avoid inadvertent starts: always switch the tool off when the plug is removed from the mains socket or if there has been a power cut.

 In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

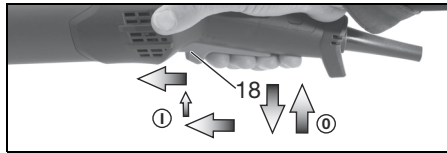
Machines with the designation W...RT: Torque activation (with dead man's lever)



Switching on: Slide the trigger switch (18) forwards and then push the trigger switch (18) upwards.

Switching off: Release the trigger switch (18).

Machines with the designation W...RT: Continuous operation (depending on features)




Switching on: Switch the machine on as described above. Now slide the trigger switch (18) forwards again and release in the front position to lock the trigger switch (18) (continuous operation).


Switching off: Push the trigger switch (18) upwards and release.

9. Maintenance

Replace worn or damaged routing wheels (see figure, page 2):

- Removing the routing tool (see chapter 7.2).
- Extract the screw (13) in an anticlockwise direction. Remove the safety disc (14).
- Replace all routing wheels as shown.

 (Always use the same type of routing wheels).
-Reassemble all parts as shown.

 Insert and turn the screw (13) in a clockwise direction and tighten with 13 Nm ± 1 Nm.

10. Cleaning

Motor cleaning: blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly,

frequently and thoroughly. The machine must be held firmly in this case.

11. Troubleshooting

Machines with VTC and TC electronics:



The electronic signal display lights up and the load speed decreases (not W...RT). (17) There is too much load on the machine! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.



The machine does not start. The electronic signal display (17) (depends on model) flashes. The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the power supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and on again.

12. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Use only accessories that fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

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

13. Repairs



Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

A defective mains cable must only be replaced with a special, original mains cable from metabo, which is available only from the Metabo service.

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

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

14. Environmental Protection

The sanding dust generated may contain hazardous materials: do not dispose of with the household waste, but at a special collection point for hazardous waste.

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.



To protect the environment, do not dispose of power tools with household waste. Observe national regulations on separated collection and recycling of disused machines, packaging and accessories.

15. Technical specifications

Explanation of details on page 3. Subject to change in line with technical advances.

D_{max} = max. diameter of accessory

$t_{max,1}$ = Max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using clamping nut (10)

M = Spindle thread

l = Length of the grinding spindle

n^* = No-load speed (maximum speed)

P_1 = Nominal power input

P_2 = Power output

m = Weight without mains cable

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Machine in protection class II

~ Alternating current

* Energy-rich, high-frequency interference can cause fluctuations in speed. However, the fluctuations disappear as soon as the interference fades away.

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



Emission values

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

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

a_{HV} = Vibration emission level (grinding)

$K_{h,...}$ = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

L_{pA} = Sound pressure level

L_{WA} = Acoustic power level

K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).



Wear ear protectors!

Notice d'utilisation originale

1. Déclaration de conformité

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

2. Utilisation conforme aux prescriptions

La machine avec ses accessoires d'origine Metabo est appropriée pour...

... l'élimination de crépi, de résidus de colle de carrelage et d'enduits,
 ... la réalisation de transitions de coffrages,
 ... la réalisation de la rugosité de surfaces en béton.
 Est également appropriée pour le meulage de surfaces avec des meules boisseaux diamantées.
 Ne pas utiliser pour le tronçonnage, le meulage de dégrossissage, la ponçage au papier de verre, le polissage et les travaux avec des meules en éventail.

Uniquement pour une utilisation sans eau.

Conçue pour une utilisation professionnelle dans l'industrie et l'artisanat.

Travailler uniquement avec un dispositif d'aspiration des poussières approprié : raccorder un aspirateur de la classe M à la tubulure d'aspiration (8).

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

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

3. Consignes de sécurité générales



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte repérés par ce symbole !



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



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

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.

Transmettre uniquement l'outil électrique accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité spéciales

Consignes de sécurité communes concernant le fraissage et le meulage :

Application

a) **Cet outil électrique est conçu pour le fraissage et le meulage de surfaces. Observez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique.** La non-observation de toutes les consignes ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

b) **Cet outil électrique n'est pas approprié pour le polissage, les travaux avec des meules de dégrossissage, des brosses métalliques, des meules de tronçonnage et des meules en éventail.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

c) **Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

d) **La vitesse admissible de l'outil de travail doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les outils de travail tournant plus vite que leur vitesse admissible peuvent se rompre et être projetés.

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil de travail doivent correspondre aux indications de dimensions de votre outil électrique.** Les outils de travail dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de manière appropriée.

f) **Les fraises, brides, meules boisseaux diamantés ou les autres accessoires doivent être adaptés de façon précise à la broche porte-meule de votre outil électrique.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas avec précision à la broche porte-meule fonctionnent de façon irrégulière, vibrent excessivement et peuvent conduire à une perte de contrôle.

g) **Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Contrôlez avant chaque utilisation si les accessoires utilisés ne présentent pas de traces d'effritement et de fissures et si le plateau de ponçage ne présente pas de fissures ou de forte usure.** Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après le contrôle et le montage d'un accessoire, maintenir toutes les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire en rotation et faire fonctionner l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant une minute. Les accessoires endommagés se rompent normalement pendant cette période d'essai.

h) **Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un masque intégral, une protection oculaire ou des lunettes de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, une protection acoustique, des gants de protection ou un tablier spécial contre les particules abrasives ou les particules de matière.** Les yeux doivent être protégés contre les corps étrangers projetés, résultant des diverses applications. Le masque antipoussières ou le masque de protection respiratoire doit être capable de filtrer les particules produites lors des travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

i) **Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de la pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone de travail immédiate.

j) **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'outil de travail peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

k) **Maintenir le câble éloigné de l'outil de travail en rotation.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation peut être sectionné ou être happé et votre main ou votre bras peut parvenir au niveau de l'outil de travail en rotation.

l) **Ne jamais déposer l'outil électrique avant que l'accessoire ne soit complètement immobilisé.** L'accessoire en rotation peut parvenir en contact avec la surface de dépôt et vous risquez de perdre le contrôle de l'outil électrique.

m) **Ne pas laisser fonctionner l'outil électrique pendant que vous le portez.** Un contact accidentel avec l'accessoire en rotation pourrait happer vos vêtements et l'accessoire pourrait se planter dans votre corps.

n) **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** La soufflante du moteur aspire de la poussière à l'intérieur du carter.

o) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

p) **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut conduire à une électrocution ou un choc électrique.

4.1 Rebonds et consignes de sécurité correspondantes

Un rebond est une réaction soudaine causée par un outil de travail en rotation qui s'accroche ou qui se bloque, comme la fraise, l'outil de meulage, etc. Un coincement ou un blocage entraîne un arrêt soudain de l'outil de travail en rotation. De ce fait, un

outil électrique incontrôlé est accéléré dans le sens contraire au sens de rotation normal de l'accessoire au point de blocage.

Le rebond est la conséquence d'une utilisation incorrecte de l'outil électrique et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

a) **Maintenir fermement l'outil électrique et placer le corps et les bras de manière à pouvoir résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, si disponible, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démarrage.** L'utilisateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.

b) **Ne jamais placer la main à proximité de l'outil en rotation.** L'outil de travail peut effectuer un rebond sur votre main.

c) **Ne pas vous placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond.** Le rebond entraîne l'outil électrique dans le sens opposé au mouvement de l'outil de travail au point de blocage.

d) **Travailler avec une précaution particulière dans la zone des coins, des arêtes vives, etc. Éviter les rebonds de l'outil de travail de la pièce et par conséquent un blocage.** L'accessoire en rotation a tendance à se bloquer dans les coins, au niveau des arêtes vives ou en cas de rebond. Ceci occasionne une perte de contrôle ou un rebond.

e) **Ne pas utiliser de lame de scie à chaîne ou de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

4.2 Consignes de sécurité particulières concernant le fraisage :

a) **Utiliser exclusivement des fraises autorisées pour votre outil électrique et le capot de protection prévu pour ces fraises.** Les fraises qui ne sont pas prévues pour l'outil électrique ne peuvent pas être protégées de façon suffisante et sont dangereuses.

b) **Le capot de protection doit être solidement fixé à l'outil électrique et réglé en vue d'une sécurité maximale, de sorte que l'utilisateur soit exposé le moins possible au corps de la fraise.** Le capot de protection contribue à protéger l'utilisateur contre les fragments, le contact accidentel avec la fraise, ainsi que contre les étincelles qui pourraient enflammer les vêtements.

c) **Ne pas usiner de surfaces avec des armatures en acier dégagées ou similaires.** Il peut en résulter un choc en retour ou la perte de contrôle de l'outil électrique.

d) **Contrôler avant la mise en service si les disques de fraise peuvent tourner librement.** Les nettoyer le cas échéant.

e) **Ne pas utiliser de disques de fraise endommagés.**

f) **Procéder avec une prudence particulière lors de l'usinage de coins, de bords et d'épaule-**

ments. Il y a un risque de choc en retour ou d'endommagement de la fraise.

g) **Les disques de fraise sont tranchants et peuvent être chauds après utilisation.** Attention, risque de blessures.

4.3 Consignes de sécurité particulières concernant le meulage avec des meules boisseaux diamantées :

a) **Utiliser exclusivement des meules admissibles pour votre outil électrique et le capot de protection prévu pour ces meules.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon suffisante et sont dangereuses.


b) **Le capot de protection doit être solidement fixé à l'outil électrique et réglé en vue d'une sécurité maximale, de sorte que l'utilisateur soit exposé le moins possible au corps de la meule.** Le capot de protection contribue à protéger l'utilisateur contre les fragments, le contact accidentel avec la meule, ainsi que contre les étincelles, qui pourraient enflammer les vêtements.

c) **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications recommandées.**

d) **Toujours utiliser des brides de serrage non endommagées qui sont de taille et de forme appropriées pour les outils électriques choisis.** Des brides appropriées supportent les outils de travail.

4.4 Autres consignes de sécurité :

 **AVERTISSEMENT** – Toujours porter des lunettes de protection.


 Porter un masque antipoussière approprié.

Respecter les indications du fabricant de l'outil de travail ou de l'accessoire ! Protéger les outils de travail contre la graisse et les chocs !

Les accessoires doivent être conservés et manipulés avec soin, conformément aux instructions du fabricant.


La pièce à usiner doit être fermement fixée de sorte à ne pas glisser, par exemple à l'aide de dispositifs de serrage. Les pièces à usiner de grande taille doivent être suffisamment soutenues.

Si les outils de travail sont utilisés avec un insert fileté, l'extrémité de la broche ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de meulage. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour le logement de la longueur de broche. Le filetage de l'accessoire doit être adapté au filetage de la broche. Voir la longueur et le filetage de la broche à la page 3 au chapitre 15. "Caractéristiques techniques".

 La pénétration de corps étrangers peut occasionner un blocage du mécanisme de commutation. Pour cette raison, il est impératif de nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière

pendant que la machine tourne. Veiller à bien maintenir la machine à cette occasion.

Réduction de la pollution due aux poussières :

 Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques : le plomb des peintures à base de plomb, la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et l'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail.

Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules.

Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Respectez les directives applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives de protection au travail, élimination des déchets).

Collectez les particules émises sur le lieu d'émission et évitez les dépôts dans l'environnement.

Utilisez des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques (voir chapitre 12.). Cela permet de réduire l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez la pollution due aux poussières en :

- **Pour obtenir un degré élevé d'aspiration, utiliser un aspirateur Metabo de classe M approprié en association avec cet outil électrique**
- évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
- utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
- aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les fait tourbillonner.
- Aspirez ou lavez les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre ni les broser.

5. Aperçu


Voir page 2.


- 1 Poignée supplémentaire en arceau *
- 2 Vis papillons de la poignée supplémentaire en arceau *
- 3 Disques d'arrêt de la poignée supplémentaire en arceau *
- 4 Alésage fileté dans le boîtier du moteur

- 5 Clé à ergots
- 6 Fraise*
- 7 Broche
- 8 Tubulure d'aspiration
- 9 Bouton de blocage de la broche
- 10 Ecrrou de serrage *
- 11 Meule boisseau diamantée *
- 12 Bride d'appui *
- 13 Vis *
- 14 Rondelle frein *
- 15 Interrupteur coulissant Marche/Arrêt
- 16 Poignée
- 17 Témoin électronique
- 18 Molette de réglage de la vitesse
- 19 Capot de protection
- 20 Applatissage pour travaux au ras des bords
- 21 Vis à oreilles
- 22 Butée de profondeur


* suivant équipement / non compris dans le volume de livraison

6. Mise en service

 Avant la mise en service, vérifier que la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau électrique.


 Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont.

6.1 Installer la poignée supplémentaire en arceau

 Uniquement travailler avec la poignée supplémentaire en arceau (1) installée ! Placer la poignée supplémentaire en arceau comme indiqué (voir figure A, page 2).

- Placer les disques d'arrêt (3) à gauche et à droite sur le carter de réducteur.
- Installer la poignée supplémentaire en arceau (1) sur le carter de réducteur.
- Insérer les vis papillon (2) à gauche et à droite dans la poignée supplémentaire en arceau (1) et les serrer légèrement.
- Régler l'angle souhaité de la poignée supplémentaire en arceau (1).
- Serrer fermement à la main les vis papillon (2) à gauche et à droite.


6.2 Régler la profondeur de butée

 Pour des raisons de sécurité, utiliser uniquement le capot de protection (19) fourni.

Voir fig., page 2.

- Desserrer la vis à oreilles (21).
- Tourner la butée de profondeur (22) et adapter ainsi la hauteur de l'outil de travail à la tâche.
- Serrer énergiquement à la main la vis à oreilles (21).


6.3 Système d'aspiration des poussières

 Travailler uniquement avec un dispositif d'aspiration des poussières approprié : raccorder un aspirateur de la classe M à la tubulure d'aspiration (8).


Pour une aspiration optimale, utiliser le manchon de raccordement 6.30796.

Nous recommandons d'utiliser un flexible d'aspiration antistatique Ø 35 mm.

7. Fixation de l'outil de travail / accessoire


 Avant tout changement d'équipement, débrancher le câble d'alimentation de la prise secteur ! La machine doit être hors tension et la broche immobilisée.

7.1 Bloquer la broche

 N'enfoncer le bouton de blocage de la broche (9) que lorsque la broche est immobilisée.

- Enfoncer le bouton de blocage de la broche (9) et tourner la broche (7) à la main, jusqu'à ce que le bouton de blocage de la broche s'enclenche de façon perceptible.

7.2 Fixation / retrait de la fraise

 Pour des raisons de sécurité, utiliser le capot de protection (19) avec la butée de profondeur (22) fixée.

Voir page 2, illustration B.


Fixation :

- Bloquer la broche (voir chapitre 7.1).
- Visser la fraise (6) à l'aide de la clé à ergots (5), dans le sens des aiguilles d'une montre, et la serrer.

Retrait :

- Bloquer la broche (voir chapitre 7.1). Dévisser la fraise (6) à l'aide de la clé à ergots (5), dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

7.3 Fixation / retrait de la meule boisseau diamantée

 Pour des raisons de sécurité, utiliser le capot de protection (19) avec la butée de profondeur (22) fixée.

Voir page 2, illustration C.

Fixation :

- Monter la bride d'appui (12) sur la broche (7). Elle est fixée correctement s'il est impossible de la tourner sur la broche.
- Monter la meule boisseau diamantée (11) sur la bride d'appui (12). Elle doit reposer uniformément sur la bride d'appui.
- Les 2 côtés de l'écrou de serrage (10) sont différents. Visser l'écrou de serrage sur la broche, de façon à ce que l'épaulement de l'écrou de serrage (10) soit dirigé vers le haut.
- Bloquer la broche (voir chapitre 7.1). Visser énergiquement l'écrou de serrage (10) à l'aide de la clé à ergots (5), dans le sens des aiguilles d'une montre.





Retrait :


- Bloquer la broche (voir chapitre 7.1). Dévisser l'écrou de serrage (10) à l'aide de la clé à ergots (5), dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

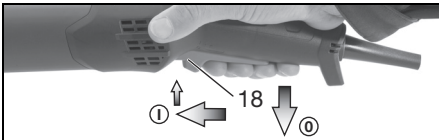
8. Utilisation**8.1 Réglage de la vitesse**

Régler la vitesse de rotation optimale par le biais de la molette de réglage (18), en fonction du cas d'application.

8.2 Mise en marche / arrêt

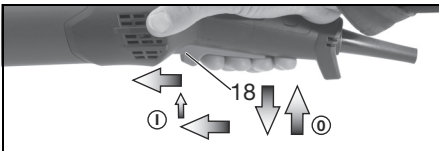
-  Toujours guider la machine avec les deux mains.
-  Mettre la machine en marche avant de la positionner sur la pièce à usiner.
-  Veiller à éviter que la machine aspire des poussières et copeaux supplémentaires. Lors de la mise en marche et de l'arrêt de la machine, la tenir éloignée des dépôts de poussière. Après l'avoir arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.
-  Éviter les démarrages intempestifs : l'outil doit toujours être arrêté lorsque le connecteur est débranché de la prise de courant ou après une coupure de courant.

-  Lorsque la machine est en mode de marche continue, elle continue de tourner si elle échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de la machine, la tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

Machines avec une désignation en W...RT : déclenchement intermittent (avec fonction homme mort)

Mise en marche : faire glisser la gâchette (18) vers l'avant et pousser ensuite la gâchette (18) vers le haut.

Arrêt : relâcher la gâchette (18).


Machines avec une désignation en W...RT : déclenchement continu (suivant l'équipement)

Mise en marche : mettre la machine en marche tel que décrit ci-dessous. Pousser à nouveau la gâchette (18) vers l'avant et le relâcher en position antérieure pour bloquer la gâchette (18) (déclenchement).


Arrêt : pousser la gâchette (18) vers le haut et la relâcher.

9. Maintenance**Remplacer des disques de fraise usés ou cassés (voir fig., page 2) :**

- Retirer la fraise (voir chapitre 7.2).
- Dévisser la vis (13) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Retirer la rondelle frein (14).
- Remplacer tous les disques de fraise comme illustré.

 Utiliser toujours des disques de fraise de même type.

- **Réassembler toutes les pièces comme illustré.**

 Visser la vis (13) dans le sens des aiguilles d'une montre et serrer au couple de 13 Nm ± 1 Nm


10. Nettoyage

Nettoyage du moteur : nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière. Veiller à bien maintenir la machine à cette occasion.

11. Dépannage**Machines équipées des systèmes électroniques VTC et TC :**

 **Le témoin électronique (17) allume et la vitesse en charge diminue (pas W ...RT).**

La machine est en surcharge ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteint.

 **La machine ne fonctionne pas. Le témoin électronique (17) (en fonction de l'équipement) clignote.** La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le cordon d'alimentation est branché alors que la machine est sur « Marche », ou si l'alimentation revient après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Éteindre la machine et la remettre en marche.


12. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires d'origine Metabo.

Utiliser uniquement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Gamme d'accessoires complète, voir www.metabo.com ou catalogue.

13. Réparation

 Les travaux de réparation sur les outils électriques doivent uniquement être effectués par des électriciens !

Un câble d'alimentation défectueux peut uniquement être remplacé par un câble d'alimentation spécial de la marque Metabo disponible auprès du service après-vente Metabo.

Pour toute réparation sur un outil Metabo, veuillez contacter votre agence Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

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

14. Protection de l'environnement

La poussière produite lors du meulage peut contenir des substances toxiques : ne pas les jeter avec les déchets ménagers, mais de manière conforme dans une station de collecte pour les déchets spéciaux.

Observez les réglementations nationales concernant la mise au rebut dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.



Protégez l'environnement et ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères. Observez les réglementations nationales concernant la collecte séparée et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

15. Caractéristiques techniques

Explications concernant les indications de la page 3 . Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

D_{\max} = diamètre max. de l'outil de travail / accessoire

$t_{\max,1}$ = épaisseur max. admissible de l'outil de travail dans la zone de serrage avec utilisation d'un écrou de serrage (10)

M = filetage de broche

l = longueur de la broche de meulage

n^* = vitesse à vide (vitesse max.)

P_1 = puissance absorbée nominale

P_2 = puissance débitée

m = poids sans câble d'alimentation

Valeurs de mesure déterminées selon NE 60745.

Machine de la classe de protection II

~ Courant alternatif

* Les perturbations à fréquence et à énergie élevées peuvent occasionner des variations de vitesse. Ces variations cessent dès la disparition des perturbations.

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



Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'appareil électrique et la comparaison entre différents appareils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'appareil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut plus ou moins varier. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives

adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Valeur vibratoire totale (somme vectorielle tridirectionnelle) déterminée selon NE 60745 :

a_{HV} = valeur d'émission vibratoire (meulage)

$K_{h,\dots}$ = incertitude (vibration)

Niveau sonore typique en pondération A :

L_{pA} = niveau de pression acoustique

L_{WA} = niveau de puissance acoustique

K_{pA}, K_{WA} = incertitude

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 db(A).



Porter un casque antibruit !

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

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

2. Gebruik volgens de voorschriften

De machine is met originele Metabo-toebehooren geschikt voor...

... het verwijderen van pleisterwerk, tegellijmresten en laklagen,
... het afvrezen van bekistingsovergangen,
... het opruwen van betonoppervlakken.

Ook geschikt voor het schuren van oppervlakken met diamantkomschijven.

Niet te gebruiken voor het doorslijpen, grofslijpen, schuren met schuurpapier, polijsten en het werken met waaierslijpschijven.

Niet te gebruiken zonder water.

Bestemd voor bedrijfsmatig gebruik in de industrie en ambachtelijke bedrijven.

Alleen met geschikte stofafzuiging werken: Een zuiger van klasse M op de afzuigaansluiting (8) aansluiten.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

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

3. Algemene veiligheidsvoorschriften



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



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



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

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

Geef uw elektrisch gereedschap alleen samen met deze documenten door aan anderen.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

Gemeenschappelijke veiligheidsvoorschriften voor het frezen en schuren:

Toepassing

a) **Dit elektrisch gereedschap is bestemd voor het frezen en schuren van oppervlakken. Let op alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij uw apparaat ontvangt.** Neemt u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) **Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt om te polijsten of te werken met ruwlijpschijven, draadborstels, doorslijpschijven en waaierslijpschijven.** Toepassingen waarvoor het elektrische gereedschap niet bestemd is, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en lichamelijk letsel.

c) **Gebruik geen accessoires die door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrische gereedschap bestemd en aanbevolen zijn.** Wanneer u de accessoires aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, garandeert dit nog geen veilig gebruik.

d) **Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrische gereedschap staat aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en wegvliegen.

e) **De buitendiameter en de dikte van het inzetgereedschap dienen overeen te komen met de maataanduidingen van uw elektrische gereedschap.** Verkeerd bemeten inzetgereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.

f) **Freesgereedschap, flienzen, diamantkomschijven of andere accessoires dienen exact op de schuurspindel van uw elektrische gereedschap te passen.** Inzetgereedschap dat niet precies op de slijpspindel van uw elektrische gereedschap past, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.

g) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap voor gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, en steunschijven op scheuren en (sterke) slijtage. Wanneer het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, ga dan na of het beschadigd is of ga over op onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap heeft gecontroleerd en ingebracht, zorg er dan voor dat u en eventuele andere personen in de buurt buiten het bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat een minuut lang draaien op het hoogste toerental. In deze testperiode breekt beschadigd inzetgereedschap meestal.**

h) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volle-**

dige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Draag zo nodig een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of, ter bescherming tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes, een speciaal schort. Uw ogen dienen beschermd te worden tegen rondvliegende voorwerpen die bij verschillende toepassingen ontstaan. Stof- of zuurstofmaskers dienen het stof dat bij de toepassing ontstaat te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

i) Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen. Gebroken inzetgereedschap of brokstukken van het werkstuk kunnen wegvliegen en letsel buiten het directe werkgebied veroorzaken.

j) Voert u werkzaamheden uit waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken, houd het apparaat dan alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken. Door contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet en kan een elektrische schok teweeg worden gebracht.

k) Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap. Verliest u de controle over het apparaat, dan kan het netsnoer doorgesneden of gegrepen worden en kan uw hand of uw arm in het draaiende inzetgereedschap komen.

l) Leg het elektrische gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het steunvlak, waardoor u mogelijk de controle over het elektrische gereedschap verliest.

m) Laat het elektrische gereedschap niet draaien terwijl u het draagt. Door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap kan uw kleding worden gegrepen en kan het inzetgereedschap zich in uw lichaam boren.

n) Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrische gereedschap. De motorventilator trekt stof in de behuizing.

o) Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbaar materiaal. Door vonken kunnen deze materialen vlam vatten.

p) Gebruik geen inzetgereedschap waarvoor vloeibare koelmedia nodig zijn. Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.

4.1 Veiligheidsinstructies met het oog op een terugslag

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van het vastraken of blokkeren van draaiend inzetgereedschap, zoals frees- en schuurgereedschap. Indien draaiend inzetgereedschap blokkeert of blijft haken, komt het onmiddellijk tot stilstand. Hierdoor wordt ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, op de plaats van de blokkering versneld.

Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap. Een terugslag kan worden voorkomen door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder beschreven.

a) Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam aan uw armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik, indien voorhanden, altijd de extra greep om tijdens de startfase een zo groot mogelijke controle over de terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben. De gebruiker kan de terugslag- en reactiemomenten beheersen door geschikte veiligheidsmaatregelen te nemen.

b) Zorg ervoor dat uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap komt. Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.

c) Kom niet met uw lichaam binnen het gebied waarin het elektrische gereedschap zich beweegt in geval van een terugslag. Door de terugslag beweegt het elektrische gereedschap zich op de plaats van de blokkering in tegengestelde richting ten opzichte van het inzetgereedschap.

d) Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen, enz. Zorg ervoor dat het inzetgereedschap niet van het werkstuk terugspringt en beklemd raakt. Bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt, raakt het roterende inzetgereedschap gemakkelijk beklemd. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

e) Gebruik geen ketting- of getand zaagblad. Dit inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of verlies van controle over het elektrische gereedschap.

4.2 Speciale veiligheidsinstructies voor het frezen:

a) Gebruik uitsluitend freesgereedschappen die zijn goedgekeurd voor uw elektrische gereedschap en de hiervoor geschikte beschermkap. Freesgereedschap dat niet geschikt is voor het elektrische gereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd en is onveilig.

c) De beschermkap moet stevig aan het elektrisch gereedschap zijn aangebracht en, voor een optimale veiligheid, zo zijn ingesteld dat een zo klein mogelijk deel van het freeslichaam open naar de bediener wijst. De beschermkap beschermt de gebruiker tegen brokstukken, toevallig contact met het freeslichaam en vonken, waardoor kleding vlam kan vatten.

c) Bewerk geen vlakken met bijv. vrijliggend wapeningsstaal. Dit zou kunnen leiden tot een terugslag of verlies van controle over het elektrisch gereedschap.

d) Controleer voor gebruik of de freeswielen zich vrij kunnen bewegen. Indien nodig reinigen.

e) Gebruik geen beschadigde freeswielen.

f) Ga bij de bewerking van hoeken, randen en uitstekende stukken bijzonder voorzichtig te

werk. Hierbij bestaat het risico op terugslag of beschadiging van de frees.

g) Freeswielen zijn scherp en kunnen na gebruik heet zijn. Let op, gevaar voor letsel.

4.3 Speciale veiligheidsinstructies voor het slijpen met diamantkomschijven:

a) Gebruik uitsluitend slijpmiddelen die voor uw elektrische gereedschap zijn goedgekeurd en de hiervoor geschikte beschermkap. Slijpmiddelen die niet geschikt zijn voor het elektrische gereedschap kunnen niet voldoende worden afgeschermd en zijn onveilig.

b) De beschermkap moet stevig aan het elektrisch gereedschap zijn aangebracht en, voor een optimale veiligheid, zo zijn ingesteld dat een zo klein mogelijk deel van het slijplichaam open naar de bediener wijst. De beschermkap beschermt de gebruiker tegen brokstukken, toevallig contact met het slijplichaam en vonken, waardoor kleding vlam kan vatten.

c) De slijpmiddelen mogen alleen worden gebruikt voor de aanbevolen toepassingsmogelijkheden.

d) Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm voor het door u gekozen inzetgereedschap. Geschikte flenzen ondersteunen het inzetgereedschap.

4.4 Overige veiligheidsvoorschriften:



WAARSCHUWING – Draag altijd een veiligheidsbril.



Draag een geschikt stofmasker.

Neem de opgaven van de fabrikant van het inzetgereedschap of de accessoires in acht! Zorg ervoor dat inzetgereedschap beschermd is tegen vet en stoten!

Inzetgereedschap dient zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de fabrikant, te worden bewaard en gebruikt.

Het werkstuk dient stevig te liggen en beveiligd te zijn tegen wegglijden, bijv. met behulp van spaninrichtingen. Grote werkstukken dienen voldoende te worden ondersteund.

Wordt er inzetgereedschap met schroefdraadinzet gebruikt, dan mag het einde van de spindel de gatenbodem van het schuurgereedschap niet raken. Let erop dat de schroefdraad in het inzetgereedschap lang genoeg is om de spindellengte op te nemen. De schroefdraad van het inzetgereedschap moet bij de schroefdraad op de spindel passen. Zie voor de lengte en de schroefdraad van de spindel pagina 3 en hoofdstuk 15. Technische gegevens.



Vreemde objecten in de machine kunnen leiden tot een blokkering van het schakelmechanisme. Daarom is het noodzakelijk om de lopende machine zeer regelmatig en grondig door de achterste ventilatiesleuven uit te

blazen met perslucht. Hierbij dient hij stevig te worden vastgehouden.

De stofbelasting verminderen:



Stofdeeltjes die tijdens het werken met deze machine ontstaan, kunnen stoffen bevatten die kanker, allergische reacties, aandoeningen aan de luchtwegen, aangeboren afwijkingen of andere voortplantingsproblemen kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: lood (in loodhoudende verf), minerale stof (uit bakstenen, beton e.d.), additieven voor de behandeling van hout (chromaat, houtverduurzamingsmiddelen), enkele houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Het risico is afhankelijk van het feit hoe lang de gebruiker of in de buurt aanwezige personen aan de stofbelasting worden blootgesteld. Deze stofdeeltjes mogen niet in het lichaam terechtkomen.

Om de belasting met deze stoffen te verminderen: Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek en draag geschikte beschermingsmiddelen, zoals bijv. stofmaskers die in staat zijn om de microscopisch kleine stofdeeltjes uit de lucht te filteren.

Neem de voor uw materiaal, personeel, toepassingsgeval en locatie geldende richtlijnen in acht (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvalbehandeling).

Verzamel de ontstane stofdeeltjes op de plaats waar deze ontstaan, voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.

Gebruik voor speciale werkzaamheden geschikte accessoires (zie hoofdstuk 12.). Daardoor komen minder stofdeeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- **Om een hoge mate van stofafzuiging te bereiken, kunt u samen met dit gereedschap een geschikte Metabo-stofafzuiger van klasse M gebruiken.**
- de vrijkomende stofdeeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te plaatsen,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen werfelt het stof op.

Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

5. Overzicht


Zie bladzijde 2.


- 1 Extra beugel-handgreep *
- 2 Vleugelschroeven van de extra beugel-handgreep *
- 3 Vergrendelschijven van de extra beugel-handgreep *
- 4 Schroefgaten van de aandrijfkast
- 5 Tweegaats sleutel
- 6 Freesgereedschap *

nl NEDERLANDS


- 7 Spindel
 - 8 Afzuigaansluiting
 - 9 Spindelvastzetknop
 - 10 Spanmoer *
 - 11 Diamantkomschijf *
 - 12 Steunflens *
 - 13 Schroef *
 - 14 Borgring *
 - 15 Schakelschuif voor het in-/uitschakelen
 - 16 Handgreep
 - 17 Elektronische signaalindicatie
 - 18 Stelknop voor de toerentalinstelling
 - 19 Beschermkap
 - 20 Afvlakking voor het werken nabij randen
 - 21 Vleugelschroef
 - 22 Diepte aanslag
- * afhankelijk van de uitrusting/niet in de leveringsomvang

6. Ingebruikneming

 Controleer alvorens het apparaat in gebruik te nemen of de op het typeplaatje aangegeven netspanning en netfrequentie overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.


 Schakel altijd een lekstroomschakelaar (RCD) met een max. schakelstroomsterkte van 30 mA voor de machine.

6.1 Extra beugel-handgreep aanbrengen

 Alleen met de gemonteerde extra beugel-handgreep (1) werken! De extra beugel-handgreep zoals aangegeven monteren (zie afbeelding A, pagina 2).


- Vergrendelschijven (3) links en rechts op de aandrijfkast plaatsen.
- Extra beugel-handgreep (1) aan de aandrijfkast aanbrengen.
- Vleugelschroeven (2) links en rechts in de extra beugel-handgreep (1) steken en licht vastschroeven.
- Gewenste hoek van de extra beugel-handgreep (1) instellen.
- Vleugelschroeven (2) links en rechts stevig met de hand vastdraaien.

6.2 Diepte aanslag instellen

 Uit veiligheidsoverwegingen uitsluitend de meegeleverde beschermkap (19) gebruiken. Zie afb., pagina 2.

- Vleugelschroef (21) losdraaien.
- Aan de diepte aanslag (22) draaien en daarmee de hoogte ervan afstellen op het inzetgereedschap en de bewerking afstellen.
- Vleugelschroef (21) met de hand krachtig vastdraaien.


6.3 Stofafzuiging

 Alleen met geschikte stofafzuiging werken: Een zuiger van klasse M op de afzuigaansluiting (8) aansluiten.


Gebruik de aansluitmof 6.30796 voor een optimale afzuiging.

Wij raden het gebruik aan van een antistatische afzuigslang Ø 35 mm.

7. Inzetgereedschap aanbrengen


 Voor alle ombouwwerkzaamheden: de netstekker uit het stopcontact halen. De machine moet uitgeschakeld zijn en de spindel moet stilstaan.

7.1 Spil vastzetten

 Spindelvastzetknop (9) alleen bij stilstaande spindel indrukken!

- De spindelvastzetknop (9) indrukken en de spindel (7) met de hand draaien tot de spindelvastzetknop merkbaar inklikt.

7.2 Freesgereedschap aanbrengen/afnemen

 Uit veiligheidsoverwegingen de beschermkap (19) met aangebrachte diepte aanslag (22) gebruiken.

Zie pagina 2, afbeelding B.


Aanbrengen:

- Spindel vastzetten (zie hoofdstuk 7.1).
- Freesgereedschap (6) m.b.v. de tweegaatssleutel (5) met de klok mee opschroeven en vastdraaien.

Afnemen:

- Spindel vastzetten (zie hoofdstuk 7.1). Het freesgereedschap (6) met de tweegaatssleutel (5) tegen de klok in afschroeven.

7.3 Diamantkomschijf aanbrengen/afnemen

 Uit veiligheidsoverwegingen de beschermkap (19) met aangebrachte diepte aanslag (22) gebruiken.

Zie pagina 2, afbeelding C.

Aanbrengen:

- De steunflens (12) op de spindel (7) plaatsen. Deze is op de juiste wijze aangebracht als hij niet op de spindel gedraaid kan worden.
- De diamantkomschijf (11) op de steunflens (12) leggen. Deze dient gelijkmatig op de steunflens te liggen.
- De 2 kanten van de spanmoer (10) zijn verschillend. De spanmoer zo op de spindel schroeven, dat de kraag van de spanmoer (10) naar boven wijst.
- Spindel vastzetten (zie hoofdstuk 7.1). De spanmoer (10) m.b.v. de tweegaatssleutel (5) met de wijzers van de klok mee vastzetten.

Afnemen:

- Spindel vastzetten (zie hoofdstuk 7.1). De spanmoer (10) met de tweegaatssleutel (5) tegen de wijzers van de klok in afschroeven.


8. Gebruik


8.1 Toerental instellen


Afhankelijk van de toepassing het optimale toerental instellen met de stelknop (18).


8.2 In-/uitschakelen

 De machine altijd met beide handen geleiden.

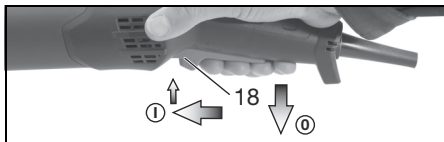
 Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

 Het opzuigen van extra stof en spanen door de machine dient te worden voorkomen. Bij het in- en uitschakelen moet erop worden gelet dat zich geen neergeslagen stof in de buurt van de machine bevindt. De machine na het uitschakelen pas wegzetten wanneer de motor tot stilstand is gekomen.

 Voorkom onverhoeds aanlopen: De machine altijd uitschakelen wanneer de stekker uit het stopcontact wordt gehaald of wanneer zich een stroomonderbreking heeft voorgedaan.

 Bij de continu-inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Daarom de machine altijd met beide handen bij de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

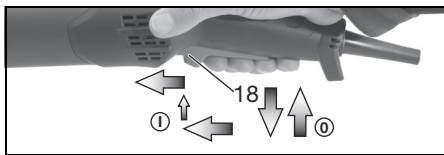
Machines met de aanduiding W...RT: Moment inschakeling (met dode manschakelaar)



Inschakelen: drukschakelaar (18) naar voren schuiven en vervolgens de drukschakelaar (18) naar boven drukken.

Uitschakelen: laat de drukschakelaar (18) los.

Machines met de aanduiding W...RT: Continue inschakeling (afhankelijk van de uitvoering)



Inschakelen: machine zoals boven beschreven inschakelen. Vervolgens de drukschakelaar (18) nog een keer naar voren schuiven en in de voorste positie ontlasten om de drukschakelaar (18) te vergrendelen (continue inschakeling).


Uitschakelen: de drukschakelaar (18) naar boven drukken en loslaten.

9. Onderhoud


Versleten of gebroken freeswielen vervangen (Zie afb., pagina 2):

- Het freesgereedschap afnemen (zie hoofdstuk 7.2).
- De schroef (13) tegen de klok in uitschroeven. De borgring (14) wegnemen.

- Alle freeswielen zoals aangegeven vervangen.

 Altijd freeswielen van hetzelfde type gebruiken).

- **Alle onderdelen zoals weergegeven weer monteren.**

 De schroef (13) met de klok mee inschroeven en met 13 Nm \pm 1 Nm vastdraaien

10. Reiniging

Reiniging van de motor: De machine zeer regelmatig en grondig door de achterste ventilatiesleuven uitblazen met perslucht. Hierbij dient de machine stevig te worden vastgehouden.

11. Storingen verhelpen

Machines met VTC- en TC-elektronica:

 **De elektronische signaalindicatie (17) licht op en het belastingstoerental neemt af (niet W...RT).** De machine wordt te zwaar belast! De machine met het nullastoerental laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.

 **De machine loopt niet. De elektronische signaalindicatie (17) (afhankelijk van de uitvoering) knippert.** De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt de netstekker in het stopcontact gestoken wanneer de machine ingeschakeld is, of is de stroomtoevoer na een onderbreking weer hersteld, dan loopt de machine niet aan. De machine uit- en weer inschakelen.


12. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Compleet toebehorenprogramma, zie www.metabo.com of de catalogus.

13. Reparatie

 Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkend vakman worden uitgevoerd!

Een defecte stroomkabel mag alleen worden vervangen door een speciale, originele beschermde stroomkabel van Metabo. Dit is verkrijgbaar via de Metabo Service.

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via www.metabo.com.

14. Milieubescherming

Het ontstane slijpstof kan schadelijke stoffen bevatten: Niet met het huisvuil meegeven maar op

nl NEDERLANDS

de juiste manier naar een depot voor gevaarlijke afvalstoffen afvoeren.

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en voor de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.



Bescherm het milieu en geef elektrisch gereedschap niet mee met het huisvuil. Neem de nationale voorschriften in acht voor een gescheiden inzameling en voor de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.



Draag gehoorbescherming!

15. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens op pagina 3. Wijzigingen in verband met technische ontwikkelingen voorbehouden.

D_{\max} = max. diameter van het inzetgereedschap
 $t_{\max,1}$ = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap in het spanbereik bij gebruik van de spanmoer (10)

M = spindelschroefdraad
l = lengte van de schuurspindel
 n^* = onbelast toerental (hoogste toerental)
 P_1 = nominaal vermogen
 P_2 = afgegeven vermogen
m = gewicht zonder netsnoer

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

Machine van beveiligingsklasse II

~ wisselstroom

* Energierijke hoogfrequente storingen kunnen schommelingen in het toerental veroorzaken. Deze verdwijnen weer zodra de storingen afgenomen zijn.

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



Emissiewaarden

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

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

a_{Hv} = trillingsemisiewaarde (slijpen)

$K_{H,\dots}$ = onzekerheid (trilling)

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

L_{pA} = geluidsdrukniveau

L_{WA} = geluidsvermogensniveau

K_{pA} , K_{WA} = onzekerheid

Tijdens het werken kan het geluidsniveau de 80 dB(A) overschrijden.

Istruzioni per l'uso originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che le presenti frese per risanamenti, identificate dai modelli e numeri di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedere pagina 3.

2. Utilizzo conforme

L'utensile, equipaggiato con accessori originali Metabo, è adatto per...

- ... rimozione di intonaci, residui di colla per piastrelle e vernici,
 - ... fresatura ad asportazione di raccordi per casseforme,
 - ... irruvidimento di superfici in calcestruzzo.
- Adatto anche per levigatura di superfici con mole a tazza diamantate.

Non utilizzare per troncatura con dischi da taglio, levigatura di sgrossatura, levigatura con carta abrasiva, lucidatura e con dischi abrasivi a settori.

Solo per utilizzo senza acqua.

Destinato all'impiego professionale nell'industria e nell'artigianato.

Lavorare esclusivamente con un sistema di aspirazione della polvere adatto: collegare un aspiratore di classe M all'attacco di aspirazione (8).

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'elettrotensile sono di esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le norme antinfortunistiche generali, nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

3. Avvertenze generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e l'elettrotensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo.



ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni, leggere le Istruzioni per l'uso.



ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le relative istruzioni. Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare folgorazioni, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un utilizzo futuro.

L'elettrotensile deve essere eventualmente consegnato a terzi esclusivamente insieme alla presente documentazione.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

Avvertenze di sicurezza generali per fresatura e levigatura:

Applicazione

a) **Il presente elettrotensile è destinato alla fresatura e alla levigatura di superfici. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni ed i dati che vengono forniti con l'utensile.** Qualora le seguenti istruzioni non venissero rispettate ne potrebbero derivare conseguenze come folgorazioni, incendi e/o lesioni gravi.

b) **Il presente elettrotensile non è adatto per lucidatura, lavori con dischi abrasivi di sgrossatura, spazzole metalliche, dischi abrasivi da taglio e dischi abrasivi a settori.** Un eventuale utilizzo dell'elettrotensile che differisca da quello previsto potrebbe essere fonte di pericolo e di lesioni.

c) **Non utilizzare alcun accessorio che non sia stato specificamente previsto per il presente elettrotensile e non sia raccomandato dal produttore.** Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati all'elettrotensile non garantisce un utilizzo sicuro dell'utensile stesso.

d) **La velocità ammessa dell'utensile utilizzato deve essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'elettrotensile.** Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono spezzarsi ed essere proiettati all'esterno.

e) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile devono corrispondere ai dati tecnici dell'elettrotensile.** Se gli utensili sono di dimensioni errate, non è possibile garantire una schermatura sufficiente per l'utilizzatore né un controllo adeguato.

f) **Utensili di fresatura, flange, mole a tazza diamantate o altri accessori dovranno corrispondere esattamente all'alberino dell'elettrotensile.** Gli utensili che non si adattano perfettamente all'alberino dell'elettrotensile ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'utensile.

g) **Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili non presentino scheggiature o cricche e che i platorelli non presentino cricche, segni di usura o di forte logoramento. Se l'elettrotensile o l'utensile utilizzato cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure fare ricorso ad un utensile che non presenti danneggiamenti. Una volta che l'utensile è stato controllato e montato, non soffermarsi - né lasciar soffermare persone eventualmente presenti nelle vicinanze - in prossimità del livello di funzionamento dell'utensile rotante e tenere l'utensile in funzione al massimo dei giri per un**

minuto. Se danneggiati, gli utensili di solito si rompono durante questo test.

h) Indossare i dispositivi di protezione individuale. In base all'applicazione, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti di protezione o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo dell'utilizzatore. Gli occhi devono essere protetti da eventuali corpi estranei vaganti, prodotti dalle diverse applicazioni. La mascherina antipolvere o la mascherina protettiva devono filtrare la polvere che si produce durante l'impiego dell'utensile. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

i) Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Tutte le persone che si trovano all'interno dell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

j) Tenere l'elettrotensile soltanto sulle superfici di presa isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'utensile e provocare così una scossa elettrica.

k) Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti. Se si perde il controllo dell'utensile, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono venire in contatto con l'utensile rotante.

l) Non posare mai l'elettrotensile prima che l'utensile non si sia arrestato completamente. L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie su cui è posato, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'elettrotensile.

m) Non metter mai in funzione l'elettrotensile durante il trasporto. I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile in rotazione e ciò potrebbe causare lesioni all'utilizzatore stesso.

n) Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'elettrotensile. La ventola del motore attira la polvere all'interno della carcassa.

o) Non utilizzare l'elettrotensile in prossimità di materiali infiammabili. Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.

p) Non utilizzare alcun utensile che richieda l'uso di refrigerante liquido. L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una folgorazione.

4.1 Contraccolpo e relative avvertenze di sicurezza

Il contraccolpo è la reazione improvvisa che si verifica quando l'utensile in rotazione, come un utensile di fresatura, di levigatura, ecc., si inceppa o si

blocca. Quando l'utensile rimane agganciato o bloccato nel materiale in lavorazione, ciò causa un brusco arresto della rotazione. In questo modo un elettrotensile privo di controllo subisce un'accelerazione contraria al senso di rotazione dell'utensile utilizzato, verso il punto in cui si è verificato il bloccaggio.

I contraccolpi sono la conseguenza di un utilizzo sbagliato oppure erroneo dell'elettrotensile. Questo inconveniente può essere evitato con le adeguate misure precauzionali descritte di seguito.

a) Trattenere sempre saldamente l'elettrotensile ed assumere una postura del corpo e delle braccia che consenta di attutire gli eventuali contraccolpi. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se disponibile, per avere il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione alla velocità massima. L'utilizzatore può controllare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.

b) Non avvicinare mai le mani agli utensili in rotazione. In caso di contraccolpo, l'utensile può entrare a contatto con la mano dell'utilizzatore.

c) Tenere il corpo lontano dall'area in cui si può eventualmente spostare l'elettrotensile in caso di contraccolpo. Il contraccolpo spinge l'elettrotensile nella direzione opposta al senso di rotazione dell'utensile nel punto in cui si è bloccato.

d) Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli vivi, ecc. Evitare che l'utensile venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi. L'utensile rotante si inclina quando entra in contatto con angoli, spigoli vivi, o quando viene sbalzato via in seguito a un blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

e) Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentate. Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'elettrotensile.

4.2 Avvertenze di sicurezza specifiche per la fresatura:

a) Utilizzare esclusivamente gli utensili di fresatura omologati per il proprio elettrotensile ed il carter di protezione previsto per questo tipo di utensili di fresatura. Gli utensili di fresatura non previsti per l'elettrotensile non possono essere schermati in modo sufficiente e non sono pertanto sicuri.

b) Il carter di protezione deve essere applicato sull'elettrotensile in modo sicuro e va regolato in modo da garantire la massima sicurezza, ossia in modo tale che solo la minima parte possibile del corpo fresa sia rivolta verso l'utilizzatore. Il carter di protezione contribuisce a proteggere l'utilizzatore da eventuali frammenti, contatti accidentali con il corpo fresa o scintille che potrebbero innescare incendi sugli indumenti.

c) Non lavorare superfici con armature in acciaio esposte o simili. Ciò potrebbe comportare un contraccolpo o la perdita di controllo dell'elettrotensile.

d) **Prima della messa in funzione, verificare che gli ingranaggi della fresa possano ruotare liberamente.** All'occorrenza, pulire.

e) **Non utilizzare ingranaggi fresa danneggiati.**

f) **Nel lavorare angoli, spigoli e sporgenze, procedere con particolare cautela.** Vi è rischio di contraccolpi o danni alla fresa.

g) **Gli ingranaggi della fresa presentano spigoli affilati e possono avere un'alta temperatura dopo l'utilizzo.** Attenzione: pericolo di lesioni.

4.3 Avvertenze di sicurezza specifiche per la levigatura con mole a tazza diamantate:

a) **Utilizzare esclusivamente gli abrasivi omologati per il proprio elettroutensile ed il carter di protezione previsto per questo tipo di abrasivo.** Gli abrasivi non previsti per l'elettroutensile non possono essere schermati in modo sufficiente e non sono pertanto sicuri.

b) **Il carter di protezione deve essere applicato sull'elettroutensile in modo sicuro e va regolato in modo da garantire la massima sicurezza, ossia in modo tale che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia rivolta verso l'utilizzatore.** Il carter di protezione contribuisce a proteggere l'utilizzatore da eventuali frammenti, contatti accidentali con l'abrasivo o scintille che potrebbero innescare incendi sugli indumenti.

c) **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le applicazioni raccomandate.**

d) **Utilizzare sempre flange di serraggio non danneggiate, di forme e dimensioni idonee agli utensili scelti.** Le flange di tipo adatto sostengono gli utensili.

4.4 Ulteriori avvertenze di sicurezza:



ATTENZIONE – Indossare sempre gli occhiali protettivi.



Indossare una mascherina antipolvere adatta.

Rispettare le indicazioni del produttore dell'utensile e degli accessori. Proteggere gli utensili dal grasso e dagli urti.

Gli utensili devono essere conservati e manipolati con cura secondo le istruzioni del produttore.

Il pezzo in lavorazione deve essere saldamente applicato ed essere fissato in modo da non scivolare, ad esempio utilizzando appositi dispositivi di fissaggio. Pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere sufficientemente sostenuti.

Qualora vengano utilizzati utensili con inserto filettato, l'estremità dell'alberino non deve venire in contatto con il fondo del foro dell'utensile da levigatura. Accertarsi che la filettatura dell'utensile sia sufficientemente lunga da poter alloggiare completamente l'alberino. La filettatura dell'utensile deve adattarsi al filetto dell'alberino. Per quanto riguarda la lunghezza e la filettatura dell'alberino vedere pagina 3 e il capitolo 15. Dati Tecnici.



L'infiltrazione di corpi estranei può bloccare il meccanismo di

comando. Pertanto, durante il funzionamento è necessario soffiare l'utensile regolarmente ed a fondo con aria compressa, attraverso le feritoie di ventilazione posteriori. Per questa operazione, tenere saldamente l'utensile.

Riduzione della formazione di polvere



Le particelle che si formano durante l'utilizzo di questa macchina possono contenere sostanze che potrebbero provocare tumori, reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Ecco alcuni esempi di queste sostanze: piombo (in vernici contenenti piombo), polvere minerale (mattoni, calcestruzzo e sim.), additivi per il trattamento del legno (cromato, conservanti per legno), alcuni tipi di legno (polvere di quercia o faggio), metalli, amianto.

Il rischio dipende dalla durata di esposizione da parte dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Impedire alle particelle di raggiungere il corpo.

Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: garantire una buona ventilazione nel luogo di lavoro e indossare un equipaggiamento di protezione adeguato, come mascherine in grado di filtrare le particelle microscopiche.

Osservare le direttive inerenti al materiale utilizzato, al personale, al tipo e luogo di impiego (ad es. disposizioni sulla sicurezza del lavoro, smaltimento).

Raccogliere le particelle formatesi, evitando che si depositino nell'ambiente circostante.

Per lavori speciali, utilizzare accessori adeguati (capitolo 12.). In questo modo, nell'ambiente si diffonde in maniera incontrollata una minore quantità di particelle.

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:

- **Per ottenere un buon livello di aspirazione della polvere, utilizzare un aspiratore Metabo di classe M idoneo insieme al presente elettroutensile.**
- Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico della macchina su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.
- Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
- Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando, si provoca un movimento vorticoso della polvere.
- Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.


5. Sintesi


Vedere pagina 2.

- 1 Impugnatura supplementare a staffa *
- 2 Viti ad alette dell'impugnatura supplementare a staffa *


- 3 Disco di arresto dell'impugnatura supplementare a staffa *
 - 4 Fori filettati nella carcassa ingranaggi
 - 5 Chiave a due fori
 - 6 Utensile di fresatura *
 - 7 Alberino
 - 8 Attacco di aspirazione
 - 9 Pulsante di arresto alberino
 - 10 Dado di serraggio *
 - 11 Mola a tazza diamantata *
 - 12 Flangia di supporto *
 - 13 Vite *
 - 14 Rondella di sicurezza *
 - 15 Interruttore a cursore di accensione/spegnimento
 - 16 Impugnatura
 - 17 Display elettronico
 - 18 Rotellina di regolazione per impostazione numero giri
 - 19 Carter di protezione
 - 20 Zona ribassata per lavori vicino ai bordi
 - 21 Vite ad alette
 - 22 Battuta di profondità
- * a seconda della dotazione / non compreso nella fornitura

6. Messa in funzione

 Prima della messa in funzione, verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.

 Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA.

6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare a staffa

 Lavorare solamente con l'impugnatura supplementare a staffa montata (1)! Applicare l'impugnatura come indicato (vedere immagine A, pagina 2).

- Inserire i dischi di arresto (3) a sinistra ed a destra sulla carcassa ingranaggi.
- Applicare l'impugnatura supplementare a staffa (1) sulla carcassa ingranaggi.
- Inserire le viti ad alette (2) a sinistra e a destra nell'impugnatura (1) e avvitare leggermente.
- Regolare l'impugnatura (1) sull'angolo desiderato.
- Avvitare a fondo, manualmente, le viti ad alette (2) a sinistra e a destra.


6.2 Regolazione della battuta di profondità

 Per motivi di sicurezza, utilizzare esclusivamente il carter di protezione (19) in dotazione.

Vedere fig., pagina 2.

- Allentare la vite ad alette (21).
- Ruotare la battuta di profondità (22) per adattarla in altezza all'utensile e all'applicazione prevista.
- Avvitare a fondo manualmente le viti ad alette (21).


6.3 Aspirazione della polvere

 Operare esclusivamente con un sistema di aspirazione della polvere adatto: collegare un aspiratore di classe M all'attacco di aspirazione (8).


Per una aspirazione ottimale, utilizzare il manicotto di attacco 6.30796.

Si raccomanda di utilizzare un tubo flessibile di aspirazione antistatico Ø 35 mm.

7. Applicazione dell'accessorio


 Prima di effettuare qualsiasi intervento di modifica: estrarre la spina dalla presa. La macchina deve essere spenta e l'alberino deve essere fermo.

7.1 Arresto dell'alberino

 Premere il pulsante di arresto alberino (9) solo quando l'alberino è fermo.

- Premere il pulsante di arresto alberino (9) e arrestare l'alberino (7) manualmente finché il pulsante di arresto non scatta in posizione producendo un suono udibile.

7.2 Applicazione e rimozione dell'utensile di fresatura

 Per motivi di sicurezza, utilizzare il carter di protezione (19) con la battuta di profondità (22) applicata.

Vedere pagina 2, figura B.


Applicazione:

- Bloccare l'alberino (vedere capitolo 7.1).
- Avvitare e serrare in senso orario l'utensile di fresatura (6) con la chiave a due fori (5).

Rimozione:

- Bloccare l'alberino (vedere capitolo 7.1). Svitare in senso antiorario l'utensile di fresatura (6) con la chiave a due fori (5).

7.3 Applicazione e rimozione della mola a tazza diamantata

 Per motivi di sicurezza, utilizzare il carter di protezione (19) con la battuta di profondità (22) applicata.

Vedere pagina 2, figura C.

Applicazione:

- Montare la flangia di supporto (12) sull'alberino (7). La posizione sarà corretta se, una volta inserita sull'alberino, la flangia non può essere ruotata.
- Applicare la mola a tazza diamantata (11) sulla flangia di supporto (12). La mola dovrà poggiare sulla flangia di supporto in modo uniforme.
- I 2 lati del dado di serraggio (10) sono diversi. Avvitare il dado di serraggio sull'alberino in modo che il collare del dado (10) sia rivolto verso l'alto.
- Bloccare l'alberino (vedere capitolo 7.1). Stringere il dado di serraggio (10) ruotandolo in senso orario con l'apposita chiave a due fori (5).

Rimozione:


- Bloccare l'alberino (vedere capitolo 7.1). Svitare il dado di serraggio (10) ruotandolo in senso antiorario (5) con l'apposita chiave a due fori.


8. Utilizzo


8.1 Impostazione del numero di giri


Impostare il numero di giri ottimale in base all'utilizzo mediante la rotellina di regolazione (18).


8.2 Attivazione/disattivazione

 Tenere l'utensile sempre con entrambe le mani.

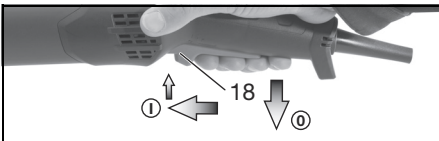
 Mettere dapprima in funzione l'elettrotensile, quindi avvicinare l'utensile al pezzo in lavorazione.

 Evitare che l'elettrotensile aspiri ulteriori polveri e trucioli. Accendendo e spegnendo l'elettrotensile, tenerlo lontano dalla polvere residua. Dopo lo spegnimento, riporre l'elettrotensile soltanto quando il motore si è completamente arrestato.

 Evitare l'avviamento accidentale: disinserire sempre l'utensile quando la spina viene staccata dalla presa oppure se si è verificata un'interruzione di corrente.

 Con il funzionamento continuo, l'utensile continua a funzionare anche se si lascia la presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'elettrotensile con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

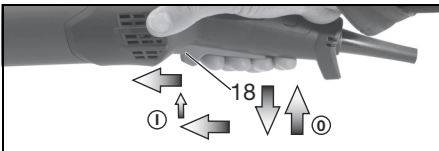
Macchine con il contrassegno W...RT:
Accensione temporanea (con funzione uomo presente)



Accensione: spingere in avanti l'interruttore a pulsante (18) e poi premere verso l'alto l'interruttore a pulsante (18).

Spegnimento: rilasciare l'interruttore a pulsante (18).

Dispositivi con il contrassegno W...RT:
Funzionamento continuo (in funzione della dotazione):




Accensione: accendere il dispositivo come descritto sopra. Ore spingere di nuovo in avanti l'interruttore a pulsante (18) e rilasciarlo nella posizione anteriore per arrestare l'interruttore (18) (funzionamento continuo).

Spegnimento: premere l'interruttore a pulsante (18) verso l'alto e rilasciarlo.


9. Manutenzione

Sostituzione degli ingranaggi fresa usurati o spezzati (vedere fig., pagina 2):

- Rimuovere l'utensile di fresatura (vedere capitolo 7.2).
- Svitare la vite (13) in senso antiorario. Rimuovere la rondella di sicurezza (14).
- Sostituire tutti gli ingranaggi della fresa come rappresentato in figura.

 (Utilizzare sempre ingranaggi fresa dello stesso tipo).

- Riasssemblare tutte le parti come rappresentato in figura.

 Avvitare in senso orario la vite (13) e serrarla a 13 Nm \pm 1 Nm


10. Pulizia

Pulizia del motore: soffiare aria compressa attraverso le feritoie di ventilazione posteriori ad intervalli regolari, frequentemente e in modo completo. Per questa operazione, tenere saldamente l'utensile.

11. Eliminazione dei guasti

Macchine con elettronica VTC e TC:

 **Il display elettronico (17) si illumina e la velocità sotto carico diminuisce (non W...RT).** Il carico della macchina è troppo elevato! Fare funzionare l'utensile a vuoto fino allo spegnimento del display elettronico.

 **Il dispositivo non entra in funzione.**
L'indicatore del segnale elettronico (17) (secondo l'equipaggiamento) lampeggia.
La protezione contro il riavvio è scattata. Se la spina viene inserita con il dispositivo acceso o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, il dispositivo non si riavvia. Spegner e riaccendere il dispositivo.


12. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti ed ai parametri riportati nelle presenti Istruzioni per l'uso.

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo.

13. Riparazione

 Le eventuali riparazioni degli elettrotensili devono essere eseguite esclusivamente da elettricisti specializzati.

Un cavo di alimentazione difettoso deve essere sostituito solo da uno speciale cavo di alimentazione originale metabo disponibile tramite l'assistenza Metabo.

In caso di elettrotensili Metabo che necessitino di riparazioni, rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per gli indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito www.metabo.com.

Livello sonoro classe A tipico:

L_{pA} = livello di pressione acustica

L_{WA} = livello di potenza sonora

K_{pA}, K_{WA} = grado d'incertezza

Durante il lavoro è possibile che venga superato il livello di rumorosità di 80 dB(A).



Indossare le protezioni acustiche.

14. Tutela dell'ambiente

La polvere prodotta durante le lavorazioni può contenere sostanze nocive: non gettare tali sostanze nei rifiuti generici, bensì procedere ad uno smaltimento conforme ricorrendo ad un punto di raccolta per rifiuti speciali.

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di elettrotensili fuori servizio, imballaggi ed accessori.



Tutelare l'ambiente: non smaltire gli elettrotensili con i rifiuti domestici. Attenersi alle norme nazionali riguardo alla raccolta differenziata e al riciclaggio di utensili fuori servizio, imballaggi ed accessori.

15. Dati tecnici

Spiegazioni dei dati riportati a pag. 3. Con riserva di modifiche ai fini del miglioramento tecnologico.

D_{max} = diametro max. dell'utensile

$t_{max,1}$ = max. spessore consentito dell'utensile nella zona di serraggio in caso di utilizzo del dado di serraggio (10)

M = filettatura dell'alberino

l = lunghezza dell'alberino

n^* = numero di giri a vuoto (numero massimo di giri)

P_1 = assorbimento di potenza nominale

P_2 = potenza erogata

m = peso senza cavo di alimentazione

Valori rilevati secondo EN 60745.

Elettrotensile in classe di protezione II

~ corrente alternata

* Eventuali oscillazioni ad alta energia ed alta frequenza possono provocare oscillazioni nel numero di giri. Queste oscillazioni scompaiono non appena si neutralizzano i disturbi.

I dati tecnici riportati sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).



Valori di emissione

Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettrotensile e di raffrontarle con altri elettrotensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettrotensile o degli utensili, il carico effettivo potrà risultare superiore o inferiore. Ai fini di una corretta stima, considerare le pause di lavoro e le fasi di carico ridotto. Basandosi su valori stimati e opportunamente adattati, stabilire misure di sicurezza per l'utilizzatore, ad esempio di carattere organizzativo.

Valore totale di vibrazione (somma vettoriale delle tre direzioni), rilevato secondo la norma EN 60745:

a_{hV} = valore di emissione di vibrazione (levigatura)

$K_{h...}$ = grado d'incertezza (vibrazioni)

Manual original

1. Declaración de conformidad

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

2. Uso según su finalidad

Con accesorios originales de Metabo, la máquina es adecuada para...

... retirar enlucidos, restos de pegamento de baldosas y pinturas,

... fresado de pasos de encofrado,

... raspar superficies de hormigón.

El sistema también es adecuado para esmerilar superficies con discos diamantados.

No utilizar para cortar, desbaste, lijado con papel lija, pulir y realizar trabajos con discos de laminillas.

Utilizar únicamente sin agua.

Destinado para el uso profesional en industria y artesanías.

Trabajar únicamente con una aspiración de polvo adecuada: conectar una aspiradora de la clase M en la boca de aspiración (8).

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad



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



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



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

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

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

4. Instrucciones especiales de seguridad

Indicaciones conjuntas de seguridad para fresar y esmerilar:

Aplicación

a) **Esta herramienta eléctrica ha sido desarrollada para fresar y esmerilar superficies.**

Observe todas las indicaciones de seguridad, indicaciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta. Si no observa las indicaciones siguientes, pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

b) **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para pulir, trabajar con discos de desbaste, cepillos metálicos, discos tronzadores y discos de laminillas.** Las aplicaciones para las que no está prevista la herramienta pueden provocar riesgos y lesiones.

c) **No utilice ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica por el fabricante.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

d) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida pueden romperse y salir despedidos.

e) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción con medidas incorrectas no pueden apantallarse o controlarse de forma apropiada.

f) **Las herramientas de fresado, bridas de conexión, discos de muelas diamantadas u otros accesorios deben coincidir exactamente con el husillo portamuelas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control.

g) **No utilice herramientas de inserción dañadas. Antes de utilizar la herramienta, compruebe si consta alguna fragmentación o rajaduras, rajaduras o desgaste en la muela. En el caso de que la herramienta eléctrica o la de inserción caigan al suelo, compruebe si se ha dañado, o bien utilice una herramienta de inserción sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta de inserción y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del nivel de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo.** En la mayoría de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

h) **Utilice el equipamiento personal de protección. En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla anti-polvo, cascos protectores para los oídos,**

guantes protectores o un delantal especial que mantiene alejadas las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños que revolotean en el aire producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si está expuesto a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

i) **Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Toda persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal.** Fragmentos de la pieza de trabajo o herramienta de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

j) **Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con un cable eléctrico puede conducir la tensión a través de las partes metálicas de la herramienta, y causar una descarga eléctrica.

k) **Mantenga el cable de alimentación lejos de las herramientas de inserción en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de alimentación puede cortarse o engancharse y su mano o su brazo pueden terminar en la herramienta de inserción en movimiento.

l) **Nunca deposite la herramienta eléctrica antes de que la herramienta de inserción se haya detenido por completo.** La herramienta de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se ha depositado, lo que puede provocar una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

m) **No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta.** Las prendas podrían engancharse involuntariamente en la herramienta de inserción en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

n) **Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo en la carcasa.

o) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden inflamar dichos materiales.

p) **No utilice ninguna herramienta de inserción que precise refrigeración líquida.** La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

4.1 Contragolpe y las indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de fresadora o la herramienta de lijar, etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una brusca parada de la herramienta de inserción. Esto provoca la aceleración de la herramienta eléctrica sin control en sentido

contrario al de giro de la herramienta de inserción en el punto de bloqueo.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o indebido de la herramienta eléctrica. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe. Utilice siempre la empuñadura adicional, si dispone de ella, para tener el máximo control posible sobre la fuerza de contragolpe o el momento de reacción al accionar la herramienta hasta plena marcha.** El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

b) **Nunca coloque la mano cerca de la herramienta de inserción en movimiento.** En caso de contragolpe, la herramienta de inserción puede colocarse sobre su mano.

c) **Evite colocar su cuerpo en la zona en la que se colocaría la herramienta eléctrica en caso de contragolpe.** El contragolpe propulsa la herramienta eléctrica en la dirección contraria a la del movimiento de la herramienta de uso en el punto de bloqueo.

d) **Trabaje con especial cuidado en el área de esquinas, bordes afilados, etc. Evite que las herramientas de inserción reboten en la pieza de trabajo y se atasquen.** La herramienta de inserción en movimiento tiende a atascarse en las esquinas, los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) **No utilice hojas de cadena u hojas de sierra dentadas.** Dichas herramientas de inserción provocan con frecuencia contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

4.2 Indicaciones de seguridad especiales para el fresado:

a) **Utilice siempre las muelas fresadoras autorizadas para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora prevista para ellas.** Las muelas fresadoras que no están previstas para la herramienta eléctrica no pueden apantallarse de forma correcta y son inseguras.

b) **La cubierta protectora debe sujetarse firmemente a la herramienta eléctrica y ajustarse con la mayor seguridad posible, es decir, la mínima parte posible de la muela fresadora debe permanecer abierta hacia el usuario.** La cubierta protectora ayuda a proteger al operador contra fragmentos, contacto ocasional con la muela fresadora así contra chispas que pueden incendiar la ropa.

c) **No trabaje superficies con armados de acero libres o con algo similar.** Una consecuencia puede ser un contragolpe o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

d) **Controle antes de la puesta en marcha si las fresas se mueven libremente.** En caso dado, límpielas.

e) **No utilice fresas dañadas.**

f) **Proceda con mucho cuidado al trabajar en esquinas y bordes.** Corre peligro de un contra-golpe o de que se dañe la fresa.

g) **Las fresas están afiladas y pueden estar calientes después del uso.** ¡Atención, riesgo de sufrir lesiones!

4.3 Indicaciones especiales de seguridad para afilar con fresas de diamante:


a) **Utilice siempre las muelas abrasivas autorizadas para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora prevista para ellas.** Las muelas abrasivas que no están previstas para la herramienta eléctrica no pueden apantallarse de forma correcta y son inseguras.


b) **La cubierta protectora debe sujetarse firmemente a la herramienta eléctrica y ajustarse con la mayor seguridad posible, es decir, la mínima parte posible de la muela abrasiva debe permanecer abierta hacia el usuario.** La cubierta protectora ayuda a proteger al operador contra fragmentos, contacto ocasional con la muela abrasiva así contra chispas que pueden incendiar la ropa.

c) **Las muelas abrasivas solo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas.**

d) **Utilice siempre bridas de sujeción sin dañar del tamaño y la forma correctos para la herramienta seleccionada.** Bridas adecuadas apoyan las herramientas de uso.

4.4 Otras indicaciones de seguridad:

 **ADVERTENCIA** – Utilice siempre gafas protectoras.


 Utilice una mascarilla de protección de polvo apropiada.

Observe las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio. Proteja las herramientas de grasa y golpes.

Las herramientas de trabajo deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.


La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, p.ej., con ayuda de dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben tener suficiente apoyo.

Si se utilizan herramientas con inserción roscada, el extremo del husillo no debe tocar el fondo del orificio de la herramienta de lijado. Compruebe que la rosca de la herramienta de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su largura. La rosca de la herramienta de inserción debe encajar en la del husillo. Para consultar la longitud y la rosca del husillo véase la página 3 y el capítulo 15. Especificaciones técnicas.

 Cuerpos extraños en el aparato pueden bloquear el mecanismo de conmutación. Por eso, es necesario limpiar con frecuencia a fondo la herramienta estando ésta en marcha a través de la rejilla de ventilación inferior

utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

Reducir la exposición al polvo:

 Las partículas que se generan al trabajar con esta máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), el polvo mineral (de ladrillos, bloques de hormigón, etc), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera), algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya), los metales o el amianto. El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él. Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo está bien ventilado y protéjase con el equipamiento de protección personal adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas.

Respete las directivas (p.ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) vigentes respecto a su material, personal, aplicación y lugar de utilización.

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Para realizar trabajos especiales, utilice los accesorios apropiados (véase el capítulo 12.). Esto le permitirá reducir la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al medio ambiente.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- **Para alcanzar un elevado grado de aspiración de polvo, emplee un aspirador Metabo de la clase M junto con esta herramienta eléctrica.**
- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.


5. Descripción general


Véase la página 2.

- 1 Empuñadura de estribo complementaria*
- 2 Tornillos de mariposa de la empuñadura de estribo complementaria *
- 3 Disco de retención de la empuñadura de estribo complementaria *
- 4 Rosca en carcasa de engranaje


- 5 Llave de dos agujeros*
 - 6 Fresadora *
 - 7 Husillo
 - 8 Tubo de aspiración
 - 9 Botón de bloqueo del husillo
 - 10 Tuerca tensora *
 - 11 Fresa de diamante *
 - 12 Brida de apoyo *
 - 13 Tornillo *
 - 14 Arandela de seguridad *
 - 15 Relé neumático para interruptor de conexión y desconexión
 - 16 Empuñadura
 - 17 Indicación de la señal electrónica
 - 18 Rueda de ajuste para el número de revoluciones
 - 19 Cubierta protectora
 - 20 Aflanchamiento para trabajos cerca de bordes
 - 21 Tornillo de mariposa
 - 22 Tope de profundidad
- * según la versión/no incluido en el volumen de suministro

6. Puesta en marcha

 Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.


 Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

6.1 Colocar la empuñadura de estribo complementaria

 Trabajar solo con la empuñadura de estribo complementaria (1) colocada. Montar la empuñadura de estribo complementaria tal como se muestra (ver imagen A, página 2).

- Colocar discos de retención (3) a la izquierda y derecha en la carcasa de engranaje.
- Colocar la empuñadura de estribo complementaria (1) en la carcasa de engranaje.
- Insertar los tornillos de mariposa (8) a la derecha y a la izquierda de la empuñadura de estribo complementaria (1) y apretar ligeramente.
- Ajustar el ángulo deseado en la empuñadura de estribo complementaria (1).
- Apretar manualmente los tornillos de mariposa (8) a la derecha y a la izquierda.


6.2 Ajuste del tope de profundidad

 Por motivos de seguridad utilice únicamente la cubierta protectora entregada (19).

Véase fig., página 2.

- Soltar el tornillo de orejeta (21).
- Gire el tope de profundidad (22) y adapte así la altura a la herramienta de uso y al trabajo a realizar.
- Ajustar con fuerza el tornillo de orejeta (21) con la mano.


6.3 Aspiración de polvo

 Trabajar únicamente con una aspiración de polvo adecuada: conectar una aspiradora de la clase M en la boca de aspiración (8).


Utilice el manguito de conexión 6.30796 para una aspiración óptima.

Recomendamos utilizar una manguera de aspiración antiestático Ø 35 mm.

7. Montar herramienta de inserción


 Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de reequipamiento. La herramienta debe estar desconectada y el husillo en reposo.

7.1 Bloquear el husillo

 Pulse el botón de bloqueo del husillo (9) sólo con el husillo parado

- Pulse el botón de bloqueo del husillo (9) y gire el husillo (7) con la mano, hasta que el botón encaje de forma apreciable.

7.2 Montar/retirar la fresa

 Por cuestiones de seguridad utilice la cubierta protectora (19) con tope de profundidad montado (22).

Véase página 2, figura B.


Montaje:

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1).
- Apriete la fresa (6) con la llave de dos agujeros (5) en el sentido de las agujas del reloj.

Desmontar:

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1). Desenrosque la fresa (6) con la llave de dos agujeros (5) en sentido contrario a las agujas del reloj.

7.3 Montar/retirar la fresa de diamante

 Por cuestiones de seguridad utilice la cubierta protectora (19) con tope de profundidad montado (22).

Véase página 2, figura C.

Montaje:

- Monte la brida de soporte (12) en el husillo (7). La colocación es correcta cuando no es posible girar la brida sobre el husillo.
- Coloque la fresa de diamante (11) en la brida de soporte (12). Debe reposar de forma uniforme sobre la brida de apoyo.
- Los dos lados de la tuerca tensora (10) son diferentes. Atornille la tuerca tensora de tal manera sobre el husillo que la unión de la tuerca tensora (10) indique hacia arriba.
- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1). Apriete la tuerca tensora (10) con la llave de dos agujeros (5) en el sentido de las agujas del reloj.

Desmontar:


- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1). Desenrosque la tuerca tensora (10) con la llave de dos agujeros (5) en sentido contrario a las agujas del reloj.


8. Manejo


8.1 Ajustar el número de revoluciones


Dependiendo de la aplicación ajuste las revoluciones óptimas en la rueda de ajuste (18).


8.2 Conexión y desconexión

 Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.

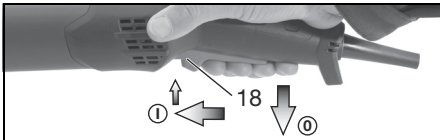
 Conecte en primer lugar la herramienta de inserción y, a continuación acérquela a la pieza de trabajo.

 Evite que la herramienta aspire polvo y virutas en exceso. Antes de conectar y desconectar la herramienta, retire el polvo que se ha depositado en ella. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere a depositarla hasta que el motor esté parado.

 Evite que la herramienta se ponga en funcionamiento de forma involuntaria: desconéctela siempre cuando saque el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

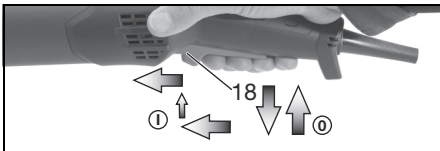
Herramientas con la denominación W...RT: Conexión instantánea (con función de hombre muerto)



Conexión: deslice el interruptor (18) hacia delante y después presione hacia arriba el interruptor (18).

Desconexión: suelte el interruptor (18).

Herramientas con la denominación W...RT: Posición de funcionamiento continuo (depende del equipamiento)




Conexión: encienda la máquina tal y como se describe más arriba. Ahora volver a deslizar hacia delante el interruptor (18) y soltarlo en la posición delantera para que el interruptor (18) quede bloqueado (funcionamiento continuado).

Desconexión: presione el interruptor (18) hacia arriba y suéltelo.


9. Mantenimiento

Renueve las fresas desgastadas o rotas (véase fig., página 2):

- Retire la fresa (véase el capítulo 7.2).
- Desatornille el tornillo (13) en dirección contraria al reloj. Retire la arandela de seguridad (14).
- Renueve todas las fresas tal como se visualiza.

 Utilice siempre fresas del mismo tipo).

- Monte las piezas nuevamente, tal como se lo indica.


 Coloque el tornillo (13) en dirección del reloj y ajústelo con 13 Nm ± 1 Nm


10. Limpieza

Limpieza del motor: limpie a fondo la herramienta con frecuencia a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

11. Localización de averías

Herramientas con sistema electrónico VTC y TC:

 **El indicador de señal del sistema electrónico (17) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga (no W...RT).** La carga de la máquina es demasiado alta. Deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.

 **La máquina no funciona. El indicador de señal del sistema electrónico (17) (según la versión) parpadea.** La protección contra el re arranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.


12. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

Programa completo de accesorios véase www.metabo.com o catálogo.

13. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

Un cable de alimentación deteriorado solo puede ser sustituido por otro cable de alimentación especial y original de Metabo que puede solicitarse al servicio de asistencia técnica de Metabo.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página

www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

14. Protección ecológica

El polvo procedente de los trabajos de lijado puede ser tóxico: No lo elimine con la basura doméstica, sino de la forma apropiada en un punto de recogida de residuos especiales.

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.



Proteja el entorno y no bote herramientas eléctricas a la basura doméstica. Cumpla con las prescripciones nacionales acerca de la separación de residuos y el reciclaje de máquinas, embalajes y accesorios inservibles.

15. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

D_{\max} = diámetro máximo de la herramienta
 $t_{\max,1}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora (10)

M = Rosca del husillo

l = Longitud del husillo de lijado

n^* = Número de revoluciones en marcha en vacío (máximo)

P_1 = Potencia de entrada nominal

P_2 = Potencia suministrada

m = Peso sin cable de red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

* Fallos de energía de alta frecuencia pueden generar variaciones en las revoluciones. Tales variaciones desaparecen de nuevo tras la eliminación de las averías.

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



Valores de emisión

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

Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma EN 60745:

a_{hV} = Valor de emisiones de vibraciones (lijado)

$K_{h,\dots}$ = Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = Nivel de potencia acústica

K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).



¡Use auriculares protectores!

Manual original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estas fresadoras de restauração, identificadas pelo tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - vide página 3.

2. Utilização autorizada

A ferramenta eléctrica com o acessório genuíno da Metabo, é adequada para...

... remover reboco, restos de adesivos de ladrilhos e pinturas,

... alisar transições de cofragem,
... granular superfícies de betão.

Também é adequada para lixar superfícies com discos diamantados tipo tacho.

Não utilizar para cortar, desbastar, lixar com folha de lixa, polir e trabalhos com discos de lamelas.

Exclusivamente para a utilização sem água.

Determinada para o uso profissional na indústria e em artes e ofícios.

Trabalhar somente com aspiração de pó adequada: conectar um aspirador da classe M no bocal de aspiração (8).

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como, as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

3. Indicações gerais de segurança



Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!



AVISO – Ler as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.



AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões*

Guarde todas as notas de segurança e instruções para futuras consultas.

Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Notas de segurança especiais

Notas de segurança em comum para fresar, lixar:

Aplicação

a) **Esta ferramenta eléctrica é determinada para fresar e lixar superfícies. Dê sempre atenção a todas as notas de segurança, instruções, representações e dados, que recebe junto com a ferramenta.** Se não seguir as instruções a seguir, podem haver choque eléctrico, fogo e/ou ferimentos graves.

b) **Esta ferramenta eléctrica não é adequada para polir, trabalhar com discos de desbaste, escovas de arame de aço, discos abrasivos de corte e discos de lamelas.** As utilizações, para as quais a ferramenta eléctrica não foi prevista, podem causar riscos e ferimentos.

c) **Jamais utilize acessórios não previstos e não recomendados pelo fabricante em particular para esta ferramenta eléctrica.** A possibilidade da montagem de acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.

d) **As rotações admissíveis do acessório acoplável devem corresponder ao mínimo às rotações máximas indicadas sobre a ferramenta eléctrica.** Acessórios, com maior rotação do que admissível, podem quebrar e ser lançados ao redor.

e) **O diâmetro exterior e a espessura do acessório acoplável devem corresponder com as indicações de medição da sua ferramenta eléctrica.** Os acessórios acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidos ou controlados.

f) **Fresas, flanges, discos diamantados tipo tacho ou demais acessórios devem precisamente encaixar sobre o veio rectificador da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios acopláveis, que não encaixam com precisão sobre o veio rectificador da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda de controle.

g) **Não utilize acessórios acopláveis danificados. Antes de cada utilização, deve controlar o acessório acoplável em relação a fragmentações e fissuras; e os pratos de lixar em relação a fissuras, desgastes ou abrasões marcantes.** Aquando a ferramenta eléctrica ou o acessório acoplável cair, verifique bem se está danificado ou utilize um acessório não danificado. Depois de ter controlado e montado o acessório acoplável, mantenha-se, assim como todas as pessoas próximas, fora da área dos acessórios em rotação e deixe a ferramenta ligada por um minuto com rotações máximas. Acessórios acopláveis danificados geralmente quebram durante esta fase inicial de prova.

h) **Use equipamento de protecção individual. Conforme aplicação, use máscara integral de protecção, protecção para os olhos ou óculos de protecção. Aquando conveniente, use máscara antipó, protecção auditiva, luvas de protecção ou avental especial, para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de material.** Proteger os olhos diante de objectos

estranhos a voar, resultantes de diversas aplicações. A máscara antipó ou respiratória deve filtrar o pó a se formar durante a aplicação. Aquando permanecer por maior tempo exposto a ruídos fortes, pode perder capacidade auditiva.

i) **Dê atenção a que outras pessoas mantenham uma distância segura à sua área de operação. Qualquer pessoal, que entrar na área de operação, deve usar equipamento de protecção pessoal.** Peças da ferramenta ou acessórios acoplados quebrados podem ser lançados e causar ferimentos ou lesões também fora da própria área de operação.

j) **Aquando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta apenas nas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar peças de metal da ferramenta sob tensão e levar a um choque eléctrico.

k) **Mantenha o cabo de rede longe de acessórios acopláveis em rotação.** Aquando perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado, e a sua mão ou seu braço pode atingir os acessórios acopláveis em rotação.

l) **Jamais deposite de lado a ferramenta eléctrica, antes da completa paralisação dos acessórios acoplados.** O acessório acoplado em rotação, pode entrar em contacto com a superfície de depósito; ocasião, na qual poderá perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.

m) **Jamais deixe ligada a ferramenta eléctrica enquanto a carrega.** Devido a um contacto accidental com o acessório em rotação, a sua roupa pode ser agarrada e a ferramenta pode penetrar no seu corpo.

n) **Limpe as aberturas de ventilação da ferramenta eléctrica em tempos regulares.** A ventoinha do motor aspira pó para dentro da carcaça.

o) **Não utilize a ferramenta eléctrica próximo a materiais inflamáveis.** Faíscas podem acender estes materiais.

p) **Não utilize acessórios acopláveis que necessitam de agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode causar um choque eléctrico.

4.1 Contragolpe e indicações de segurança correspondentes

Contragolpe é a reacção repentina em razão a um acessório acoplável, como ferramenta de fresar, de lixar etc., em rotação a prender ou bloquear. Prender ou bloquear leva a uma paragem inesperada do acessório acoplável em rotação. Nisso, no local de bloqueio, a ferramenta eléctrica descontrolada é acelerada no sentido antirrotação do acessório acoplável.

O contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou inadequada da ferramenta eléctrica. Poderá evitar o contragolpe por meio de medidas de segurança adequadas, descritas a seguir.

a) **Segure bem a ferramenta eléctrica, posicione-se de forma adequada e coloque os braços numa posição, na qual pode amortecer as forças de contragolpe. Utilize sempre o punho suplementar, caso disponível, para obter maior controle sobre forças de contragolpe ou momentos de reacção na aceleração.** Por meio de medidas de precaução adequadas, o operador pode dominar as forças de contragolpe e de reacção.

b) **Jamais posicione sua mão próxima a acessórios acopláveis em rotação.** Durante um contragolpe, o acessório acoplável pode deslocar-se por cima de sua mão.

c) **Evite o acesso do seu corpo à área na qual a ferramenta eléctrica é deslocada durante um contragolpe.** No local de bloqueio, o contragolpe impulsiona a ferramenta eléctrica na direcção contrária ao movimento do acessório acoplável.

d) **Trabalhe com atenção dobrada na zona de cantos, arestas vivas etc. Evite o rebater e o encravamento dos acessórios acopláveis na peça a ser trabalhada.** O acessório acoplável em rotação tende a encravar no caso de cantos, arestas vivas ou aquando rebate. O mesmo provoca a perda de controle ou um contragolpe.

e) **Jamais utilize lâminas de corrente ou lâminas de serra denteadas.** Estes tipos de acessórios acopláveis muitas vezes causam um contragolpe ou a perda de controle sobre a ferramenta eléctrica.

4.2 Indicações de segurança particulares para fresar:

a) **Utilize apenas fresas admitidas para a sua ferramenta eléctrica e o resguardo previsto para estas fresas.** Fresas não previstas para a ferramenta eléctrica, não podem ser suficientemente protegidas, sendo inseguras.

b) **O resguardo deve ser montado de forma segura na ferramenta eléctrica, e para se obter uma medida de segurança máxima, ajustado de modo que a parte menor possível do corpo fresador indique de forma aberta à pessoa de operação.** O resguardo ajuda a proteger o operador contra fragmentos, contacto esporádico com o corpo fresador, e contra faíscas que poderiam acender a roupa.

c) **Não processe superfícies com reforços de aço ou semelhantes expostos.** A consequência poderia ser um contragolpe ou a perda de controle sobre a ferramenta eléctrica.

d) **Antes de colocar a ferramenta eléctrica em operação, verifique se as rodas de fresagem estão livres para movimentar-se.** Se necessário, limpar.

e) **Jamais utilize rodas de fresagem danificadas.**

f) **Tome cuidado especial ao trabalhar cantos, bordas e saltos.** Há perigo de contragolpe ou de danificação da fresa.

g) **As rodas de fresagem têm lados cortantes e depois de utilizadas, podem estar quentes.**

Atenção, perigo de lesões!

4.3 Notas de segurança especiais para lixar com discos diamantados tipo tacho:

a) **Utilize apenas corpos abrasivos admitidos para a sua ferramenta eléctrica, e o resguardo previsto para estes corpos abrasivos.** Os corpos abrasivos não previstos para a ferramenta eléctrica, não podem ser suficientemente protegidos, sendo inseguros.

b) **O resguardo deve ser montado de forma segura na ferramenta eléctrica, e para se obter uma medida de segurança máxima, ajustado de modo que a parte menor possível do corpo abrasivo indique de forma aberta à pessoa de operação.** O resguardo ajuda a proteger o operador contra fragmentos, contacto esporádico com o corpo abrasivo, e contra faíscas que poderiam acender a roupa.

c) **Os corpos abrasivos só devem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas.**

d) **Utilize exclusivamente flanges tensores sem defeitos, com devido tamanho e forma para seu acessório acoplado seleccionado.** Flanges adequados apoiam os acessórios acopláveis.

4.4 Demais notas de segurança:



AVISO – Utilize sempre óculos de protecção.



Utilize uma máscara antipó adequada.

Observar as indicações do fabricante do acessório acoplável ou das ferramentas! Proteger o acessório acoplável diante de graxa e impactos!

Guardar e manusear os acessórios acopláveis com todo o cuidado e conforme instruções do fabricante.

A peça a trabalhar deve ficar bem apoiada e ser protegida contra deslizos, p.ex. por meio de dispositivos de fixação. Peças maiores tem de ser apoiadas suficientemente.

Na utilização de acessórios acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do veio não deve tocar no fundo do furo da lixadeira. Cuide sempre, a que a rosca do acessório acoplável apresente o comprimento necessário para acolher o comprimento do veio. A rosca do acessório acoplável deve ter o tamanho certo para a rosca sobre o veio. Comprimento e rosca do veio, consultar página 3 e capítulo 15. Dados técnicos.



Partículas estranhas podem causar um bloqueio do mecanismo de comutação. Por isso, é necessário limpar regular e frequentemente a ferramenta soprando ar comprimido pelas ranhuras de ventilação traseiras, com ela a trabalhar. Nisso, deve segurar bem a ferramenta.

Reduzir os níveis de pó:



As partículas que se formam ao trabalhar com esta ferramenta podem conter substâncias cancerígenas e provocar reacções alérgicas, doenças respiratórias, malformações congénitas ou outros problemas no sistema reprodutor. Alguns exemplos destas substâncias são: Chumbo (em tintas à base de chumbo), pó mineral (de pedras de paredes, betão ou semelhantes), aditivos para o tratamento de madeira (cromo, agente de preservação de madeira), alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais, amianto. O risco depende do tempo a que o utilizador, ou as pessoas que se encontram nas proximidades, estão sujeitos à sobrecarga.

Não deixe que estas partículas entrem em contacto com o seu corpo.

Para reduzir a sobrecarga destas substâncias: Areje bem o local de trabalho e use equipamento de protecção adequado, como por ex. máscaras de protecção respiratória que estejam em condições de filtrar partículas microscópicas.

Respeite as directivas (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Recolha as partículas formadas no local de formação e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios adequados (ver capítulo 12.) para trabalhos especiais. Através disso, reduz a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza as sobrecargas de pó:

- **Para obter um elevado grau de aspiração de pó, utilize um aspirador de pó adequado da Metabo classe M, juntamente com esta ferramenta eléctrica.**
- direccionando as partículas expelidas e o fluxo de descarga da máquina para longe de si, das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
- montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
- arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jacto de ar forma remoinhos de pó.
- aspire ou lave o vestuário de protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.


5. Vista geral


Consultar a página 2.

- 1 Punho adicional em forma de arco *
- 2 Parafusos de orelhas do punho adicional em forma de arco *
- 3 Discos de engate do punho adicional em forma de arco *
- 4 Perfurações roscadas na carcaça da engrenagem
- 5 Chave de dois furos
- 6 Fresa *
- 7 Veio
- 8 Bocal de aspiração
- 9 Botão de bloqueio do veio
- 10 Porca de aperto *


- 11 Disco diamantado tipo tacho *
 - 12 Flange de apoio *
 - 13 Parafuso *
 - 14 Arruela de segurança *
 - 15 Interruptor correção para ligar/desligar
 - 16 Punho
 - 17 Indicador de sinal electrónico
 - 18 Regulador para regulação das rotações
 - 19 Resguardo
 - 20 Achatamento para trabalhar rente à superfície
 - 21 Parafuso de orelhas
 - 22 Batente de profundidade
- * conforme equipamento / não incluído no volume de fornecimento

6. Colocação em funcionamento

 Antes de ligar o cabo de alimentação, verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação correspondem aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta eléctrica.


 Ligar sempre previamente um disjuntor de protecção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA.

6.1 Montar o punho adicional em forma de arco

 Trabalhar apenas com o punho adicional em forma de arco (1) montado! Montar o punho adicional em forma de arco conforme indicado (ver figura A, página 2).

- Montar os discos de encaixe (3) à esquerda e à direita, sobre a caixa da engrenagem.
- Montar o punho adicional em forma de arco (1) na caixa da engrenagem.
- Inserir os parafusos de orelhas (2) à esquerda e à direita no punho adicional em forma de arco (1) e aparafusar ligeiramente.
- Ajustar o ângulo pretendido do punho adicional em forma de arco (1).
- Apertar firmemente os parafusos de orelhas (2) à esquerda e à direita, manualmente.


6.2 Ajuste do batente de profundidade

 Por motivos de segurança, deve usar exclusivamente com o resguardo fornecido (19).

Consultar fig., página 2.

- Desapertar o parafuso de orelhas (21).
- Girar o batente de profundidade (22), adaptando-o à altura do acessório acoplável e à altura do trabalho.
- Apertar firmemente à mão o parafuso de orelhas (21).


6.3 Aspiração do pó

 Trabalhar com aspiração de pó adequada: conectar um aspirador da classe M no bocal de aspiração (8).


Utilize a manga de conexão 6.30796 para obter uma aspiração perfeita.

Nós recomendamos utilizar uma mangueira de aspiração Ø 35 mm antiestática.

7. Montar o acessório acoplável


 Antes de quaisquer operações de mudança: puxar sempre a ficha da tomada eléctrica. A ferramenta deve estar desligada e o veio parado.

7.1 Bloquear o veio

 Premer o botão de bloqueio do veio (9) somente quando o fuso paralisado!

- Premer o botão de bloqueio do veio (9), e rodar o veio (7) manualmente até o engate notável do botão de bloqueio do veio.

7.2 Montar/desmontar a fresa

 Por motivos de segurança, deve sempre utilizar o resguardo (19) com batente de profundidade montado (22).

Consultar página 2, figura B.


Montar:

- Bloquear o veio (veja capítulo 7.1).
- Aparafusar e fixar bem a fresa (6), usando uma chave de dois furos (5), e rodando no sentido horário.

Retirar:

- Bloquear o veio (veja capítulo 7.1). Desenroscar a fresa (6), usando uma chave de dois furos (5), e rodando no sentido anti-horário.

7.3 Montar/desmontar o disco diamantado tipo tacho

 Por motivos de segurança, deve sempre utilizar o resguardo (19) com batente de profundidade montado (22).

Consultar página 2, figura C.

Montar:

- Montar o flange de apoio (12) sobre o veio (7). O flange está montado correctamente quando já não mais pode ser rodado sobre o veio.
- Colocar o disco diamantado tipo tacho (11) sobre o flange de apoio (12). O disco deve assentar uniformemente sobre o flange de apoio.
- Os dois lados da porca de aperto (10) são diferentes. Aparafusar a porca de aperto sobre o veio de modo que o colar da porca de aperto (10) indique para cima.
- Bloquear o veio (veja capítulo 7.1). Fixar bem a porca de aperto (10), servindo-se da chave de dois furos (5) e rodando no sentido horário.

Retirar:


- Bloquear o veio (veja capítulo 7.1). Desaparafusar a porca de aperto (10), servindo-se da chave de dois furos (5) e rodando no sentido anti-horário.


8. Utilização


8.1 Ajustar as rotações


Ajustar a rotação otimizada em função da aplicação, na roda de ajuste (18).


8.2 Ligar/desligar

 Guiar a ferramenta sempre com ambas as mãos.

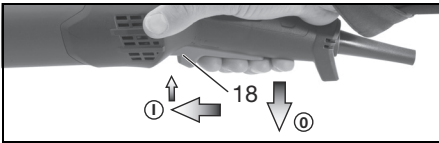
 Primeiro ligar, de seguida, encostar o acessório acoplável à peça.

 Deve evitar-se com que a ferramenta aspire ainda mais pó e aparas. Ao ligar e desligar a ferramenta, deve afastá-la da poeira que se tenha depositado. Pousar a ferramenta depois de desligada apenas quando o motor tiver parado.

 Evite o arranque involuntário: sempre desligue a própria ferramenta eléctrica antes de puxar a ficha da tomada, ou no caso de falta de energia eléctrica.

 Na ligação contínua, a ferramenta eléctrica continua a funcionar mesmo quando for arrancada da mão. Portanto, segurar a ferramenta sempre nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

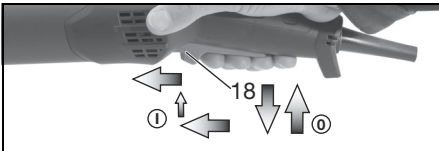
Máquinas com a designação W...RT:
Ligação temporária (com função de homem-morto)



Ligar: deslocar o gatilho (18) para a frente e depois pressionar o gatilho (18) para cima.

Desligar: Soltar o gatilho (18).

Máquinas com a designação W...RT:
Ligação contínua (consoante o equipamento)




Ligar: ligar a máquina conforme descrito acima. Agora, voltar a deslocar o gatilho (18) para a frente e aliviar a pressão na posição dianteira para bloquear o gatilho (18) (ligação contínua).

Desligar: pressionar o gatilho (18) para cima e soltá-lo.


9. Manutenção

Substituir as rodas de fresagem desgastadas ou quebradas (consultar fig, página 2):

- Retirar a fresa (veja capítulo 7.2).
- Desenroscar o parafuso (13) no sentido anti-horário. Retirar a arruela de segurança (14).
- Substitui todas as rodas de fresagem conforme mostra a figura.

 Utilizar sempre rodas de fresagem do mesmo tipo.

- Voltar a montar todas as peças conforme mostra a figura.


 Enroscar o parafuso (13) no sentido horário, e fixar com 13 Nm \pm 1 Nm


10. Limpeza

Limpeza do motor: Limpar regular e frequentemente a ferramenta soprando ar comprimido pelas ranhuras de ventilação traseiras. Nisso, deve segurar bem a ferramenta.

11. Correção de avarias

Ferramentas com sistema electrónico VTC e TC:

 O indicador electrónico (17) acende e a rotação em carga diminui (excluindo W...RT). A sobrecarga da máquina é demasiado elevada! Deixe a máquina na marcha em vazio até o indicador de sinal electrónico apagar.

 A máquina não funciona. O indicador de sinal electrónico (17) (consoante o equipamento) pisca. A proteção contra reaquecimento involuntário reagiu. Caso a ficha de rede seja inserida com a máquina ligada ou caso a corrente eléctrica seja restabelecida após uma interrupção, a máquina não liga. Desligar e voltar a ligar a máquina.


12. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Deve utilizar exclusivamente acessórios que cumprem as requisições e os dados de identificação, indicados nestas Instruções de Serviço.

Programa completo de acessórios, vide www.metabo.com, ou Catálogo.

13. Reparações

 As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado!

Um cabo de ligação à rede danificado apenas pode ser substituído por um cabo especial de ligação à rede original da Metabo, que está disponível a partir do serviço de assistência da Metabo.

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Poderá descarregar as Listas de peças de reposição no site www.metabo.com.

14. Protecção do meio ambiente

O pó de lixa formado pode conter substâncias nocivas: não deitá-lo no lixo doméstico mas sim, entregá-lo a uma estação de colecta de lixo especial.

Siga as determinações nacionais em relação ao descarte ecológico de resíduos assim como, em relação à reciclagem de ferramentas eléctricas usadas, embalagens e acessórios.



Proteja o ambiente, não jogando ferramentas eléctricas no lixo doméstico. Siga as determinações nacionais em relação à entrega separada de resíduos assim como, em relação à reciclagem de ferramentas eléctricas usadas, embalagens e acessórios.

15. Dados técnicos

Esclarecimento sobre as indicações na página 3 . Reserve-se o direito de proceder a alterações ao progresso tecnológico.

- D_{\max} = Diâmetro máx. do acessório acoplável
 $t_{\max,1}$ = Espessura máx. admissível do acessório acoplável no âmbito de aperto com utilização da porca de aperto (10)
 M = Rosca do veio
 l = Comprimento do veio rectificador
 n^* = Rotações em vazio (rotações máximas)
 P_1 = Potência nominal consumida
 P_2 = Potência útil
 m = Peso sem cabo de rede

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

- Ferramenta eléctrica da classe de protecção II
 ~ Corrente alternada

* Interferências energéticas de altas frequências podem causar oscilações nas rotações. Estas oscilações desaparecem, logo que as interferências desvanecerem.

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).



Valor da emissão

Estes valores possibilitam uma avaliação de emissões da ferramenta eléctrica, e de compará-los com diversas outras ferramentas eléctricas. Consoante as condições de aplicação, situação da ferramenta eléctrica ou dos acessórios acopláveis, o carregamento efectivo poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores carregamentos. Em razão dos correspondentes valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção, p.ex. medidas a nível de organização.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

a_{Hv} = Valor da emissão de vibrações (lixar)

$K_{h,\dots}$ = Insegurança (vibração)

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA} = Nível de pressão sonora

L_{WA} = Nível de energia sonora

K_{pA}, K_{WA} = Insegurança

Durante a operação, o nível de ruído pode passar de 80 dB(A).



Usar protecções auriculares.

Bruksanvisning i original

1. CE-överensstämmelseintyg

Vi intygar att vi tar ansvar för att: renoveringsfräsen med typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i gällande direktiv *2) och standarder *3). Teknisk dokumentation *4) - se sid. 3.

2. Avsedd användning

Maskinen tillsammans med Metabos originaltillbehör är avsedda för...

... borttagning av puts, kakelfixerester och färg,
... bortfräsning av formskågg,
... uppbyggnad av betongytor.

Den är även avsedd för ytslipning med diamantkopskivor.

Maskinen är inte avsedd för kapslipning, grovbearbetning, sandpappersslipning, polering och arbeten med lamellslipskivor.

Bara avsedd för användning utan vatten.

Avsedd för professionell användning inom industri och hantverk.

Arbeta alltid med lämpligt dammsug: anslut en klass M-dammsugare till utsuget (8).

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande skadeförebyggande föreskrifter och medföljande säkerhetsanvisningar.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitt med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktuget!



WARNING! – Läs bruksanvisningen, så minskar risken för skador.



WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar. *Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.*

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Se till att dokumentationen följer med elverktuget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för fräsning, slipning:

Användningsområde

a) **Elverktuget är avsett för yträsning, -slipning.** Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen. Om du inte följer anvisningarna

finns risk för elstötar, brand och/eller svåra personskador.

b) **Elverktuget är inte avsett för polering, grovbearbetning med navrondeller, stålborstar, kap- eller lamellslipskivor.** Använder du maskinen för ej avsedd användning utsätter du dig själv och andra för fara och risk för personskador.

c) **Använd bara sådana tillbehör som tillverkaren avsett för elverktuget och rekommenderar.** Att du kan fästa verktuget på elverktuget är ingen garanti för att det fungerar på ett säkert sätt.

d) **Verktugets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som maxvarvtalet som anges på maskinen.** Tillbehör som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och slungas iväg.

e) **Verktugets ytterdiameter och tjocklek ska motsvara elverktugets specifikationer.** Verktyg med fel dimensioner kan inte skyddas eller kontrolleras på ett adekvat sätt.

f) **Fräsar, flänsar, diamantkopskivor och andra tillbehör ska passa exakt på elverktugets slippindel.** Delar som inte passar exakt på slippindeln orsakar obalans, kraftiga vibrationer och kan få användaren att tappa kontrollen.

g) **Använd aldrig trasiga verktyg. Kontrollera att verktyg inte är fläta eller spräckta och att slipskivor inte är spräckta, slitna eller kraftigt nötta före varje användning. Tappas du maskin och verktyg, kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktuget och satt i det, se till att du själv och andra runtomkring är utom räckhåll för roterande delar och kör maskinerna på maxvarvtal i en minut. Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.**

h) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på tillämpning, använd visir, ögonskydd eller skyddsglasögon. Använd vid behov dammask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot grader och avverkat material.** Skydda ögonen mot kringflygande skräp som bildas när maskinen används. Dammask och andningsskydd ska klara att filtrera bort det damm som bildas vid användning. Om du blir exponerad för buller länge, kan du få hörselskador.

i) **Se till att andra i närheten är på säkert avstånd från arbetsområdet. Den som är inom arbetsområdet ska använda personlig skyddsutrustning.** Delar av arbetsstycke eller trasiga verktyg kan slungas iväg och orsaka personskador utanför det aktuella arbetsområdet.

j) **Håll bara maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.** Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

k) **Se till så att sladden inte kommer nära roterande delar.** Tappas du kontrollen över maskinen

kan sladden bli avkapad eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

l) **Lägg aldrig ifrån dig elverktuget förrän roterande delar stannat helt.** Roterande delar kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverktuget.

m) **Elverktuget får aldrig vara på när du bär det.** Kommer roterande delar emot kläderna kan de haka fast och borra in sig i kroppen.

n) **Rengör ventilationsöppningarna på elverktuget regelbundet.** Motorfläkten drar in damm i höljet.

o) **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

p) **Använd aldrig verktyg som kräver skärvätska.** Vatten och andra flytande kylmedel kan ge elstötar.

4.1 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. fräsar, slipverktyg osv. Ihakningen eller nypet ger den roterande delen ett abrupt stopp. Vid blockering slungas elverktuget okontrollerat mot verktygets rotationsriktning.

Ett kast beror helt och hållet på felaktig användning av elverktuget. Du förhindrar det med följande försiktighetsåtgärder.

a) **Håll fast elverktuget ordentligt och ha en kroppsställning som gör att du kan parera kastrekylen med armarna.** Använd alltid stödhandtaget om sådant finns, så att du får så stor kontroll som möjligt över kast och andra reaktioner vid drift. Med rätt åtgärder kan du som användare behärska kastrekylen och motriktade krafter.

b) **Håll aldrig handen nära roterande delar.** Verktuget kan röra sig över handen om du får ett kast.

c) **Stå inte med kroppen i den riktning som elverktuget rör sig om det får ett kast.** Kast slungar elverktuget i motsatt riktning mot det monterade verktygets rotationsriktning.

d) **Var extra försiktig i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Se till så att verktyget inte studsar mot arbetsstycket och nyper.** Roterande delar har lätt att nypa om de studsar mot hörn och vassa kanter. Det kan få dig att tappa kontrollen eller orsaka kast.

e) **Använd aldrig sågkedjor eller tandade sågklingor.** Sådana verktyg ger ofta kast och får dig att förlora kontrollen över elverktuget.

4.2 Särskilda säkerhetsanvisningar för fräsning:

a) **Använd matchande sprängskydd och fräsar som är godkända för elverktuget.** Fräsar som inte är avsedda för elverktuget går inte att skärma av tillräckligt och ger osäkert skydd.

b) **Sprängskyddet ska sitta ordentligt på elverktuget och vara inställt så att du får maximal**

säkerhet och exponeras för så liten del som möjligt av fräsen. Sprängskyddet hjälper till att skydda dig mot lösa fragment, mot kontakt med fräsen och mot gnistor som kan antända dina kläder.

c) **Bearbeta aldrig ytor med frilagd armering eller liknande.** Du kan få kast och tappa kontrollen över elverktuget.

d) **Kontrollera att fräsen är fritt rörlig före användning.** Rengör, om det behövs.

e) **Använd aldrig trasiga fräsar.**

f) **Var extra försiktig vid bearbetning av hörn, kanter och avfasningar.** Risk för kast eller fräskador.

g) **Fräsar har vassa kanter och kan vara heta efter användning.** Varning! Risk för personskador!

4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för slipning med diamantkopskivor:

a) **Använd sprängskydd och slipskivor som är godkända för elverktuget.** Slipskivor som inte är avsedda för elverktuget går inte att skärma av tillräckligt och innebär därmed osäkerhet.

b) **Sprängskyddet ska sitta ordentligt på elverktuget och vara inställt så att du får maximal säkerhet och exponeras för så liten del som möjligt av slipskivan.** Sprängskyddet hjälper till att skydda dig mot lösa fragment, mot kontakt med slipskivan och mot gnistor som kan antända dina kläder.

c) **Slipskivorna får bara användas för avsedd användning.**

d) **Använd alltid oskadade flänsar med rätt dimension och form för det verktyg som du ska använda.** En matchande fläns stöder verktyget.

4.4 Övriga säkerhetsanvisningar:



VARNING! – Använd alltid skyddsglasögon.



Använd lämpligt andningskydd.

Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar! Skydda verktygen mot fett och slag!

Förvara och hantera verktygen helt enligt tillverkarens anvisningar.


Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spännvning. Palla upp stora arbetsstycken ordentligt.

Använder du verktyg med gängfäste får spindeländen inte gå i botten på slipverktyget. Se till så att gängningen i verktyget är tillräckligt lång, så att hela spindelns gängning får plats. Verktygsgängningen måste passa spindelgängen. Spindelängd och -gänga, se sid. 3 och kap. 15. Tekniska data.



Inträngande, främmande föremål kan få kopplingen att nypa. Därför är det nödvändigt att man regelbundet blåser rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna när maskinen är igång. Håll ett stadigt tag i maskinen!

Minska belastning genom damm:

 Partiklar som uppstår vid arbeten med denna maskin, kan innehålla cancerframkallande ämnen eller ämnen som orsakar allergiska reaktioner, andningsbesvär, missbildningar och andra fortplantningsstörningar. Exempel på sådana ämnen: Bly (i blyhaltig färg), mineraliskt damm (i mursten, betong eller liknande.), tillsatser för träbehandling (kromat, träskyddsmedel), vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metall, mursten. Risken beror på hur längre användaren eller personer som befinner sig i närheten exponeras för dessa ämnen.

Dessa partiklar får inte hamna i din kropp. Beakta följande anvisningar för att minska risken: Se till att arbetsplatsen har god ventilation och bär lämplig skyddsutrustning, t.ex. andningsmask som filterar mikroskopiska partiklar.

Följ gällande bestämmelser för respektive material, personal, arbete och användningsplats (t.ex. regler för olycksförebyggande, avfallshantering).

Samla upp partiklarna vid den plats där de uppstår, undvik att de avlagras i den omgivande miljön.

Använd lämpliga tillbehör för specialarbeten (se kapitel 12.) så hamnar en mindre mängd partiklar okontrollerat i omgivningen.

Anslut lämpligt dammsugare.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

- **Använd en Metabo klass M-dammsugare som passar elverktyget, så får du bra dammsug.**
- Rikta inte partiklarna från maskinen eller maskinens frånluftsflojde mot dig själv, mot personer i närheten eller mot avlagrat damm.
- Använd en utsugsanordning och/eller en luftrenare.
- Sörj för god ventilation på arbetsplatsen och dammsug för att hålla rent. Sopning eller luftblåsning kan göra så att damm virvlas upp.

Dammsug eller tvätta skyddskläder. Kläder ska inte blåsas, slås eller borstas rena.


5. Översikt


Se sid. 2.

- 1 Extra bygelhandtag *
- 2 Vingskruvar för det extra bygelhandtaget *
- 3 Låsbrickor för det extra bygelhandtaget *
- 4 Växelhusgängor
- 5 Spännnyckel
- 6 Fräs *
- 7 Spindel
- 8 Utsugsanslutning
- 9 Spindellåsningsknapp
- 10 Spännmutter *
- 11 Diamantkoppskiva *
- 12 Stödfläns *
- 13 Skruv *
- 14 Låsbricka *
- 15 Skjutreglage på/av
- 16 Handtag
- 17 Elektronikindikering


- 18 Varvtalsvred
 - 19 Sprängskydd
 - 20 Avfasning för kantråna arbeten
 - 21 Vingskruv
 - 22 Djupanslag
- * Beroende på utförande/ingår inte

6. Före första användning

 Kontrollera först att spänningen och frekvensen som märkskylten anger överensstämmer med den nätström du ska använda.

 Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA.

6.1 Montera det extra bygelhandtaget

 Arbeta endast med monterat extra bygelhandtag (1)! Sätt fast det extra bygelhandtaget så som visas på bilden (se bild A, sid. 2).

- Sätt på låsbrickorna (3) på vänster och höger sida av växelhuset.
- Montera det extra bygelhandtaget (1) på växelhuset.
- Stoppa in vingskruvar (2) till vänster och höger i det extra bygelhandtaget (1) och skruva in lätt.
- Ställ in önskad vinkel för det extra bygelhandtaget (1).
- Dra åt vingskruvarna (2) på vänster och höger sida ordentligt för hand.

6.2 Ställ in djupanslag

 Använd alltid det medföljande sprängskyddet (19) för din egen säkerhets skull.

Se fig., sid. 2.

- Lossa vingskruven (21).
- Vrid djupanslaget (22) och ställ in höjden mot verktyget och arbetsuppgiften.
- Dra åt vingskruven (21) ordentligt för hand.


6.3 Dammsug

 Arbeta alltid med lämpligt dammsug: anslut en klass M-dammsugare till utsuget (8).


Använd kopplingsmuff 6.30796 för optimalt utslag.

Vi rekommenderar att du använder antistatisk Ø 35 mm-sugslang.

7. Sätta på verktyg


 Före omriggning: dra ut kontakten ur uttaget. Maskinen ska vara avstängd och spindeln ska ha stannat.

7.1 Spärra spindeln

 Tryck bara in spindellåsningsknappen (9) när spindeln står still!

- Tryck på spindellåsningsknappen (9) och vrid spindeln (7) för hand tills du känner att spindellåsningen tar.

7.2 Sätta på/ta av fräsen

 Använd alltid sprängskyddet (19) (22) med monterat djupanslag för din egen säkerhets skull.

Se sid. 2, bild B.


Montering:

- Spindellåsning, se kapitel 7.1.
- Skruva på och dra åt fräsen (6) medurs med spännnyckeln (5).

Demontering:

- Spindellåsning, se kapitel 7.1. Skruva av fräsen (6) moturs med spännnyckeln (5).

7.3 Sätta på/ta av diamantkoppskivan

 Använd alltid sprängskyddet (19) (22) med monterat djupanslag för din egen säkerhets skull.

Se sid. 2, bild C.

Montering:

- Sätt på stödflänsen (12) på spindeln (7). Den sitter rätt när den inte går att vrida på spindeln.
- Sätt diamantkoppskivan (11) på stödflänsen (12). Den ska ligga an jämnt mot stödflänsen.
- Spännmuttern har 2 (10) olika sidor. Skruva på spännmuttern på spindeln så att förhöjningen på spännmuttern (10) är uppåt.
- Spindellåsning, se kapitel 7.1. Dra åt spännmuttern (10) medurs med spännnyckeln (5).

Demontering:


- Spindellåsning, se kapitel 7.1. Skruva av spännmuttern (10) moturs med spännnyckeln (5).


8. Användning


8.1 Ställa in varvtalet


Ställ in ett varvtal med vredet (18) som passar optimalt till användningsområdet.


8.2 Slå PÅ/AV

 Håll alltid maskinen med båda händerna!

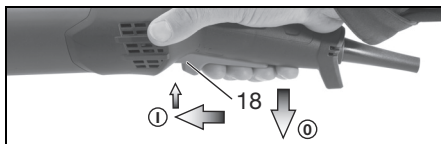
 Starta först maskinen och lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.

 Försök undvika att maskinen suger upp damm och spån. Håll maskinen borta från avlagrat damm när du slår på och av den. När du har stängt av maskinen, lägg den inte ifrån dig förrän motorn stannat.

 Undvik oavsiktliga starter: slå alltid av strömbrytaren när du drar ut kontakten ur uttaget eller om strömmen bryts.

 Vid kontinuerlig användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

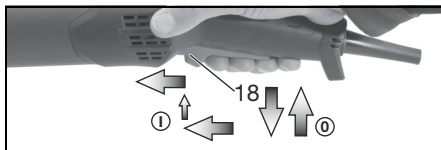
Maskiner med beteckning W...RT: Tillfällig inkoppling (med dödmansfunktion)



Inkoppling: Skjut strömbrytaren (18) framåt och tryck den (18) sedan uppåt..

Stopp: Släpp upp strömbrytaren (18).

Maskiner med beteckning W...RT: Kontinuerlig användning (bara vissa modeller)




Inkoppling: Slå på maskinen enligt beskrivningen ovan. Skjut strömbrytaren (18) framåt en gång till och släpp upp den i det främre läget för att spärra strömbrytaren (18) (kontinuerlig användning).


Frånkoppling: Tryck strömbrytaren (18) uppåt och släpp den.


9. Underhåll

Byt slitna och brutna fräsar (Se fig., sid. 2):

- Ta av fräsen (se kap. 7.2).
- Skruva ur skruven (13) moturs. Ta av låsbrickan (14).
- Byt fräs som bilden visar.

 Använd alltid samma slags fräs).

 -Sätt ihop delarna igen som bilden visar.

 Skruva i skruven (13) medurs och dra åt med 13 Nm \pm 1 Nm

10. Rengöring


Motorrengöring: blås då och då rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna. Håll ett stadigt tag i maskinen!

11. Åtgärda fel

Maskiner med VTC- och TC-elektronik:

 **Elektronikindikeringen (17) tänds och arbetsvarvtalet sjunker (inte W...RT).**

Maskinbelastningen är för hög! Låt maskinen gå på tomgång tills indikatorn för elsignal slocknar.

 **Maskinen kör inte. Den elektriska signalindikeringen (17) (beroende på utrustning) blinkar.** Återstartspärren har löst ut. Om stickkontakten ansluts när maskinen är tillkopplad eller om strömförsörjningen återställs efter ett avbrott startar inte maskinen. Slå av och på maskinen igen.


12. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Använd bara tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i bruksanvisningen.

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i katalogen.

13. Reparationer

 Det är bara behörig elektriker som får reparera elverktyg!

En defekt nätanslutningskabel får endast ersättas med en av metabo:s särskilda originalnätanslutningskablar, som kan beställas från Metabo-service.


Metabo-elverktyg som behöver reparation skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du hittar reservdelslistor på www.metabo.com.

14. Miljöskydd

Slipdamm kan innehålla farliga ämnen: släng det inte i hushållssoporna utan lämna det som miljöfarligt avfall på miljöstation.

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

 Var rädd om miljön, släng inte uttjänta elverktyg och batterier i hushållssoporna! Följ nationella miljöföreskrifter om källsortering och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

15. Tekniska data

Förklaring till uppgifterna på sid. 3. Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

D_{\max} = verktygens maximala diameter
 $t_{\max,1}$ = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder spännmutter (10)
 M = Spindelgånga
 l = Slipspindellängd
 n* = Varvtal obelastad (maxvarvtal)
 P₁ = Märkeffekt
 P₂ = Uteffekt
 m = Vikt utan sladd


Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

* Energirika högfrekventa störningar kan orsaka varvtalssvängningar. De försvinner när störningen klingat av.

Angivna tekniska data ligger inom toleranserna (enligt respektive gällande standard).

 **Emissionsvärden**
 Värdena gör att det går att uppskatta verktygets emissioner och jämföra med andra elverktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och

hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd uppskattade värden för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

Totalvärde vibrationer (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

a_{hV} = Vibrationsemissionsvärde (slipning)

$K_{h,\dots}$ = Osäkerhet (vibrationer)


Normal, A-viktad ljudnivå:

L_{pA} = Ljudtrycksnivå

L_{WA} = Ljudeffektnivå

K_{pA}, K_{WA} = Osäkerhet

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).

 **Använd hörselskydd!**

Alkuperäinen käyttöopas

1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä saneerausjyrsimet, merkitty tyypitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso sivu 3.

2. Määräystenmukainen käyttö

Kone soveltuu alkuperäisillä Metabo-tarvikkeilla...
... rappausten, laattakiinnityslaastijäämien ja maali-pintojen poistamiseen,
... muottirajojen purseiden poistamiseen,
... betonipintojen karhentamiseen.
Soveltuu myös pintojen hiontaan timanttikuppilajikojen kanssa.
Älä käytä katkaisuun, rouhinta- tai hiekkapaperilajilla hiontaan, kiillotukseen eikä lamellihiomalai-koilla työstöön.

Ei saa käyttää veden kanssa.

Tarkoitettu teollisuus- ja ammattikäyttöön.

Käytä töissä aina soveltuvaa pölynpoistoa: Kytke luokan M imuri imuistukkaan (8).

Käyttäjää vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!



VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.
Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

Yhteiset turvallisuusohjeet jysintään ja hiontaan:

Käyttösovellus

a) Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu pintojen jysintään ja hiontaan. Noudata kaikkia turvallisuusohjeita, käyttöohjeita, kuvauksia ja tietoja, jotka saat tämän laitteen mukana. Seuraavien

ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

b) Tämä sähkötyökalu ei sovellu kiillotukseen eikä rouhinta- tai teräsharjoilla, katkaisulaikoilla tai lamellihiomalaikeilla työstöön. Käyttösovellukset, joihin tämä sähkötyökalu ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaraa ja vammoja.

c) Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja suositellut tälle sähkötyökalulle. Vain se että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

d) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku. Lisätarvikkeet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

e) Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei voida suojata tai valvoa riittävän hyvin.

f) Jyrsinterien, laippojen, timanttikuppilajikojen tai muiden lisätarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle. Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle, pyörivät epätasaisesti, tärisevät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

g) Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, ettei käyttötarvikkeissa ole murtumia tai halkeamia ja ettei hiomalautanen ole haljennut tai liian kulunut. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvikkeet pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvikke. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauan pyörivästä käyttötarvikkeesta ja anna laitteen pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

h) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä sovelluksen mukaan kasvosuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä käyttökohteen mukaan hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojaussua, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta. Silmät tulee suojata ympäriinsä sinkoutuvilta epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojainmaskien täytyy suodattaa käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaan melun alaisena.

i) Huolehdi siitä, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Jokaisen työpisteeseen tulevan täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpisteen ulkopuolella.

j) **Pidä laitteesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa pilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia.** Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

k) **Pidä verkkokaapeli etäällä pyörivistä käyttötarvikkeista.** Jos menetät laitteen hallinnan, verkkokaapeli voi katketa tai tarttua käyttötarvikkeeseen, jolloin kätesi tai käsivartesi ovat vaarassa joutua kosketuksiin pyörivän käyttötarvikkeen kanssa.

l) **Älä missään tapauksessa laita sähkötyökäluu syrjään ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt täydellisesti.** Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa asetus pintaa, mikä saattaa aiheuttaa sähkötyökäluun hallinnan menettämisen.

m) **Älä pidä sähkötyökäluu käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi voivat tahattoman kosketuksen yhteydessä takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, jolloin käyttötarvike voi vahingoittaa kehoasi.

n) **Puhdista sähkötyökäluun tuuletusraot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään.

o) **Älä käytä sähkötyökäluu palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tällaiset materiaalit palamaan.

p) **Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

4.1 Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet

Takaisku on odottamaton reaktio, joka syntyy pyörivän käyttötarvikkeen, esimerkiksi jyrinterän, hiomatarvikkeen tms. juutuessa kiinni tai lukittuessa. Kiinnijuuttuminen tai lukittuminen saa pyörivän käyttötarvikkeen pysähtymään äkisti. Tämä saa sähkötyökäluun tempaisemaan jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan.

Takaisku on seuraus sähkötyökäluun epäasianmukaisesta tai virheellisestä käytöstä. Se voidaan estää asianmukaisilla varoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

a) **Pidä sähkötyökäluusta tukevasti kiinni ja pidä kehoasi käsivartesi sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskusta syntyviä voimia.** Käytä aina lisäkahvaa, mikäli sellainen kuuluu varustukseen, jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia tai nopeuden kiihtyessä syntyviä reaktiomomenteja. Käyttäjä voi hallita takaisku- ja reaktivoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varoimenpiteitä.

b) **Älä missään tapauksessa vie kättäsi pyörivien käyttötarvikkeiden lähelle.** Käyttötarvike voi muuten takaiskun tapahtuessa koskettaa kättäsi.

c) **Vältä pitämästä kehoa sillä alueella, johon sähkötyökäluu tempautuu takaiskun tapahtuessa.** Takaisku pakottaa sähkötyökäluun tempautu-

maan kiinnijuuttumiskohdassa käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan.

d) **Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen yms. alueella. Estä käyttötarvikkeen hallitsematon kimmahtaminen ja jumiutuminen.** Pyörivä käyttötarvike jumiutuu herkästi kulmissa, terävissä reunoissa tai kun se kimmahtaa hallitsemattomasti. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e) **Älä käytä ketju- tai hammastettua sahanterää.** Tällaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat herkästi takaiskun tai sähkötyökäluun hallinnan menettämisen.

4.2 Erityiset turvallisuusohjeet jyrintään:

a) **Käytä yksinomaan kyseiselle sähkötyökäluulle hyväksytyjä jyrinteriä ja näille jyrinterille tarkoitettua suojusta.** Jyrinterät, joita ei ole hyväksytty kyseiselle sähkötyökäluulle, ei voida suojata riittävän hyvin ja siksi ne ovat epäturvallisia.

b) **Suojuksen täytyy olla kunnolla kiinni sähkötyökäluussa ja asetettu turvallisuuden maksimoimiseksi niin, että mahdollisimman pieni osa jyrinterästä osoittaa avonaisena käyttäjän suuntaan.** Suojus suojaa käyttäjää irti murtuneilta paloilta, jyrinterän tahattomalta koskettamiselta ja kipinöiltä, jotka voisivat sytyttää vaatteet palamaan.

c) **Älä työstä pintoja, joilla on esillä olevia teräsräudoituksia yms.** Muuten voi aiheutua takaisku tai sähkötyökäluun hallinnan menetykset.

d) **Tarkasta ennen käyttöönottoa, että jyrinspyörät liikkuvat vapaasti.** Tarvittaessa puhdista.

e) **Älä käytä vaurioituneita jyrinspyöriä.**

f) **Nouda erityistä varovaisuutta nurkkien, reunojen ja korokkeiden työstössä.** Tällöin on takaiskun tai jyrinimen vaurioitumisen vaara.

g) **Jyrinspyörät ovat teräviä ja voivat olla käytön jälkeen erittäin kuumia.** Huomio, loukkaantumisvaara.

4.3 Erityiset turvallisuusohjeet timanttikuppilaikoilla hiontaan:

a) **Käytä yksinomaan kyseiselle sähkötyökäluulle hyväksytyjä hiomatarvikkeita jaälle hiomatarvikkeelle tarkoitettua suojusta.** Hiomatarvikkeita, joita ei ole hyväksytty kyseiselle sähkötyökäluulle, ei voida suojata riittävän hyvin ja siksi ne ovat epäturvallisia.

b) **Suojuksen täytyy olla kunnolla kiinni sähkötyökäluussa ja asetettu turvallisuuden maksimoimiseksi niin, että mahdollisimman pieni osa hiomatarvikkeesta osoittaa avonaisena käyttäjän suuntaan.** Suojus suojaa käyttäjää irti murtuneilta paloilta, hiomatarvikkeen tahattomalta koskettamiselta ja kipinöiltä, jotka voisivat sytyttää vaatteet palamaan.

c) **Hiomatarvikkeita saa käyttää vain suositeltuihin tarkoituksiin.**

d) **Käytä aina vaurioitoma oikean kokoisia ja muotoisia kiristyslaippoja valittujen käyttötarvikkeiden kanssa.** Soveltuvat laipat tukevat käyttötarvikkeita.

4.4 Lisäturvallisuusohjeet:



VAROITUS – Käytä aina suojalaseja.



Käytä sopivaa pölynsuojanaamaria.

Noudata käyttö- tai lisäturvikeen valmistajan antamia ohjeita! Suojaa käyttöturvikkeet rasvalta ja iskuilta!

Käyttöturvikkeita täytyy säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Työkappaleen tulee olla tukevasti paikallaan ja olla varmistettu poisluiskahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet täytyy tukea riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekinnityksellä varustettuja käyttöturvikkeita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reiän pohjaa. Huolehdi siitä, että käyttöturvikeen kierrekäsi on riittävän syvä, niin että kara menee siihen koko pituudeltaan. Käyttöturvikkeen kierteen täytyy sopia karan kierteeseen. Karan pituus ja karan kierre ks. sivu 3 ja luku 15. Tekniset tiedot.



Sisään pääsevät epäpuhtaudet voivat aiheuttaa kytkentämekanismiin lukittumisen. Siksi on erittäin tärkeää, että koneen sisäosa puhdistetaan säännöllisin välein puhaltamalla paineilmaa taempien tuuletusrakojen kautta koneen käydessä. Tätä tehtäessä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

Pölyrasituksen vähentäminen:

! Tämän koneen kanssa työskentelyn aikana muodostuvat hiukkaset voivat sisältää aineita, jotka aiheuttavat syöpää, allergisia reaktioita, hengitystiesairauksia, syntymävaurioita tai muita lisääntymisvaurioita. Esimerkkejä tällaisista aineista: lyijy (lyijypitoinen maali), mineraalipöly (muurikivet, betoni ym.), puuntyöstön lisäaineet (kromaatti, puunsuoja-aineet), jotkut puut (kuten tammen tai pyökkin pöly), metallit, asbesti. Riski riippuu siitä, kuinka kauan käyttäjä tai läheisyydessä olevat henkilöt altistuvat aineille. Älä anna hiukkasten päästä elimistöön. Toimenpiteet näille aineille altistumisen vähentämiseksi: Huolehdi työpaikan hyvästä tuuletuksesta ja käytä tarkoituksenmukaisia suojavarusteita, kuten hengityssuojia, jotka soveltuvat mikrokooppisten pienten hiukkasten suodatuksen.

Huomioi myös materiaaleja, henkilöitä, käyttötapausta ja käyttöpaikkaa koskevat määräykset (esim. työturvallisuusmääräykset, hävitys).

Kerää muodostuvat hiukkaset muodostumispaikalla, vältä levittämistä ympäristöön.

Käytä erityisille työtehtäville soveltuvia lisävarusteita (katso luku 12.). Näin vähennät ympäristöön kontrolloimattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä soveltuvaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:

- **Pölyn tehokkaan poistamisen varmistamiseksi käytä sopivaa luokan M Metabo-imuria yhdessä tämän sähkötyökalun kanssa**
- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerättyä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpaikka hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaisu tai puhaltaminen pölyttää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.

5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

- 1 Lisäkahva *
- 2 Lisäkahvan siipiruuvit *
- 3 Lisäkahvan lukkolevyt *
- 4 Kierrereiat vaihdoketolossa
- 5 Tappiavain
- 6 Jyrsinterä *
- 7 Kara
- 8 Imuistukka
- 9 Karan lukitusnappi
- 10 Kiristysmutteri *
- 11 Timanttikuppilaikka *
- 12 Tukilaippa *
- 13 Pultti *
- 14 Lukkorengas *
- 15 Työntökytkin päälle-/poiskytkentään
- 16 Kahva
- 17 Elektroniikan signaalinäyttö
- 18 Kierrosluvun säätöpyörä
- 19 Suojus
- 20 Tasainen sivu reunan läheltä työstöön
- 21 Siipiruuvi
- 22 Syyvyydenrajoitin

* riippuu varustuksesta / ei kuulu toimituslaajuuteen

6. Käyttöönotto

! Tarkasta ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.


! Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA.

6.1 Lisäkahvan kiinnittäminen

! Työskentele vain kiinnitettyllä lisäkahvalla (1)! Kiinnitä lisäkahva kuvan mukaan (katso kuva A, sivu 2).

- Laita lukkolevyt (3) vasemmalle ja oikealle vaihdoketololle.
- Kiinnitä lisäkahva (1) vaihteistoketoloon.
- Työnnä siipiruuvit (2) vasemmalta ja oikealta lisäkahvaan (1) ja ruuvaa kevyesti kiinni.
- Säädä lisäkahvan (1) haluttu kulma.
- Kiristä siipiruuvit (2) vasemalla ja oikealla käsin pitävästi kiinni.


6.2 Syvyydenrajoittimen säätö

 Käytä turvallisuusyistä yksinomaan oheista suojusta (19).

Katso kuva, sivu 2.

- Avaa siipiruuvi (21).
- Käännä syvyydenrajoitinta (22) ja säädä korkeus siten käyttötarvikkeelle ja työtehtävälle sopivaksi.
- Kiristä siipiruuvi (21) käsin pitävästi paikalleen.


6.3 Pölynpoisto

 Käytä töissä aina soveltuvaa pölynpoistoa: Kytke luokan M imuri imuistukkaan (8).


Käytä optimaaliseen imurointiin liitäntämuhvia 6.30796.

Suosittellemme käyttämään antistaattista imuletkaa Ø 35 mm.

7. Käyttötarvikkeen kiinnitys


 Ennen kaikkia tarvikkeiden vaihtotöitä: Vedä verkkopistoke irti pistorasiasta. Koneen on oltava pois päältä ja karan täytyy olla täysin pysähtynyt.

7.1 Karan lukitseminen

 Paina karan lukitusnappi (9) sisään vain silloin, kun kara on liikkumatta paikallaan!

- Paina karan lukitusnappi (9) sisään ja käännä karaa (7) kädellä, kunnes karan lukitusnappi lukkiutuu tuntuvasti sisään.

7.2 Jyrsinterän kiinnitys/irrotus

 Käytä turvallisuusyistä suojusta (19) paikalleen kiinnitetyn syvyydenrajoittimen (22) kanssa.

Katso sivu 2, kuva B.


Kiinnittäminen:

- Lukitse kara (ks. luku 7.1).
- Ruuvaa ja kiristä jyrsinterä (6) tappiavaimella (5) myötöpäivään pitävästi paikalleen.

Irrottaminen:

- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Irrota jyrsinterä (6) kiertämällä tappiavainta (5) vastapäivään.

7.3 Timanttikuppilaikan kiinnitys/irrotus

 Käytä turvallisuusyistä suojusta (19) paikalleen kiinnitetyn syvyydenrajoittimen (22) kanssa.

Katso sivu 2, kuva C.

Kiinnittäminen:

- Aseta tukilaippa (12) karalle (7). Se on oikein paikallaan, kun sitä ei voi enää pyörittää karan päällä.
- Aseta timanttikuppilaikka (11) tukilaiपालle (12). Sen täytyy olla tasaisesti tukilaiपालlla.
- Kiristysmutterin (10) 2 puolta ovat keskenään erilaisia. Ruuvaa kiristysmutteri karalle niin, että kiristysmutterin (10) olake osoittaa ylöspäin.
- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Kiristä kiristysmutteri (10) tappiavaimella (5) myötöpäivään.

Irrottaminen:


- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Ruuvaa kiristysmutteri (10) irti tappiavaimella (5) vastapäivään.


8. Käyttö


8.1 Kierrosluvun säätö


Säädä sopiva kierrosluku kulloisenkin käyttökohteen mukaan säätöpyörällä (18).


8.2 Päälle-/poiskytkeminen

 Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

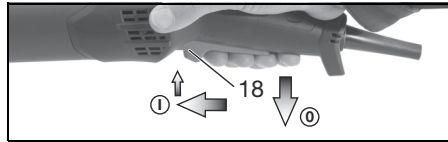
 Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttötarvikke työkappaleelle.

 Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä suuria määriä pölyä ja lastuja. Kun kytket koneen päälle tai pois, pidä se poissa kertyneen pölyn ulottuvilta. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

 Estä tahaton käynnistyminen: Kytke kone aina pois päältä, jos vedät pistokkeen irti pistorasiasta tai jos sähköt ovat katkenneet.

 Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Pidä siksi aina molemmin käsin kiinni koneen asianomaisista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

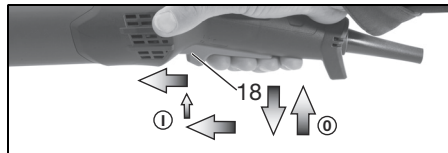
Koneet tunnuksella W...RT: Momenttikytkeä (varotoiminnolla)



Päällekytkeminen: Työnnä painokytkin (18) ensinteen ja sen jälkeen työnnä painokytkin (18) ylös.

Poiskytkeminen: Vapauta painokytkin (18).

Koneet tunnuksella W...RT: Jatkuva kytkeä (varustuksesta riippuvainen)




Päällekytkeminen: Kytke kone päälle ylempänä olevan kuvauksen mukaan. Työnnä nyt painokytkeä (18) uudelleen eteen ja pienennä kuormitusta etuasennossa painokytkeä (18) lukitsemiseksi (jatkuva kytkeä).

Poiskytkeminen: Paina painokytkeä (18) ylös ja vapauta se.


9. Huolto

Kuluneiden tai murtuneiden jyrinsyörien vaihto (katso kuva, sivu 2):

- Ota jyrinsinteri pois (katso luku 7.2).
- Ruuvaa pultti (13) vastapäivään irti. Ota lukko-rengas (14) pois.
- Vaihda kaikki jyrinsyöryt kuvan mukaan.

 Käytä aina saman tyyppisiä jyrinsyöryitä.

- Kokoa kaikki osat jälleen kuvan mukaisesti.


 Ruuvaa pultti (13) myötäpäivään kiinni ja kiristä 13 Nm ± 1 Nm tiukkuuteen

10. Puhdistus

Moottorin puhdistus: Puhdista kone huolellisesti, usein ja säännöllisin välein puhaltamalla paineilmaa takana olevien tuuletusrakojen läpi. Tätä tehtäessä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

11. Häiriöiden poisto

Koneet, jotka varustettu VTC- ja TC-elektronikalla:

 **Elektronikan signaalinäyttö (17) palaa ja kuormituskierrosluku alenee (ei malli W...RT).** Koneen kuormitus on liian korkea!

Anna koneen käydä tyhjäkäyntiä kunnes elektronikan signaalinäyttö sammuu.

 **Kone ei toimi. Elektronikan merkkivalo (17) (riippuu varustuksesta) vilkkuu.**

..... Uudelleenkäynnistyksen esto on lauennut. Kun päällekytketyn koneen verkkopistoke liitetään pistorasiaan tai virta on palannut sähkökatkoksen jälkeen, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

12. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaisiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai luettelo.

13. Korjaustyöt

 Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Viallisen verkkojohdon saa vaihtaa ainoastaan erityiseen Metabon alkuperäiseen verkkojohtoon, joka on saatavissa Metabo-huollon kautta.


Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

14. Ympäristönsuojelu

Syntyvä hiomapöly voi sisältää haitallisia aineita: Älä hävitä talousjätteen mukana, vaan toimita asianmukaisesti ongelmajätteiden keräyspisteeseen.

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

 Suojele ympäristöä; älä heitä käytöstä poistettuja sähkötyökaluja talousjätteiden sekaan. Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden lajiteltua hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

15. Tekniset tiedot

Selitykset sivun 3 tietoihin. Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

D_{max} = käyttötarvikkeen suurin sallittu halkaisija
 $t_{max,1}$ = käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään kiristysmutteria (10)

M = karakierre
 l = hiomakaran pituus
 n* = kierrosluku kuormittamatta (huippukierrosluku)

P_1 = nimellisoteho
 P_2 = antoteho
 m = paino ilman verkkojohtoa

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

* Runsasenergiaiset ja korkeataajuuksiset häiriöt voivat aiheuttaa kierrosluvun vaihteluita. Nämä häviävät heti kun häiriöt ovat vaimentuneet.

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

Emissioarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun emissioiden arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttötarvikkeesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtaut ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

a_{HV} = värähtelyarvo (hionta)

$K_{h, \dots}$ = epävarmuus (tärinä)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänenpainetaso

L_{WA} = äänentehotaso

K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).

 Käytä kuulonsuojaimia!

Originalbruksanvisning

1. Samsvarserklæring

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

2. Hensiktsmessig bruk

Med originalt Metabo-tilbehør kan maskinen brukes til ...

... fjerning av puss, flislimrester og maling,
... fresing av forskalingsoverganger,
... rubbing av betongoverflater.

Også egnet til sliping av overflater med diamantskiver.

Må ikke brukes til kapping, grovsliping, sandpapirsliping, polering eller arbeid med lamellslipeskiver.

Kun til bruk uten vann.

Beregnet på bruk i industriell sammenheng – industri og håndverk.

Arbeid kun med egnet støvavsug: Koble en suger i klasse M til avsugstussen (8).

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

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon



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



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



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

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

Felles sikkerhetsanvisninger til fresing, sliping:

Bruk

a) Dette elektroverktøyet er beregnet på fresing, sliping av overflater. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger,

symboler og data som følger med apparatet.

Dersom du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) Dette elektroverktøyet egner seg ikke til polering, arbeid med grovslipeskiver, stålbørster, kappskiver eller lamellslipeskiver. Annen bruk enn den elektroverktøyet er laget for, kan føre til farlige situasjoner og skader.

c) **Bruk ikke tilbehør som ikke er laget av produsenten og anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet.** Det at du kan feste tilbehør på elektroverktøyet, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

d) **Det tillatte turtallet for innsatsverktøy må minst være like høyt som det høyeste tillatte turtallet for elektroverktøyet.** Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

e) **Ytre diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme med målene på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy med gale mål kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

f) **Fresverktøy, flenser, diamantskiver og annet tilbehør må passe nøyaktig til slipespindelen på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig til slipespindelen, går ujevnt rundt, vibrerer svært sterkt og kan føre til at du mister kontrollen over apparatet.

g) **Ikke bruk innsatsverktøy som har skader.** Kontroller før hver bruk at innsatsverktøyet ikke har sprekker eller skader, og at slipetallerkenen ikke er sprukket eller svært slitt. Dersom elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det har tatt skade. **Bruk et innsatsverktøy uten skader.** Når du har kontrollert og satt i innsatsverktøyet, lar du apparatet gå i ett minutt med maksimalt turtall. **Sørg for at personer i nærheten holder seg borte fra nivået innsatsverktøyet roterer i.** Innsatsverktøy med skader vil normalt brenne i denne testtiden.

h) **Bruk personlig verneutstyr.** Etter behov må du bruke heldekkende ansiktsvern, øyebeskyttelse eller vernebrille. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialfôrkle som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler. Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller åndedrettsmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støv over tid, kan du få hørselstap.

i) **Se til at andre personer holder trygg avstand til ditt arbeidsområde.** Alle som kommer inn i arbeidsområdet, må ha på seg personlig verneutstyr. Deler av emnet eller innsatsverktøyet kan slynges ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

e) **Apparatet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverk-**

tøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller apparatets egen nettkabel. Kontakt med spenningsførende ledninger kan sette metall-deler i apparatet under spenning og føre til elektrisk støt.

k) **Hold nettkabelen borte fra innsatsverktøy som roterer.** Dersom du mister kontrollen over apparatet, kan nettkabelen kuttes eller sette seg fast, og din egen hånd eller arm kan komme i kontakt med roterende innsatsverktøy.

l) **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stanset helt opp.** Et innsatsverktøy som roterer, kan komme i kontakt med underlaget. Da kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

m) **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Dersom klærne dine skulle komme i kontakt med et innsatsverktøy som roterer, kan de sette seg fast og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

n) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset.

o) **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Slike materialer kan antennes av gnister.

p) **Ikke bruk innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann og andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

4.1 Rekyl og sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. fres-, slipeverktøy osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Elektroverktøyet går da raskt og ukontrollert mot innsatsverktøyet dreieretning på blokkeringsstedet.

Rekyl er følgen av feil eller ukyndig bruk av elektroverktøyet. Rekyl kan forhindres hvis du følger slike egnede forsiktighetsregler som beskrevet nedenfor.

a) **Hold elektroverktøyet godt fast og still kroppen og armene i en posisjon som gjør at du kan ta opp rekylkraftene.** Bruk alltid støttehåndtak hvis dette finnes. Da har du best kontroll over rekylkrefter og reaksjonsmoment ved høyt turtall. Ved å følge egnede sikkerhets-tiltak kan brukeren ha kontroll over rekyl- og reaksjonskraftene.

b) **Ikke plasser hendene i nærheten av innsatsverktøy som roterer.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden ved rekyl.

c) **Unngå å plassere kroppen i det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved rekyl.** Rekyl driver elektroverktøyet i motsatt retning av innsatsverktøyet arbeidsretning på blokkeringsstedet.

d) **Arbeid særlig forsiktig på områder med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet blir kastet tilbake fra emnet eller setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast i hjørner, på skarpe

kanter og når det kastes tilbake. Det fører til tap av kontroll eller rekyl.

e) **Ikke bruk sagblad med kjede eller tenner.** Slikt innsatsverktøy fører ofte til rekyl eller tap av kontrollen over elektroverktøyet.

4.2 Spesielle sikkerhetsanvisninger for fre-sing:

a) **Bruk bare freseverktøy som er tillatt for ditt elektroverktøy, samt vernebeskyttelse som er laget for freseverktøyet du bruker.** Freseverktøy som ikke er laget for elektroverktøyet, kan ikke skjermes i tilstrekkelig grad, og er derfor ikke trygge i bruk.

b) **Vernedekelet må være sikkert festet på elektroverktøyet. Det må være innstilt slik at det oppnås høyest mulig grad av sikkerhet, altså at minst mulig av freselegemet vises åpent mot brukeren.** Vernedekelet beskytter brukeren mot løse deler og tilfeldig kontakt med freselegemet og gnister som kan antenne klærne.

c) **Ikke bearbeid flater med frittliggende stålarmoring eller lignende.** Det kan føre til rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.

d) **Kontroller at fresehjulene lar seg bevege fritt før bruk.** Ev. rengjøring.

e) **Bruk aldri skadde fresehjul.**

f) **Vær spesielt forsiktig ved arbeid på hjørner, kanter og trinn.** Det er fare for rekyl eller skade på freesen.

g) **Fresehjul har skarpe kanter og kan være varme etter bruk.** Obs! Fare for ulykker.

4.3 Spesielle sikkerhetsanvisninger til slipeing med diamantskiver:

a) **Bruk bare slipelegemer som er tillatt for ditt elektroverktøy, samt vernebeskyttelse som er laget for slipelegemene du bruker.** Slipelegemer som ikke er laget for elektroverktøyet, kan ikke skjermes i tilstrekkelig grad, og er derfor ikke trygge i bruk.

b) **Vernedekelet må være sikkert festet på elektroverktøyet. Det må være innstilt slik at det oppnås høyest mulig grad av sikkerhet, altså at minst mulig av slipelegemet vises åpent mot brukeren.** Vernedekelet beskytter brukeren mot løse deler og tilfeldig kontakt med slipelegemet, som gnister som kan antenne klærne.

c) **Slipelegemene skal bare brukes i henhold til anbefalingene.**

d) **Bruk alltid uskadde spennflenser med riktig størrelse og form til innsatsverktøyet du benytter.** Egnede flenser støtter innsatsverktøyet.

4.4 Flere sikkerhetsanvisninger:

ADVARSEL – Bruk alltid vernebriller.



Bruk en egnet støvmaske.



Følg angivelsene fra produsenten av innsatsverktøy og tilbehør! Beskytt innsatsverktøy mot fett og slag!

Innsatsverktøy må oppbevares og håndteres nøyaktig etter produsentens anvisninger.

Emnet må ligge godt mot underlaget og sikres mot at det sklir, for eksempel ved hjelp av en tvinge.


Store emner må støttes tilstrekkelig opp.

Dersom det brukes innsatsverktøy med gjengeinnsats, skal enden på spindelen ikke komme i kontakt med enden på hullet i slipeverktøyet. Sjekk at gjengene på innsatsverktøyet er lange nok til spindelens lengde. Gjengene i innsatsverktøyet må passe til gjengene på spindelen. Spindelengde og spindelgjenger, se side 3 og kapittel 15. Tekniske spesifikasjoner.



Fremmedlegemer kan føre til blokkering av koblingsmekanismen. Det er derfor nødvendig å blåse maskinen ren med trykkluft mens den er i gang, ofte og grundig, gjennom de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

Redusert støvbelastning:

 Partikler som oppstår når maskinen er i bruk, kan inneholde stoffer som fremkaller kreft, allergier, luftveissykdommer, fødselsskader og andre reproduksjonsskader. Noen typiske slike stoffer er: Bly (i blyholdig maling), mineralstøv (murstein, betong o. lign.), tre-impregnering (kromat, trebeskyttelsesmidler), enkelte tresorter (som eik eller bok), metall, asbest.

Risikoen avhenger av hvor lenge brukeren eller andre personer i nærheten utsettes for belastningen.

Slike partikler må ikke trenge inn i kroppen.

For å redusere belastningen av disse stoffene: Sørg for god utluftning av arbeidsplassen og bruk egnet vernerutstyr, som f.eks. støvmaske med filter for mikroskopiske partikler.

Følg de rutinene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering)

Samle løse partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.

Bruk slikt tilbehør som er tilpasset det enkelte bruksområde (se kapittel 12.). Da unngår du at partiklene når ut i miljøet.

Bruk et egnet avsgug.

Minimer støvbelastningen ved å:

- **For at støvavsuguet skal bli best mulig, bør du bruke et passende Metabo-avsgug i klasse M sammen med dette elektroverktøyet.**

- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåslingsluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv,
- bruke et avsgug og/eller en luftrenser,
- holde arbeidsplassen ren og godt utluftet. Feiing og blåsning virvler opp støvet.

Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes. Ikke blås dem ut, bank eller børst dem.

5. Oversikt


Se side 2.


- 1 Ekstra bøylehåndtak*
- 2 Vingeskruer på ekstra bøylehåndtak*

- 3 Festeskiver på ekstra bøylehåndtak*
- 4 Gjengeboringer på motorhuset
- 5 Hakenøkkel
- 6 Freseverktøy *
- 7 Spindel
- 8 Avsgugstuss
- 9 Spindelåsknapp
- 10 Strammemutter *
- 11 Diamantskive *
- 12 Støtflens *
- 13 Skrue *
- 14 Låseskive *
- 15 Skyvebryter for å slå av/på
- 16 Håndtak
- 17 Elektronisk signalindikator
- 18 Innstillingshjul til innstilling av turtall
- 19 Verne dekselet
- 20 Avskalling inntil kanter
- 21 Vingeskruer
- 22 Dybdeanlegg


* avhengig av utstyr / ikke inkludert

6. Før bruk

 Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømmnettets spesifikasjoner.


 Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA.

6.1 Montere ekstra bøylehåndtak

 Arbeid bare med det ekstra bøylehåndtaket (1) monter! Plasser det ekstra bøylehåndtaket slik illustrasjonen viser (se bilde A, side 2).

- Stikk inn festeskivene (3) på venstre og høyre side av motorhuset.
- Montering av ekstra bøylehåndtak (1).
- Stikk vingeskruene (2) inn på venstre og høyre side av håndtaket (1) og skru lett til.
- Still inn ønsket vinkel på bøylehåndtaket (1).
- Trekk vingeskruene (2) på høyre og venstre side kraftig til for hånd.


6.2 Stille inn dybdeanlegg

 Av sikkerhetsmessige årsaker må du kun bruke det medfølgende verne dekselet (19).

Se bilde på side 2.

- Løsne vingeskruen (21).
- Vri dybdeanslaget (22) og tilpass det til høyden på innsatsverktøyet og arbeidsoppgaven.
- Skru til vingeskruen (21) kraftig for hånd.


6.3 Støvavsug

 Arbeid kun med egnet støvavsug: Koble en suger i klasse M til avsgugstussen (8).


Bruk tilkoblingsmuffe 6.30796 for å sikre optimalt avsgug.

Vi anbefaler bruk av en antistatisk sugeslange Ø 35 mm.

7. Montering av innsatsverktøy


 Før bytte av verktøy: Trekk støpselet ut av stikkkontakten. Maskinen må være slått av og spindelen må stå stille.

7.1 Lås spindelen

 Trykk bare inn spindellåsknappen (9) når spindelen står stille.

- Trykk inn spindellåsknappen (9) og dreii på spindelen (7) for hånd til du merker at spindellåsknappen smekker på plass.

7.2 Sette på / ta av freseverktøy

 Av sikkerhetsmessige årsaker må du bruke vernedekselet (19) med montert dybdeanslag (22).

Se bilde B på side 2.


Montering:

- Lås spindelen (se kapittel 7.1).
- Skru på og fest freseverktøyet (6) ved å vri hakenøkkelen (5) med klokken.

Demontering:

- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Skru av freseverktøyet (6) ved å vri hakenøkkelen (5) mot klokken.

7.3 Sette på / ta av diamantskive

 Av sikkerhetsmessige årsaker må du bruke vernedekselet (19) med montert dybdeanslag (22).

Se bilde C på side 2.

Montering:

- Sett støtteflensen (12) på spindelen (7). Den er satt på riktig når det ikke kan dreies på spindelen.
- Legg diamantskiven (11) på støtteflensen (12). Skiven må ligge jevnt på støtteflensen.
- De to sidene på strammemutteren er forskjellige. (10) Skru strammemutteren på spindelen på en slik måte at skulderen på strammemutteren (10) peker opp.
- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Stram strammemutteren (10) ved å bruke hakenøkkelen (5) til å dreie med klokken.

Demontering:


- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Skru strammemutteren (10) ved å bruke hakenøkkelen (5) til å dreie mot klokken.


8. Bruk


8.1 Stille inn turtall

Velg det optimale turtallet for arbeidsoppgaven med innstillingshjulet (18).


8.2 Start og stopp


 Før alltid maskinen med begge hender.

 Slå maskinen på før du fører innsatsverktøyet mot emnet.

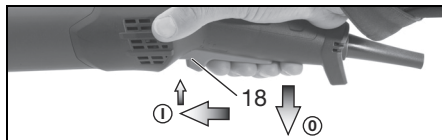
 Unngå at maskinen suger inn ekstra støv og spon. Hold maskinen unna støvansamlinger

når den slås på og av. Etter at maskinen er slått av, må du først legge den fra deg når motoren er stanset.

 Unngå utilsiktet start av maskinen: Slå alltid av maskinen når støpselet blir trukket ut av kontakten eller ved strømbrydd.

 Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

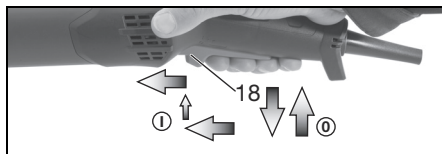
Maskiner med betegnelse W ...RT: Momentan innkobling (med dødmannsfunksjon)



Koble inn: Bryterknappen (18) skyves forover; deretter trykkes bryterknappen (18) oppover.

Koble ut: Slipp bryterknappen (18).

Maskiner med betegnelse W ...RT: Permanent innkobling (modellavhengig)



Koble inn: Sett maskinen på slik det beskrives ovenfor. Så skyves bryterknappen (18) forover én gang til og slippes i fremre posisjon for å låse bryterknappen (18) (permanent innkobling).

Koble ut: Trykk bryterknappen (18) oppover og slipp.


9. Vedlikehold

Skift ut slitte eller brukne fresehjul (se bilde side 2):

- Ta av freseverktøyet (se kapittel 7.2).
- Skru ut skruen (13) mot klokken. Ta av låseskiven (14).
- Skift ut alle fresehjul som vist.

 Benytt alltid fresehjul av samme type).

-Sett sammen igjen alle deler som vist.

 Skru inn skruen (13) med klokken og trekk den til med 13 Nm \pm 1 Nm

10. Rengjøring

Rensing av motor: Maskinen må blåses ren med trykkluft regelmessig, hyppig og grundig gjennom de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

11. Utbedring av feil

Maskiner med VTC- og TC-elektronikk:



Elektronikk-signalet (17) lyser og hastigheten avtar (ikke W...RT). Maskinen belastes for mye! La maskinen gå på tomgang til signallyset slukker.



Maskinen går ikke. Elektronikk-signalvisning (17) (avhengig av utstyr) blinker.
 Startsperreren har slått inn. Hvis støpselet settes inn mens maskinen er på, eller hvis strømforsyningen gjenopprettes etter et strømbrudd, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.

12. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i katalogen.

13. Reparasjon



Elektroverktøy må kun repareres av elektro-fagfolk!

En defekt strømkabel skal bare byttes med en original, Metabo kabel som fås fra Metabo service.

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på www.metabo.com.

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

14. Miljøvern

Slipestøvet som oppstår, kan inneholde skadelige stoffer: Skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men leveres inn til godkjent oppsamlingsplass for spesi-
alavfall.

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.



Ta vare på miljøet og ikke kast elektroverktøy sammen med husholdningsavfallet. Følg nasjonale forskrifter for kildesortering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

15. Tekniske data

Forklaring til opplysningene på s. 3. Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

$D_{\text{maks.}}$ = maks. diameter på innsatsverktøyet

$t_{\text{max,1}}$ = maksimalt tillatt tykkelse på innsatsverktøyet i festepunktet ved bruk av strammemutter (10)

M = Spindelgjenger

l = Lengde på slipespindelen

n^* = Tomgangsturtall (høyeste turtall)

P_1 = Nominelt effektopptak

P_2 = Avgitt effekt

m = Vekt uten nettleddning

Måleverdier iht. EN 60745.

Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

* Energirikke, høyfrekvente forstyrrelser kan føre til turtallsvingninger. Dette opphører imidlertid så snart interferensen forsvinner.

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



Emisjonsverdier

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

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

a_{hV} = Svingningsemisjonsverdi (sliping)

$K_{h, \dots}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA} = lydtrykknivå

L_{WA} = lydeffektnivå

K_{pA}, K_{WA} = usikkerhet

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse renoveringsfræsere, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se side 3.

2. Tiltænkt formål

Med originalt Metabo-tilbehør er maskinen egnet til...

... fjernelse af puds, rester af fliseklæb og maling, ... affræsning af forskallingsovergange, ... opruning af betonoverflader.

Også egnet til slibning af overflader med diamantkopskiver.

Må ikke anvendes til skæring, skrubslibning, sandpapirslibning, polering og arbejde med vifteslibeskiver.

Må kun bruges uden vand.

Beregnet til erhvervsmæssig brug i industri og håndværk.

Arbejd altid med egnet støvudsugning: Tilslut en klasse M-støvsuger til udsugningsstudsens (8).

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.



ADVARSEL – Læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.



ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug. Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

Fælles sikkerhedsanvisninger for fræsning og slibning:

Anvendelse

a) Dette el-værktøj er beregnet til fræsning og slibning af overflader. Vær opmærksom på alle sikkerhedsanvisninger, øvrige anvisninger, illustrationer og data, som De modtager sammen med maskinen. Hvis de følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

b) Dette el-værktøj er ikke egnet til polering, arbejde med skrubslibeskiver, stålborster, skæreslibeskiver og vifteslibeskiver. Hvis el-værktøjet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til, kan der opstå farer og personskader.

c) Brug kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af producenten. At tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet garanterer ikke for en sikker anvendelse.

d) Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet. Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve rundt.

e) Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet. Forkert dimensionerede indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

f) Fræsere, flanger, diamantkopskiver eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel. Indsatsværktøjer, som ikke passer nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel, roterer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at De mister kontrollen.

g) Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget. Kontroller altid før brug indsatsværktøjet for skår og revner, slibeskiverne for revner, slid eller kraftige brugsspor. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal De kontrollere, om det er beskadiget eller anvende et indsatsværktøj, som ikke er beskadiget. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal De sørge for, at De selv og andre personer, der befinder sig i nærheden, er uden for det område, hvor indsatsværktøjet roterer, og lade apparatet køre i et minut med maksimal hastighed. Beskadiget indsatsværktøj brækker for det meste i dette testtidrum.

h) Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdsart støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter mod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod genstande, som flyver rundt i luften, og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Hvis De udsættes for kraftig støj i længere tid, kan De lide høretab.

i) Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsområdet og andre personer. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr. Brud-

stykker af emnet eller brækkede indsatsværktøjer kan flyve væk og føre til personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

e) **Hold altid kun maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre apparatets metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

k) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Hvis De mister kontrollen over maskinen, kan netkablet blive skåret over eller ramt, og Deres hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

l) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved De kan miste kontrollen over el-værktøjet.

m) **Lad ikke el-værktøjet køre, mens De bærer det.** Deres tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj, og indsatsværktøjet kan bore sig ind i Deres krop.

n) **Rengør el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorblæseren trækker støv ind i huset.

o) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brandbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

p) **Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

4.1 Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et roterende indsatsværktøj, f.eks. fræse-, slibeværktøj osv., har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering medfører, at det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj mod indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert og fejlagtig brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet, og sørg for, at Deres krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra holdegreb, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed.** Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

b) **Sørg for, at Deres hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over Deres hånd ved et tilbageslag.

c) **Undgå at Deres krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig ved et tilbageslag.** Tilbageslaget får el-værktøjet til at

bevæge sig i den modsatte retning af indsatsværktøjets bevægelse på blokeringsstedet.

d) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører et tilbageslag, eller at De mister kontrollen over maskinen.

e) **Brug ikke kædesavklinger eller tandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag, eller at De mister kontrollen over el-værktøjet.

4.2 Særlige sikkerhedsanvisninger for fræsning:

a) **Brug kun fræsere, der er godkendt til el-værktøjet, og den beskyttelsesskærm, der er beregnet til disse fræsere.** Fræsere, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er usikre.

b) **Beskyttelsesskærmen skal være monteret sikkert på el-værktøjet og være indstillet således, at en maksimal sikkerhed opnås, dvs. den mindst mulige del af fræseren skal pege hen mod brugeren.** Beskyttelsesskærmen beskytter brugeren mod brudstykker, tilfældig kontakt med fræseren samt gnister, som kan antænde tøj.

c) **Bearbejd aldrig flader med fritliggende stål-armeringer eller lignende.** Det kan føre til tilbageslag, eller at De mister kontrollen over el-værktøjet.

d) **Kontroller før ibrugtagningen, at fræsehjulene kan bevæge sig frit.** Rengør dem om nødvendigt.

e) **Brug aldrig beskadigede fræsehjul.**

f) **Vær særlig forsigtig ved bearbejdning af hjørner, kanter og afsatser.** Der er risiko for tilbageslag eller beskadigelse af fræseren.

g) **Fræsehjul er skarpkantede og kan være varme efter brug.** OBS! Fare for kvæstelser.

4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for slibning med diamantkopskiver:

a) **Brug kun slibemidler, der er godkendt til el-værktøjet, og den beskyttelsesskærm, der er beregnet til disse slibemidler.** Slibemidler, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er usikre.

b) **Beskyttelsesskærmen skal være monteret sikkert på el-værktøjet og være indstillet således, at en maksimal sikkerhed opnås, dvs. den mindst mulige del af slibemidlet skal pege hen mod brugeren.** Beskyttelsesskærmen beskytter brugeren mod brudstykker, tilfældig kontakt med slibekornene samt gnister, som kan antænde tøj.

c) **Slibemidler må kun anvendes til de anbefalede formål.**

d) **Brug altid ubeskadigede spændeflanger i den rigtige størrelse og form, der passer til det valgte indsatsværktøj.** Egnede flanger understøtter indsatsværktøjet.

4.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger:



ADVARSEL – brug altid beskyttelsesbriller.



Brug et egnet åndedrætsværn.

Vær opmærksom på informationerne fra producenten af indsatsværktøjet eller tilbehøret! Beskyt indsatsværktøjet mod fedt og stød!

Indsatsværktøj skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger.

Emnet skal ligge fast og være sikret mod at kunne skride, f.eks. ved hjælp af spændeanordninger. Større emner skal støttes i tilstrækkeligt omfang.

Hvis der anvendes indsatsværktøjer med gevindindsats, må spindelenden ikke berøre slibeværktøjets hul. Vær opmærksom på, at gevindet i indsatsværktøjet er langt nok til spindelængden. Gevindet i indsatsværktøjet skal passe til gevindet på spindlen. Spindelængde og spindelgevind se side 3 og kapitel 15. Tekniske data.



Indtrængende fremmedlegemer kan føre til blokering af skiftemekanismen. Derfor er det nødvendigt regelmæssigt, ofte og grundigt at udblæse den kørende maskine med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes godt fat i maskinen.

Reducering af støvbelastning:



Partikler, der opstår, når man arbejder med denne maskine, kan indeholde stoffer, der kan forårsage kræft, allergiske reaktioner, luftvejssygdomme, fødselsdefekter eller anden reproduktiv skade. Nogle eksempler på disse stoffer er: bly (i blyholdig maling), mineralisk støv (fra mursten, betonblokke osv.), tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler), visse typer af træ (som ege- og bøgestøv), metaller, asbest.

Risikoen afhænger af, hvor længere brugeren eller personer, der befinder sig i nærheden, udsættes for belastningen.

Partiklerne må ikke optages af kroppen.

Til reducere af belastningen med disse stoffer:

Sørg for god ventilation af arbejdspladsen og brug egnet beskyttelsesudstyr som f.eks. åndedrætsmasker, der er i stand til at filtrere de mikroskopisk små partikler.

Overhold de gældende retningslinjer for materiel, personale, anvendelsestilfælde og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde (se kapitel 12.). Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:

- **For at opnå en optimal støvudsugning anbefales det at anvende en egnet Metabo-støv-**

suger i klasse M sammen med dette el-værktøj.

- Ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv,
 - anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser,
 - sørg for god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvel støvet op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, banking eller børstning.

5. Oversigt

Se side 2.

- 1 Ekstra håndtag med bøjle *
- 2 Vingeskruer på det ekstra håndtag med bøjle *
- 3 Låseskiver på det ekstra håndtag med bøjle *
- 4 Gevindhuller på gearhuset
- 5 Tapnøgle
- 6 Fræser *
- 7 Spindel
- 8 Udsugningsstuds
- 9 Spindelåls
- 10 Spændemøtrik *
- 11 Diamantkopskive *
- 12 Støtteflange *
- 13 Skrue *
- 14 Sikringssskive *
- 15 Skydekontakt til tænd/sluk
- 16 Håndtag
- 17 Elektronisk signallampe
- 18 Stillehjul til forvalg af hastigheden
- 19 Beskyttelseskærm
- 20 Affladning til arbejde tæt på kanter
- 21 Vingeskrue
- 22 Dybdestop

* alt efter udstyr/medleveres ikke

6. Ibrugtagning



Kontroller før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnettets netspænding og netfrekvens.



Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.

6.1 Montering af ekstra håndtag med bøjle



Arbejd udelukkende, hvis det ekstra håndtag med bøjle (1) er monteret! Montér det ekstra håndtag med bøjle som vist (se figur A, side 2).

- Placer låseskiverne (3) til venstre og højre på gearhuset.
- Montér det ekstra håndtag med bøjle (1) på gearhuset.
- Indsæt vingeskruerne (2) til højre og venstre i det ekstra håndtag med bøjle (1) og skru dem let ind.
- Indstil den ønskede vinkel på det ekstra håndtag med bøjle (1).
- Spænd vingeskruerne (2) til venstre og højre kraftigt med hånden.


6.2 Indstilling af dybdestop

 Brug af sikkerhedsmæssige grunde kun den medleverede beskyttelsesskærm (19).

Se ill., side 2.

- Løsn vingeskruen (21).
- Drej dybdestoppet (22), og indstil dermed højden til indsatsværktøjet og arbejdsopgaven.
- Spænd vingeskruen (21) kraftigt med hånden.


6.3 Støvsugning

 Arbejd altid med egnet støvsugning: Tilslut en klasse M-støvsuger til udsugningsstudsden (8).


Anvend tilslutningsmuffen 6.30796 for at opnå en optimal udsugning.

Vi anbefaler at anvende en antistatisk sugeslange Ø 35 mm.

7. Montering af indsatsværktøj


 Før alle omstillinger: Træk stikket ud af stikdåsen. Maskinen skal være slukket, og spindlen skal stå stille.

7.1 Låsning af spindel

 Spindellåsen (9) må kun trykkes ind, når spindlen står stille!

- Tryk spindellåsen (9) ind, og drej spindlen (7) manuelt, indtil det kan mærkes, at spindellåsen går i indgreb.

7.2 Montering/afmontering af fræser

 Brug af sikkerhedsmæssige grunde beskyttelsesskærmen (19) med monteret dybdestop (22).

Se side 2, illustration B.


Montering:

- Lås spindlen (se kapitel 7.1).
- Skru fræseren (6) på, og spænd den med tapnøglen (5) i urets retning.

Afmontering:

- Lås spindlen (se kapitel 7.1). Skru fræseren (6) af med tapnøglen (5) mod urets retning.

7.3 Montering/afmontering af diamantkopskive

 Brug af sikkerhedsmæssige grunde beskyttelsesskærmen (19) med monteret dybdestop (22).

Se side 2, illustration C.

Montering:

- Sæt støtteflangen (12) på spindlen (7). Den er rigtigt monteret, når spindlen ikke kan drejes.
- Læg diamantkopskiven (11) på støtteflangen (12). Den skal ligge jævnt på støtteflangen.
- Spændemøtrikkens (10) to sider er forskellige. Skru spændemøtrikken på spindlen, så spændemøtrikkens (10) krave vender opad.
- Lås spindlen (se kapitel 7.1). Spænd spændemøtrikken (10) med tapnøglen (5) i urets retning.

Afmontering:


- Lås spindlen (se kapitel 7.1). Skru spændemøtrikken (10) af med tapnøglen (5) mod urets retning.


8. Anvendelse


8.1 Indstilling af hastighed


Indstil det optimale omdrejningstal for anvendelsesformålet med indstillingshjulet (18).


8.2 Til-/frakobling

 Maskinen skal altid betjenes med begge hænder

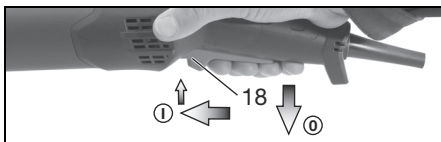
 Tænd først for maskinen, og anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

 Det skal undgås, at maskinen suger ekstra støv og spåner ind. Når maskinen tændes og slukkes, skal den holdes væk fra aflejret støv. Læg den slukkede maskine først til side, når motoren står stille.

 Undgå utilsigtet start: Sluk altid for maskinen, når stikket trækkes ud af stikdåsen, eller når strømmen afbrydes.

 Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejd koncentreret.

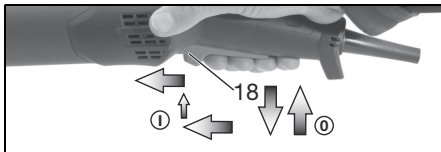
Maskiner med betegnelsen W...RT: Momenttilkobling (med dødmansfunktion)



Tilkobling: Skub afbrydergrebet (18) fremad og tryk derefter afbrydergrebet (18) opad.

Frakobling: Slip afbrydergrebet (18).

Maskiner med betegnelsen W...RT: Fast tilkobling (afhængigt af udstyr)



Tilkobling: Tilkobl maskinen som beskrevet ovenfor. Skub nu afbrydergrebet (18) fremad endnu en gang, og lad det hvile i forreste position for at fastlåse afbrydergrebet (18) (fast tilkobling).

Frakobling: Tryk afbrydergrebet (18) opad og slip det.


9. Vedligeholdelse

Udskiftning af slidte eller brækkede fræsehjul (se ill., side 2):


- Tag fræseren af (se kapitel 7.2).

da DANSK

- Skru skruen (13) ud mod urets retning. Fjern sikringskiven (14).
- Udskift alle fræsehjul som vist.

 Brug altid fræsehjul af samme type.

- **Saml alle dele igen som vist.**


 Skru skruen (13) i urets retning, og spænd den med 13 Nm \pm 1 Nm

10. Rengøring


Motorrensning: Udblæs maskinen regelmæssigt, ofte og grundigt med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes godt fat i maskinen.

11. Afhjælpning af fejl

Maskiner med VTC- og TC-elektronik:

 **Den elektroniske signallampe (17) lyser og hastigheden under belastning aftager (ikke W...RT).** Maskinbelastningen er for høj!

Lad maskinen køre i tomgang, indtil den elektroniske signallampe slukker.

 **Maskinen kører ikke. Signalindikatoren for elektronik (17) blinker (afhængigt af udstyr).** Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Hvis netstikket stikkes i, mens maskinen er tændt, eller når strømforsyningen etableres igen efter en afbrydelse, kører maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.

12. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i kataloget.

13. Reparation

 Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

Et defekt netkabel må kun udskiftes med en speciel, original netledning fra metabo, der er tilgængelig hos Metabo service.


Henvend Dem til Deres Metabo forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

14. Miljøbeskyttelse

Slibestøvet, som opstår, kan indeholde skadelige stoffer: Bortskaf ikke støvet med husholdningsaffaldet, men aflever det til et indsamlingssted for specialaffald.

Overhold de nationale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

 Beskyt miljøet, og smid ikke el-værktøj og batterier i husholdningsaffaldet. Overhold de nationale regler om separat indsamling og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

15. Tekniske data

Uddybning af oplysningerne på side 3. Vi forbeholder os ret til ændringer, der tjener til teknisk fremskridt.

D_{max} = Maksimal diameter for indsatsværktøjet
 $t_{max,1}$ = Maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændområdet ved anvendelse af spændemøtrik (10)

M = Spindelgevind
l = Slibespindlens længde
 n^* = Friløbshastighed (maksimal hastighed)
 P_1 = Nominel optagen effekt
 P_2 = Afgiven effekt
m = Vægt uden netkabel

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

Klasse II maskine

~ Vekselsstrøm

* Energirige, højfrekvente forstyrrelser kan medføre hastighedsudsving. De forsvinder igen, så snart forstyrrelserne er forbi.

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

Emissionsværdier

Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

a_{hV} = Vibrationsemission (slibning)

$K_{h,...}$ = Usikkerhed (vibration)


Typiske A-vægtede lyd niveauer:

L_{pA} = Lydtrykniveau

L_{WA} = Lydeffektniveau

K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhed

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).

 **Brug høreværn!**

Oryginalna instrukcja obsługi

1. Deklaracja zgodności

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

2. Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie z oryginalnym osprzętem Metabo przeznaczone jest do...

... usuwania tynków, resztek kleju do glazury oraz farb,

... zdzierania szalunków,

... chropowacenia powierzchni betonu.

Nadaje się również do szlifowania podłoża diamentowymi tarczami wieńcowymi.

Nie stosować do cięcia, szlifowania zdzierającego, szlifowania papierem ściernym, polerowania oraz pracy z użyciem wachlarzowych tarcz szlifierskich.

Tylko do użytku bez zastosowania wody.

Przeznaczone do zastosowania przemysłowego.

Używać z odpowiednim modułem odsysającym: podłączyć odkurzacz klasy M do króćca odsysającego (8).

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

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



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



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

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.

Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

Wspólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące frezowania i szlifowania

Zastosowanie

a) **Elektronarzędzie jest przeznaczone do frezowania, szlifowania powierzchni. Należy przestrzegać wszystkich zaleceń bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji i danych, które zostały przekazane wraz z urządzeniem.** Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń, może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, zaproszenia ognia i spowodować ciężkie obrażenia ciała.

b) **Opisywane elektronarzędzie nie jest przeznaczone do polerowania, prac z tarczami do szlifowania zgrubnego, szczotkami drucianymi, tarczami do cięcia i wachlarzowymi tarczami szlifierskimi.** Zastosowanie elektronarzędzia niezgodnie z przeznaczeniem, może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji i spowodować obrażenia ciała.

c) **Nie używać osprzętu nie przewidzianego i nie poleconego przez producenta specjalnie do tego elektronarzędzia.** Sama możliwość zamocowania elementu wyposażenia do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego używania.

d) **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia mocowanego musi być co najmniej tak duża, jak najwyższa prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Osprzęt, który obraca się z prędkością wyższą niż dopuszczalna, może pęknąć, a odłamki mogą zostać rozrzucone.

e) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowo zwymiarowane narzędzia robocze mogą być niewystarczająco osłonięte lub kontrolowane.

f) **Osprzęt frezarski, kołnierze, diamentowe tarcze wieńcowe lub inne akcesoria muszą dokładnie pasować do wrzeciona szlifierskiego elektronarzędzia.** Narzędzia mocowane, które nie są dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego elektronarzędzia, obracają się niejednostajnie, za bardzo wibrują i mogą doprowadzić do utraty kontroli.

g) **Nie wolno stosować żadnych uszkodzonych narzędzi roboczych.** Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzia robocze pod kątem występowania odprysków i pęknięć, a talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, stopnia ścierania lub znacznego zużycia. Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie robocze spadną, należy sprawdzić czy nie doszło do uszkodzenia, lub zastosować inne sprawne narzędzie robocze. Po przeprowadzeniu kontroli i założeniu narzędzia roboczego, uruchomić elektronarzędzie z maksymalną prędkością obrotową na czas jednej minuty, uważając aby żadna osoba nie przebywała blisko wirującego narzędzia robo-

czego. Uszkodzone narzędzia robocze najczęściej pękają w trakcie przeprowadzania tego testu.

h) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od zastosowania należy nosić pełną osłonę twarzy, ochronę oczu lub okulary ochronne. W razie konieczności zakładać maskę przeciwpyłową, ochroniacze słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch, chroniący przed wierzcinami i opiłkami metalu.** Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, które powstają w trakcie wykonywania różnych prac. Maski przeciwpyłowe lub maski do ochrony dróg oddechowych powinny dobrze filtrować pył. Długotrwałe narażenie na hałas może prowadzić do uszkodzenia słuchu.

i) **Uważać, aby inne osoby nie podchodziły zbyt blisko miejsca pracy. Każdy, kto znajdzie się w obszarze pracy powinien nosić osobiste wyposażenie ochronne.** Odlamki obrabianego przedmiotu lub pęknięte narzędzia mocowane mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia również poza bezpośrednim obszarem pracy.

j) **W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie robocze może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać wyłącznie za zaizolowane uchwyty.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

k) **Przewód zasilający należy trzymać z dala od obracających się narzędzi roboczych.** W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód zasilający może zostać przecięty lub pochwycony, powodując wkręcenie ręki lub ramienia użytkownika w obracające się narzędzie robocze.

k) **W żadnym wypadku nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Obracające się narzędzie robocze może zetknąć się z powierzchnią, na którą elektronarzędzie zostało odłożone, co może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

Nie przenośić elektronarzędzia, jeśli jest ono uruchomione. Na skutek przypadkowego kontaktu może dojść do wciągnięcia części odzieży przez obracające się narzędzie robocze lub do jego wwiercenia w ciało.

n) **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchała silnika wciąga pył do obudowy.

o) **Nie wolno stosować elektronarzędzia w pobliżu łatwopalnych materiałów.** Iskry mogą spowodować zapłon tych materiałów.

p) **Nie używać narzędzi roboczych, które wymagają chłodzenia cieczą.** Stosowanie wody lub innych płynów chłodzących może prowadzić do porażenia prądem.

4.1 Odrzut i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut jest reakcją na haczenie lub zablokowanie obracającego się narzędzia roboczego, takiego jak osprzęt frezarski, szlifierski itp. Haczenie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. Na skutek takiej reakcji, niekontrolowane elektronarzędzie znacznie przyspiesza w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów narzędzia roboczego w punkcie zablokowania.

Odrzut jest skutkiem nieprawidłowego zastosowania elektronarzędzia. Można zapobiec takiej reakcji poprzez zastosowanie odpowiednich środków ochronnych, opisanych poniżej.

a) **Trzymać mocno elektronarzędzie i przyjąć taką pozycję ciała i ramion, aby możliwe było tłumienie odrzutu. Należy zawsze korzystać z dodatkowego uchwytu, jeśli jest na wyposażeniu, aby zapewnić sobie jak najlepszą kontrolę nad urządzeniem w przypadku odbić lub szarpnięć przy rozruchu.** Użytkownik może, dzięki zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności, zapanować nad siłami odrzutu i reakcjami urządzenia.

b) **Trzymać ręce z dala od obracających się narzędzi roboczych.** Przy odrzucie narzędzie robocze może przejechać wzdłuż dłoni.

c) **Unikać obszaru, do którego elektronarzędzie przemieszcza się na skutek odrzutu.** Odrzut odbija elektronarzędzie w kierunku przeciwnym do ruchu obrotowego narzędzia roboczego przy punkcie zablokowania.

d) **Szczególną ostrożność zachować podczas pracy w obrębie narożników, ostrych krawędzi itp., aby nie dopuścić do zakleszczenia i odrzutu narzędzia roboczego od obrabianego przedmiotu.** Wirujące narzędzie robocze ma tendencję do zakleszczania się w przypadku pracy w narożnikach, przy ostrych krawędziach lub w przypadku odbicia. Może to spowodować utratę kontroli nad urządzeniem lub odrzut.

e) **Nie stosować łańcuchowych lub ząbkowanych tarcz tnących.** Narzędzia robocze tego typu powodują często odrzut lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

4.2 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące frezowania:

a) **Stosować wyłącznie przeznaczony do tego elektronarzędzia osprzęt frezarski wraz z odpowiednią osłoną.** Osprzętu frezarskiego, który nie jest przeznaczony do tego elektronarzędzia, nie można osłonić w wystarczającym stopniu i może on stanowić zagrożenie.

b) **Osłona musi być bezpiecznie zamocowana na elektronarzędziu i ustawiona w taki sposób, aby zapewniony był najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. w stronę użytkownika skierowana jest możliwie najmniejsza część nieosłoniętego narzędzia frezującego.** Zadaniem osłony jest ochrona użytkownika przed odlamkami, przypadkowym zetknięciem z narzędziem frezującym,

jak również iskrami, które mogą spowodować zapalenie odzieży.

c) **Nie obrabiać powierzchni z nieostionym zbrojeniem stalowym itp.** Następstwem może być odrzut lub utrata kontroli nad elektronarzędziem.

d) **Przed użyciem sprawdzić, czy koła frezujące mogą się swobodnie obracać.** Ewentualnie wyciszyć.

e) **Nie używać uszkodzonych kół frezujących.**

f) **Zachować szczególną ostrożność podczas obróbki rogów, krawędzi i występów.** Istnieje ryzyko odrzutu oraz uszkodzenia frezarki.

g) **Koła frezujące mają ostre krawędzie i po eksploatacji urządzenia mogą być gorące.** Uwaga, niebezpieczeństwo zranienia.

4.3 Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania z użyciem diamentowych tarcz wiencowych:

a) **Stosować wyłącznie przeznaczoną do tego elektronarzędzia ściernicę wraz z odpowiednią osłoną.** Ściernice, które nie są przewidziane dla danego elektronarzędzia, mogą być niewystarczająco osłonięte i stanowić zagrożenie.

b) **Osłona musi być bezpiecznie zamocowana na elektronarzędziu i ustawiona w taki sposób, aby zapewnił on najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. w stronę użytkownika skierowana jest możliwie najmniejsza część nieostioniętej ściernicy.** Zadaniem osłony jest ochrona użytkownika przed odłamkami, przypadkowym zetknięciem ze ściernicą, jak również iskrami, które mogą spowodować zapalenie odzieży.

c) **Ściernicę można używać tylko do prac, do których są one przeznaczone.**

d) **Stosować wyłącznie nieuszkodzone kołnierze mocujące o odpowiednim rozmiarze i kształcie, dostosowane do wybranego narzędzia roboczego.** Odpowiednie kołnierze podpierają narzędzia robocze.

4.4 Pozostałe wskazówki bezpieczeństwa:



OSTRZEŻENIE – Zawsze należy nosić okulary ochronne.



Należy nosić odpowiednią maskę przeciwpyłową.

Należy przestrzegać danych producenta narzędzi roboczych i osprzętu! Narzędzie robocze chronić przed smarem i uderzeniami!

Narzędzia robocze muszą być przechowywane i stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Obrabiany przedmiot musi ściśle przylegać i należy go zabezpieczyć przed przesunięciem, np. za pomocą zacisków. Duże przedmioty obrabiane muszą być odpowiednio podparte.

W przypadku zastosowania narzędzi roboczych z wkładką gwintowaną, koniec wrzeciona nie może stykać się z dnem otworu narzędzia szlifierskiego. Należy zwracać uwagę na to, aby gwint w narzędziu

roboczym był wystarczająco długi, aby pomieścić długość wrzeciona. Gwint w narzędziu roboczym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Długość wrzeciona i gwint wrzeciona patrz strona 3 i rozdział 15. Dane techniczne.



Ciała obce mogą prowadzić do zablokowania mechanizmu przetrączenia. Z tego względu przy pracującym urządzeniu należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać urządzenie sprężonym powietrzem przez tylną szczelinę wentylacyjną. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Redukcja zapylenia:



Cząstki uwalniane są podczas używania urządzenia mogą zawierać substancje wywołujące raka, reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i wady wrodzone lub zaburzać zdolność rozrodczą. Wśród tych substancji można wymienić ołów (farby zawierające ołów), pył mineralny (z kamienia, betonu itp.), domieszkę stosowane podczas obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna), niektóre gatunki drewna (jak pył z obróbki dębu lub buka), metale, azbest.

Poziom ryzyka zależy od tego, przez jak długi czas użytkownik lub znajdujące się w pobliżu osoby będą narażone na działanie pyłu.

Wyliminować możliwość przedostania się cząstek pyłu do organizmu.

W celu zredukowania zagrożenia ze strony wymienionych substancji zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy i nosić odpowiednie środki ochrony, na przykład maski przeciwpyłowe, które są w stanie odfiltrować mikroskopijnie małe cząstki.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, personelu, rodzaju obróbki i miejsca użytkowania urządzenia (np. przepisy BHP, sposób utylizacji).

Szkodliwe cząstki eliminować z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać odkładaniu się ich w otoczeniu.

Podczas prac specjalnych należy używać odpowiedniego osprzętu (patrz rozdział 12.) Pozwoli to ograniczyć ilość cząstek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Stosować odpowiednią instalację wyciągową do odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia ze strony pyłu:

- **Aby uzyskać wysoką skuteczność odsysania pyłów, elektronarzędzie należy stosować wraz z odpowiednim odkurzaczem Metabo klasy M.**
- nie kierować uwalnianych cząsteczek i strumienia powietrza wylotowego z urządzenia w stronę samego siebie ani innych osób znajdujących się w pobliżu czy też na osiadły pył,
- używać systemów odpylania i/lub oczyszczaczy powietrza,
- zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i czystość dzięki wyciągowi powietrza. Zamiatanie lub nadmuch powoduje wzbijanie pyłu.


- Odzież ochronną odkurzać lub prac. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.


5. Przegląd

Patrz strona 2.


- 1 Pałkowa rękojeść pomocnicza *
 - 2 Śruby motylkowe pałkowej rękojeści pomocniczej *
 - 3 Tarcza podziałowa ustalacza pałkowej rękojeści pomocniczej *
 - 4 Gwintowane otwory na obudowie przekładni
 - 5 Klucz dwutrzeniowy
 - 6 Osprzęt frezarski *
 - 7 Wrzeciono
 - 8 Króciec odsysający
 - 9 Przycisk blokujący wrzeciono
 - 10 Nakrętka mocująca*
 - 11 Diamentowa tarcza wieńcowa*
 - 12 Kołnierz oporowy*
 - 13 Śruba*
 - 14 Podkładka zabezpieczająca*
 - 15 Przełącznik suwakowy do włączania/wyłączania
 - 16 Uchwyt
 - 17 Elektroniczny wskaźnik sygnałowy
 - 18 Pokrętko nastawcze prędkości obrotowej
 - 19 Osłona
 - 20 Spłaszczanie do prac przy krawędziach
 - 21 Śruba skrzydełkowa
 - 22 Ogranicznik głębokości
- * w zależności od wyposażenia / nie objęte zakresem dostawy

6. Uruchomienie

 Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa są zgodne z napięciem sieciowym w miejscu zastosowania urządzenia.


 Na zasilaniu elektrycznym należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy z maks. prądem wyzwalającym 30mA.

6.1 Złożyć pałkową rękojeść pomocniczą

 Pracować wyłącznie z zamontowaną pałkową rękojeścią pomocniczą (1)! Zamontować pałkową rękojeść pomocniczą zgodnie z instrukcją (patrz rysunek A, strona 2).

- Nasadzić tarcze podziałowe ustalacza (3) z lewej i prawej strony na obudowie przekładni.
- Założyć pałkową rękojeść pomocniczą (1) na obudowę przekładni.
- Wetknąć śruby skrzydełkowe (2) w pałkową rękojeść pomocniczą (1) z lewej i prawej strony i lekko przykręcić.
- Ustawić pałkową rękojeść pomocniczą (1) pod odpowiednim kątem.
- Mocno dociągnąć śruby skrzydełkowe (2) ręcznie z lewej i prawej strony.


6.2 Ustawianie ogranicznika głębokości

 Ze względów bezpieczeństwa stosować wyłącznie dostarczoną osłonę (19).

Patrz strona 2.

- Odkręcić śrubę skrzydełkową (21).
- Obrócić ogranicznik głębokości (22) i w ten sposób dopasować wysokość do narzędzia roboczego i rodzaju wykonywanej pracy.
- Mocno dokręcić ręką śrubę skrzydełkową (21).


6.3 Moduł odsysający

 Używać z odpowiednim modułem odsysającym: podłączyć odkurzacz klasy M do króćca odsysającego (8).


W celu uzyskania optymalnego efektu odkurzania używać tulei połączeniowej 6.30796.

Zaleca się stosowanie antystatycznego węża ssącego Ø 35 mm.

7. Montaż narzędzia roboczego


 Przed każdym przeobrażaniem: wyciągać wtyczkę sieciową z gniazda. Urządzenie musi być wyłączone, a wrzeciono nieruchome.

7.1 Blokowanie wrzeciona

 Przycisk blokujący wrzeciono (9) należy nacisnąć tylko przy nieruchomym wrzecionie!

- Nacisnąć przycisk blokujący wrzeciono (9) i obracać wrzeciono (7) ręką do momentu, aż przycisk blokujący wrzeciono zaskoczy na miejsce.

7.2 Montaż/demontaż osprzętu frezarskiego

 Ze względów bezpieczeństwa używać osłony (19) z zamocowanym ogranicznikiem głębokości (22).

Patrz strona 2, rysunek B.


Montaż:

- Blokowanie wrzeciona (patrz rozdział 7.1).
- Osprzęt frezarski (6) przykręcić i dociągnąć za pomocą klucza dwutrzeniowego (5) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Demontaż:

- Blokowanie wrzeciona (patrz rozdział 7.1).
- Osprzęt frezarski (6) odkręcić za pomocą klucza dwutrzeniowego (5) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

7.3 Montaż/demontaż diamentowej tarczy wieńcowej

 Ze względów bezpieczeństwa używać osłony (19) z zamocowanym ogranicznikiem głębokości (22).

Patrz strona 2, rysunek C.

Montaż:

- Nasadzić kołnierz oporowy (12) na wrzeciono (7). Jest on prawidłowo zamontowany, gdy nie można go obracać na wrzecionie.
- Nałożyć diamentową tarczę wieńcową (11) na kołnierz oporowy (12). Musi ona równomiernie przylegać do kołnierza oporowego.

- Obie strony nakrętki mocującej (10) różnią się między sobą. W taki sposób nakręcić nakrętkę mocującą na wrzeciono, aby kołnierz nakrętki (10) skierowany był do góry.
- Blokowanie wrzeciona (patrz rozdział 7.1). Przykręcić nakrętkę mocującą (10) za pomocą klucza dwutrzipieniowego (5) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Demontaż:


- Blokowanie wrzeciona (patrz rozdział 7.1). Odkręcić nakrętkę mocującą (10) za pomocą klucza dwutrzipieniowego (5) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.


8. Użytkowanie


8.1 Ustawianie prędkości obrotowej


W zależności od zastosowania ustawić optymalną prędkość obrotową pokrętkiem nastawczym (18).


8.2 Włączanie i wyłączenie

 Urządzenie należy prowadzić zawsze obiema rękami.

 Najpierw włączyć urządzenie, a następnie przystawić narzędzie robocze do obrabianego przedmiotu.

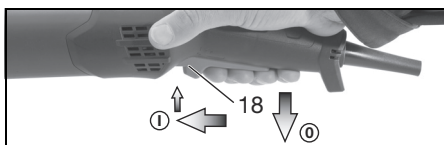
 Należy unikać zasysania dodatkowych pyłów i wiórów przez urządzenie. Urządzenie należy włączać i wyłączać z dala od nagromadzonego pyłu. Po wyłączeniu urządzenia wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu się silnika.

 Należy unikać niezamierzonego uruchomienia: urządzenie należy zawsze wyłączać, gdy wtyczka jest wyciągana z gniazda wtykowego lub w przypadku przerwy w dopływie prądu.

 Przy włączeniu w trybie ciągłym urządzenie pracuje w dalszym ciągu, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane do tego uchwyty, przyjmując bezpieczną pozycję i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

Urządzenia z oznaczeniem W...RT:

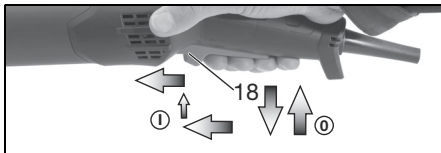
Włączanie chwilowe (z funkcją czuwakową)



Włączanie: przesunąć przycisk włącznika (18) do przodu, następnie wcisnąć przycisk włącznika (18) do góry.

Wyłączenie: zwolnić przycisk włącznika (18).

Urządzenia z oznaczeniem W...RT: Tryb pracy ciągłej (w zależności od wyposażenia)




Włączanie: włączyć urządzenie w sposób, jak opisano powyżej. W tym momencie jeszcze raz przesunąć przycisk włącznika (18) do przodu i zwolnić w pozycji przedniej, aby zablokować przycisk włącznika (18) (tryb pracy ciągłej).

Wyłączenie: wcisnąć przycisk włącznika (18) do góry i zwolnić.


9. Konserwacja

Wymienić zużyte lub połamane koła frezujące (patrz rysunek, strona 2):

- Zdemontować osprzęt frezarski (patrz rozdział 7.2).
- Wykręcić śrubę (13) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zdjąć podkładkę zabezpieczającą (14).
- Wszystkie koła frezujące wymienić, jak pokazano na rysunku.

 Zawsze stosować koła frezujące tego samego typu).

- **Z powrotem zmontować wszystkie części, jak pokazano na rysunku.**


 Przykręcić śrubę (13) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i dociągnąć za pomocą 13 Nm \pm 1 Nm.


10. Czyszczenie

Czyszczenie silnika: urządzenie należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać sprężonym powietrzem przez tylne szczeliny wentylacyjne. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

11. Usuwanie usterek

Urządzenia z układami elektronicznymi VTC oraz TC:

 Świeci się elektroniczny wskaźnik sygnałowy (17) i zmniejsza się prędkość obrotowa pod obciążeniem (z wyjątkiem W...RT). Obciążenie urządzenia jest zbyt duże! Odczekać przy urządzeniu pracującym na biegu jałowym do momentu, aż zgaśnie elektroniczny wskaźnik sygnałowy.

 urządzenie nie pracuje. Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (17) (zależnie od wyposażenia) miga. Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. W przypadku włożenia wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączeniu urządzenia lub powrocie zasilania po

wcześniejszym zaniku napięcia urządzenie nie uruchomi się. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.


12. Osprzęt

Należy stosować wyłącznie oryginalny osprzęt Metabo.

Należy stosować wyłącznie osprzęt, który spełnia wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełny zestaw osprzętu, patrz strona www.metabo.com lub w katalogu.

13. Naprawa

 Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

Uszkodzony przewód zasilający wolno wymienić wyłącznie na specjalny, oryginalny przewód zasilający metabo, dostępny w Serwisie Metabo.

W sprawie naprawy elektronarzędzi należy zwracać się do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

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

14. Ochrona środowiska

Pył ze szlifowania może zawierać substancje szkodliwe: Nie należy wyrzucać go z odpadami komunalnymi, lecz usuwać prawidłowo w punkcie zbiórki odpadów specjalnych.

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów zgodnie z ochroną środowiska naturalnego oraz zasadami recyklingu.



W trosce o środowisko naturalne nie należy wyrzucać elektronarzędzi z odpadami komunalnymi. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących segregacji oraz utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i osprzętu.

15. Dane techniczne

Wyjaśnienia do danych na stronie 3. Zastrzega się wprowadzanie zmian zgodnych z postępowaniem technicznym.

- D_{\max} = maks. średnica narzędzia roboczego
- $t_{\max,1}$ = maks. dopuszczalna grubość narzędzia roboczego w obszarze mocowania z zastosowaniem nakrętki mocującej (10)
- M = gwint wrzeciona
- l = długość wrzeciona szlifierni
- n^* = prędkość obrotowa na biegu jałowym (największa prędkość obrotowa)
- P_1 = nominalny pobór mocy
- P_2 = moc wyjściowa
- m = ciężar bez przewodu zasilającego

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

~ prąd przemienny

* Energetyczne zakłócenia o wysokiej częstotliwości mogą spowodować wahania prędkości obrotowej. Jednakże zmiany te zanikają z chwilą ustąpienia zakłócenia.

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



Wartości emisji

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

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

a_{hV} = wartość emisji wibracji (szlifowanie)

$K_{h, \dots}$ = nieoznaczoność (wibracja)

Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego

L_{WA} = poziom mocy akustycznej

K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczoność

Podczas pracy poziom hałasu może przekroczyć wartość 80 dB(A).



Nosić ochroniacze słuchu!

Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτές οι φρέζες ανακαίνισης, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε σελίδα 3.

2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το εργαλείο είναι με γνήσια εξαρτήματα Metabo κατάλληλο για ...

... την αφαίρεση σοβάδων, υπολειμμάτων κόλλας πλακιδίων και μπογιών (βερνίκια),
... το φρεζάρισμα αρμών ξυλοτύπων,
... την εκτράχυνση επιφανειών σκυροδέματος.
Κατάλληλο επίσης για τη λείανση επιφανειών με ποτηροειδείς διαμαντόδισκους.

Μην το χρησιμοποιήσετε για εργασία με τον τροχό κοπής, τρόχισμα ξεχονδρίσματος, λείανση με γυαλόχαρτο, στίλβωση και εργασίες με δίσκους λείανσης με φυλλαράκια.

Μόνο για χρήση χωρίς νερό.

Προορίζεται για την επαγγελματική χρήση στη βιομηχανία και τη βιοτεχνία.

Εργάζεστε μόνο με κατάλληλη αναρρόφηση σκόνης: Συνδέστε έναν απορροφητήρα της κατηγορίας M στο στόμιο αναρρόφησης (8).

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση, την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικοί αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση. Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες φρεζαρίσματος και τρόχισματος:

Εφαρμογή

α) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για το φρεζάρισμα και τη λείανση επιφανειών. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, υποδείξεις, οδηγίες, παραστάσεις και στοιχεία, που λαμβάνετε μαζί με το εργαλείο. Σε περίπτωση που δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις, μπορούν να προκληθούν ηλεκτροπληξία, φωτιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.

β) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για στίλβωση καθώς και για εργασίες με δίσκους ξεχονδρίσματος, σχηματόβουρτσες, δίσκους κοπής και δίσκους λείανσης με φυλλαράκια. Οι χρήσεις, για τις οποίες δεν προβλέπεται το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και τραυματισμούς.

γ) Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν προβλέπεται και δε συνιστάται από τον κατασκευαστή ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Μόνο το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε το εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν εξασφαλίζει καμία ασφαλή χρήση.

δ) Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το μέγιστο αριθμό στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο. Το εξάρτημα, που περιτρέφεται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσει και να εκσφενδονιστεί.

ε) Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχούν με τα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα λάθος διαστασιολογημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

ζ) Τα εξαρτήματα φρεζαρίσματος, οι φλάντζες, οι ποτηροειδείς διαμαντόδισκοι ή τα άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανώμαλα, δημιουργούν ισχυρούς κραδασμούς και μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.

η) Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο εξάρτημα. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους δίσκους λείανσης και ρωγμές ή φθορά. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα άψογο εξάρτημα. Όταν ελέγξετε και τοποθετήσετε το εξάρτημα και τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα βρίσκονται εκτός του επιπέδου του

περιστροφόμενου εξαρτήματος, αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό με το μέγιστο αριθμό στροφών. Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάζουν συνήθως σε αυτό το χρόνο δοκιμής.

θ) **Φοράτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση πλήρη μάσκα προσώπου, προστασία των πατιών ή προστατευτικά γυαλιά. Στο βαθμό που είναι σκόπιμο, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που συγκρατεί μακριά σας τα μικρά σωματίδια λείανσης και υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τα εκτοξευόμενα ολόγυρα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή η μάσκα προστασίας αναπνοής πρέπει να φιλτράρουν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Όταν είστε εκτεθειμένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε δυνατό θόρυβο, μπορεί να χάσετε την ακοή σας.

ι) **Προσέξτε να παραμένουν τα άλλα άτομα σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή της εργασίας σας.** Κάθε άτομο που περνά στην περιοχή εργασίας, πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Τμήματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή σπασμένα εξαρτήματα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.

κ) **Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εξάρτημα μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

λ) **Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα μακριά από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Όταν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο του ρεύματος να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχιόνάς σας να περάσει στην επικίνδυνη περιοχή του περιστρεφόμενου εξαρτήματος.

μ) **Μην εναποθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ, προτού ακινητοποιηθεί εντελώς το εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια εναπόθεσης και να χάσετε έτσι τον έλεγχο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

ν) **Μην αφήσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργεί, κατά τη διάρκεια που το μεταφέρετε.** Τα ρούχα σας μπορούν κατά λάθος να έρθουν σε επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα, να μαγκωθούν και το εξάρτημα να σας τραυματίσει.

ξ) **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Ο μηχανικός ανεμιστήρας τραβά σκόνη μέσα στο περιβλήμα.

ο) **Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορούν να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.

π) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, που απαιτεί υγρό ψυκτικό μέσο.** Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

4.1 Ανάκρουση και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Η ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω μαγκώματος ή εμπλοκής του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, όπως εξάρτημα φρεζαρίσματος, εξάρτημα λείανσης κτλ.. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε μια ξαφνική ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ενάντια στην κατεύθυνση περιστροφής του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Μια ανάκρουση (κλότσημα) είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποφευχθεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

α) **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρτε το σώμα και τα χέρια σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις δυνάμεις ανάκρουσης.** Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για να έχετε το μέγιστο δυνατό έλεγχο πάνω στις δυνάμεις ανάκρουσης ή στη ροπή αντίδρασης κατά την επιτάχυνση. Ο χειριστής μπορεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγξει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης.

β) **Μη θέσετε το χέρι σας ποτέ κοντά στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Το εξάρτημα μπορεί κατά την ανάκρουση να περάσει πάνω από το χέρι σας.

γ) **Αποφεύγετε με το σώμα σας την περιοχή, στην οποία το ηλεκτρικό εργαλείο θα κινηθεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης.** Η ανάκρουση μετακινεί το ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα στην κατεύθυνση της κίνησης του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

δ) **Να εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά στην περιοχή γωνιών, κοφτερών ακμών κτλ.. Εμποδίζετε, την απώθηση του εξαρτήματος από το επεξεργαζόμενο κομμάτι και το μάγκωμα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα έχει την τάση να μαγκώνει στις γωνίες, στις κοφτερές ακμές ή όταν απωθείται. Αυτό προκαλεί την απώλεια του ελέγχου ή την ανάκρουση.

ε) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα αλυσιδωτό ή οδοντωτό πριονόδισκο.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν τακτικά μια ανάκρουση ή την απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

4.2 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για το φρεζάρισμα:

α) **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τα εξαρτήματα φρεζαρίσματος που είναι εγκεκριμένα για το ηλεκτρικό σας εργαλείο και τον προβλεπόμενο για αυτά τα εξαρτήματα φρεζαρίσματος προφυλακτήρα.** Τα εξαρτήματα φρεζαρίσματος, που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο, δεν μπορούν να καλυφθούν επαρκώς και είναι ανασφαλείς.

β) Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι σίγουρα τοποθετημένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και για μια μέγιστη δυνατή ασφάλεια να είναι ρυθμισμένος έτσι, ώστε να φαίνεται ανοιχτό προς το χειριστή το ελάχιστο δυνατό μέρος του εξαρτήματος φρεζαρίσματος. Ο προφυλακτήρας, βοηθά στην προστασία του χειριστή από θραύσματα, αθέλητη επαφή με το εξάρτημα φρεζαρίσματος καθώς και από σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τα ρούχα.

γ) Μην επεξεργάζεστε επιφάνειες με ελεύθερο χαλύβδινο οπλισμό ή κάτι παρόμοιο. Η συνέπεια μπορεί να είναι η ανάκρουση ή η απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

δ) Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν οι τροχοί φρεζαρίσματος μπορούν να κινηθούν ελεύθερα. Ενδεχομένως καθαρίστε τους.

ε) Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένους τροχούς φρεζαρίσματος.

ζ) Κατά την επεξεργασία γωνιών, ακμών και στις πατούρες να εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά. Υπάρχει ο κίνδυνος ανάκρουσης ή ζημιάς της φρέζας.

η) Οι τροχοί φρεζαρίσματος έχουν κοφτερές ακμές και μπορούν μετά τη χρήση να είναι καυτοί. Προσοχή, κίνδυνος τραυματισμού.

4.3 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη λείανση με ποτηροειδείς διαμαντόδισκους:

α) Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τους δίσκους τροχίσματος που είναι εγκεκριμένοι για το ηλεκτρικό σας εργαλείο και τον προβλεπόμενο για αυτούς τους δίσκους τροχίσματος προφυλακτήρα. Οι δίσκοι τροχίσματος, που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο, δεν μπορούν να καλυφθούν επαρκώς και είναι ανασφαλείς.

β) Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι σίγουρα τοποθετημένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και για μια μέγιστη δυνατή ασφάλεια να είναι ρυθμισμένος έτσι, ώστε να φαίνεται ανοιχτό προς το χειριστή το ελάχιστο δυνατό μέρος του δίσκου τροχίσματος. Ο προφυλακτήρας πρέπει να βοηθά στην προστασία του χειριστή από θραύσματα, αθέλητη επαφή με το δίσκο τροχίσματος καθώς και από τους σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τα ρούχα.

γ) Οι δίσκοι τροχίσματος επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο για τις συνιστούμενες δυνατότητες χρήσης.

δ) Χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες σύσφιξης στο σωστό μέγεθος και στη σωστή μορφή για τα εξαρτήματα που επιλέξατε. Οι κατάλληλες φλάντζες στηρίζουν τα εξαρτήματα.

4.4 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.



Χρησιμοποιείτε μια κατάλληλη μάσκα προστασίας από τη σκόνη.

Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του εξαρτήματος! Προστατεύετε τα εξαρτήματα από γράσο και κτύπημα!

Τα εξαρτήματα πρέπει να φυλάγονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Το επεξεργαζόμενο κομμάτι πρέπει να ακουμπά σταθερά και να είναι ασφαλισμένο, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων. Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια πρέπει να υποστηρίζονται επαρκώς.

Όταν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα με σπείρωμα, δεν επιτρέπεται να ακουμπά η άκρη του άξονα τον πάτο της τρύπας του εξαρτήματος λείανσης. Προσέξτε, να είναι το σπείρωμα στο εξάρτημα αρκετά μακρύ, για να υποδεχτεί το μήκος του άξονα. Το σπείρωμα στο εξάρτημα πρέπει να ταιριάζει με το σπείρωμα στον άξονα. Για το μήκος του άξονα και το σπείρωμα του άξονα βλέπε στη σελίδα 3 και στο κεφάλαιο 15. Τεχνικά στοιχεία.



Τα ξένα σώματα που εισχωρούν, μπορεί να προκαλέσουν μια εμπλοκή του μηχανισμού ενεργοποίησης. Γι' αυτό είναι απαραίτητο, με το εργαλείο σε λειτουργία, το τακτικό, συχνό και προσεκτικό ξεπόνημα του εργαλείου με πεπιεσμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:

⚠ Σωματίδια, τα οποία δημιουργούνται κατά την εργασία με το παρόν εργαλείο, ενδέχεται να περιέχουν ουσίες, οι οποίες μπορεί να προσενηύσουν καρκίνο, αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Ορισμένα παραδείγματα αυτών των ουσιών είναι τα εξής: Μόλυβδος (σε μολυβδόχα επιχρίσματα), ορυκτή σκόνη (από δομικούς λίθους, σκυρόδεμα και τα παρόμοια), πρόσθετες ουσίες για την επεξεργασία ξυλείας (χρωμικό, μέσα προστασίας ξυλείας), ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμίαντος. Ο κίνδυνος εξαρτάται από τη διάρκεια, στην οποία ο χρήστης ή άτομα που βρίσκονται κοντά εκτίθενται στην επιβάρυνση. Αυτά τα σωματίδια δεν πρέπει να εισχωρήσουν στο σώμα.

Για να μειωθεί η επιβάρυνση από αυτές τις ουσίες: Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας και φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας όπως μάσκες προστασίας της αναπνοής, οι οποίες μπορούν να φιλτράρουν μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Τηρείτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την εφαρμογή και το σημείο χρήσης σας (π.χ. διατάξεις προστασίας της εργασίας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό (βλέπε στο κεφάλαιο 12.)

el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- Για να πετύχετε έναν υψηλό βαθμό αναρρόφησης της σκόνης, χρησιμοποιείτε έναν κατάλληλο απορροφητήρα Μεταβο της κατηγορίας M μαζί με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.
- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απαερίων του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αεριζώντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.

Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφύσατε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες


5. Επισκόπηση


Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Πρόσθετη χειρολαβή *
- 2 Πεταλούδες της πρόσθετης χειρολαβής *
- 3 Οδοντωτές ροδέλες της πρόσθετης χειρολαβής *
- 4 Κοχλιοτομημένες οπές στο περίβλημα του κιβωτίου μετάδοσης
- 5 Γαντζόκλειδο
- 6 Εξάρτημα φρεζαρίσματος *
- 7 Άξονας
- 8 Στόμιο αναρρόφησης
- 9 Κουμπί κλειδώματος του άξονα
- 10 Παξιμάδι σύσφιξης *
- 11 Ποτηροειδής διαμαντόδισκος *
- 12 Φλάντζα στήριξης *
- 13 Βίδα *
- 14 Ροδέλα ασφαλείας *
- 15 Συρόμενος διακόπτης για ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση
- 16 Χειρολαβή
- 17 Ηλεκτρονική ένδειξη σήματος
- 18 Τροχίσκος ρύθμισης του αριθμού στροφών
- 19 Προφυλακτήρας
- 20 Λέπνυση για εργασίες κοντά στο περιθώριο
- 21 Βίδα τύπου πεταλούδας
- 22 Οδηγός βάθους


* Ανάλογα του εξοπλισμού/δε συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης

6. Θέση σε λειτουργία

 Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.


 Συνδέετε πάντα προηγουμένως ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.

6.1 Τοποθέτηση πρόσθετης χειρολαβής

 Εργάζεστε μόνο με καλά τοποθετημένη πρόσθετη χειρολαβή (1)! Τοποθετήστε την πρόσθετη χειρολαβή, όπως φαίνεται (βλέπε εικόνα A, σελίδα 2).

- Τοποθετήστε τις οδοντωτές ροδέλες (3) αριστερά και δεξιά στο περίβλημα του κιβωτίου μετάδοσης.
- Τοποθετήστε την πρόσθετη χειρολαβή (1) στο περίβλημα του κιβωτίου μετάδοσης.
- Τοποθετήστε τις πεταλούδες (2) αριστερά και δεξιά στην πρόσθετη χειρολαβή (1) και βιδώστε τις ελαφρώς.
- Ρυθμίστε την επιθυμητή γωνία της πρόσθετης χειρολαβής (1).
- Σφίξτε δυνατά τις πεταλούδες (2) αριστερά και δεξιά με το χέρι.


6.2 Ρύθμιση του οδηγού βάθους

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τον συνημμένο προφυλακτήρα (19).

Βλέπε εικόνα, σελίδα 2.

- Λύστε τη βίδα τύπου πεταλούδας (21).
- Περιστρέψτε τον οδηγό βάθους (22) και προσαρμόστε έτσι το ύψος του στο εξάρτημα και το αντικείμενο της εργασίας.
- Σφίξτε δυνατά με το χέρι τη βίδα τύπου πεταλούδας (21).


6.3 Αναρρόφηση σκόνης

 Εργάζεστε μόνο με κατάλληλη αναρρόφηση σκόνης: Συνδέστε έναν απορροφητήρα της κατηγορίας M στο στόμιο αναρρόφησης (8).


Χρησιμοποιείτε για μια ιδανική αναρρόφηση τη μούφα σύνδεσης 6.30796.

Συνιστούμε τη χρήση ενός αντιστατικού εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης Ø 35 mm.

7. Τοποθέτηση του εξαρτήματος


 Πριν από όλες τις εργασίες αλλαγής εξοπλισμού: Τραβήξτε το φίς από την πρίζα του ρεύματος. Το εργαλείο πρέπει να είναι απενεργοποιημένο και ο άξονας ακίνητος.

7.1 Κλειδωμα του άξονα

 Πατάτε μέσα το κουμπί κλειδώματος του άξονα (9) μόνο με ακινητοποιημένο τον άξονα!

- Πατήστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα (9) και γυρίστε τον άξονα (7) με το χέρι, ώσπου να αντιληφθείτε την ασφάλιση του κουμπιού κλειδώματος του άξονα.

7.2 Τοποθέτηση/αφαίρεση του εξαρτήματος φρεζαρίσματος

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε τον προφυλακτήρα (19) με τοποθετημένο οδηγό βάθους (22).

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα Β.


Τοποθέτηση:

- Κλειδώμα του άξονα (βλέπε στο κεφάλαιο 7.1).
- Σφίξτε το εξάρτημα φρεζαρίσματος (6) με το γαντζόκλειδο (5) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.

Αφαίρεση:

- Κλειδώμα του άξονα (βλέπε στο κεφάλαιο 7.1).
- Ξεβιδώστε το εξάρτημα φρεζαρίσματος (6) με το γαντζόκλειδο (5) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού.

7.3 Τοποθέτηση/αφαίρεση του ποτηροειδούς διαμαντόδισκου

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε τον προφυλακτήρα (19) με τοποθετημένο οδηγό βάθους (22).

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα C.

Τοποθέτηση:

- Τοποθετήστε τη φλάντζα στήριξης (12) πάνω στον άξονα (7). Είναι σωστά τοποθετημένη, όταν δεν μπορεί να περιστραφεί πάνω στον άξονα.
- Τοποθετήστε τον ποτηροειδή διαμαντόδισκο (11) πάνω στη φλάντζα στήριξης (12). Πρέπει να ακουμπά ομοιόμορφα πάνω στη φλάντζα στήριξης.
- Οι 2 πλευρές του παξιμαδιού σύσφιξης (10) είναι διαφορετικές. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης έτσι πάνω στον άξονα, ώστε το περιλαίμιο του παξιμαδιού σύσφιξης (10) να δείχνει προς τα επάνω.
- Κλειδώμα του άξονα (βλέπε στο κεφάλαιο 7.1). Σφίξτε το παξιμάδι σύσφιξης (10) με το γαντζόκλειδο (5) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.

Αφαίρεση:


- Κλειδώμα του άξονα (βλέπε στο κεφάλαιο 7.1).
- Ξεβιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης (10) με το γαντζόκλειδο (5) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού.


8. Χρήση


8.1 Ρύθμιση του αριθμού των στροφών

Ρυθμίστε τον ιδανικό αριθμό στροφών ανάλογα την περίπτωση εφαρμογής στον τροχίσκο ρύθμισης (18).


8.2 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση


 Οδηγήστε το εργαλείο πάντοτε με τα δύο χέρια.

 Πρώτα ενεργοποιείτε το εργαλείο και μετά φέρετε το εξάρτημα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

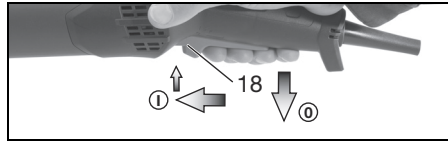
 Αποφεύγετε, να αναρροφά το εργαλείο πρόσθετη σκόνη και απόβλητα. Κατά την

ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κρατάτε το εργαλείο μακριά από τη συγκεντρωμένη σκόνη. Εναποθέτετε το εργαλείο μετά την απενεργοποίηση, αφού πρώτα ακινητοποιηθεί ο κινητήρας.

 Αποφεύγετε το ακούσιο ξεκίνημα: Απενεργοποιείτε πάντοτε το εργαλείο, όταν απομακρύνετε το φιν από την πρίζα του ρεύματος ή όταν παρουσιαστεί μια διακοπή ρεύματος.

 Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

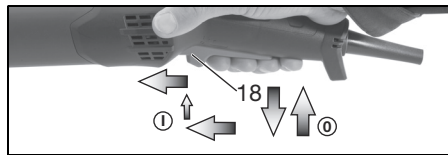
Εργαλεία με την ονομασία W...RT: Στιγμαία ενεργοποίηση (με λειτουργία Deadman)



Ενεργοποίηση: Σύρτε τον πληκτροδιακόπτη (18) προς τα εμπρός και κατόπιν πιέστε τον πληκτροδιακόπτη (18) προς τα πάνω.

Απενεργοποίηση: Αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (18).

Εργαλεία με την ονομασία W...RT: Συνεχής λειτουργία (ανάλογα με τον εξοπλισμό)




Ενεργοποίηση: Ενεργοποιήστε το εργαλείο όπως περιγράφεται πιο πάνω. Κατόπιν σύρτε τον πληκτροδιακόπτη (18) για μία ακόμη φορά προς τα εμπρός και αποφορτίστε τον στην μπροστινή θέση για να ασφαλίσετε τον πληκτροδιακόπτη (18) (Συνεχής λειτουργία).

Απενεργοποίηση: Πιέστε τον πληκτροδιακόπτη (18) προς τα πάνω και αφήστε τον ελεύθερο.


9. Συντήρηση

Αντικαταστήστε τους φθαρμένους ή σπασμένους τροχούς φρεζαρίσματος (βλέπε εικόνα, σελίδα 2):

- Αφαιρέστε το εξάρτημα φρεζαρίσματος (βλέπε στο κεφάλαιο 7.2).
- Ξεβιδώστε τη βίδα (13) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού. Αφαιρέστε τη ροδέλα ασφαλείας (14).
- Αντικαταστήστε όλους τους τροχούς φρεζαρίσματος, όπως φαίνεται.

 Χρησιμοποιείτε πάντοτε τροχούς φρεζαρίσματος του ίδιου τύπου).

- **Συναρμολογήστε ξανά όλα τα μέρη όπως φαίνεται.**


 Βιδώστε τη βίδα (13) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού και σφίξτε την με $13Nm \pm 1 Nm$

10. Καθαρισμός


Καθαρισμός του κινητήρα: Ξεφυσάτε το εργαλείο τακτικά, συχνά και προσεκτικά με πεπιεσμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

11. Άρση βλαβών

Εργαλεία με ηλεκτρονική διάταξη VTC και TC:

 Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (17) ανάβει και ο αριθμός των στροφών με φορτίο μειώνεται (όχι W...RT). Η

καταπόνηση του εργαλείου είναι πολύ υψηλή! Αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει στο ρελαντί (χωρίς φορτίο), ώσπου να σβήσει η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία.

 Το εργαλείο δεν λειτουργεί. Η ένδειξη ηλεκτρονικού σήματος (17) (εξαρτάται από τον εξοπλισμό) αναβοσβήνει. Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση έχει ενεργοποιηθεί. Εάν το φιν (ρευματολήπτης) τοποθετηθεί στην πρίζα με ενεργοποιημένο το εργαλείο ή αποκατασταθεί η τροφοδοσία του ρεύματος μετά από μια διακοπή, το εργαλείο δεν λειτουργεί. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

12. Εξαρτήματα


Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Αν υποστεί βλάβη το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος, πρέπει να το αντικαταστήσετε με ένα γνήσιο καλώδιο σύνδεσης της metabo, που μπορείτε να προμηθευτείτε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κατάλογο.

13. Επισκευή

 Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!


Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής, απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

14. Προστασία περιβάλλοντος

Η δημιουργούμενη σκόνη λείανσης μπορεί να περιέχει βλαβερές ουσίες: Μην αποσύρετε τη σκόνη με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά σωστά, παραδίδοντας τη σκόνη σε μια θέση συγκέντρωσης ειδικών απορριμμάτων.

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

 Προστατέψτε το περιβάλλον και μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα. Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την ξεχωριστή συγκέντρωση και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

15. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις στα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

D_{max} = Μέγιστη διάμετρος του εξαρτήματος
 $t_{max,1}$ = Μέγιστο επιτρεπτό πάχος του εξαρτήματος στην περιοχή σύσφιξης σε περίπτωση χρήσης παξιμαδιού σύσφιξης (10)

M = Σπείρωμα του άξονα
 l = Μήκος του άξονα λείανσης
 n^* = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (μέγιστος αριθμός στροφών)

P_1 = Ονομαστική ισχύς
 P_2 = Αποδιδόμενη ισχύς
 m = Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα


Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

* Οι παρεμβολές υψηλής ενέργειας και υψηλής συχνότητας μπορούν να προκαλέσουν διακυμάνσεις του αριθμού των στροφών. Αυτές εξαφανίζονται ξανά, μόλις σταματήσουν οι παρεμβολές.

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

 **Τιμές εκπομπής**
 Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων μπορεί το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε

μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

a_{hV} = Τιμή εκπομπής κραδασμών (λείανση)

$K_{h...}$ = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης

L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος

K_{pA}, K_{WA} = Ανασφάλεια

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

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

2. Rendeltetészerű használat

A szerszám eredeti Metabo tartozékokkal az alábbiakra alkalmas...

... vakolatok, csemperagasztó-maradványok és bevonatok eltávolítására,

... zsaluzási átmenetek lemarására;

... betonfelületek érdesítésére.

Gyémánt csiszolótarcsával felületek csiszolására is alkalmas.

Nem használható bontócsiszolásra, nagyoló csiszolásra és polírozásra, valamint nem alkalmas lamellás csiszolókorong használatára.

Víz nélküli használathoz.

Ipari célú felhasználásra az iparban és kisiparban.

Megfelelő porelszívóval együtt használja: az elszívócsonkra (8) M osztályú elszívót csatlakoztasson.

A nem rendeltetészerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

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

3. Általános biztonsági tudnivalók



Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.



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

Gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági tudnivalót és előírást.

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

Közös biztonsági rendszabályok a maráshoz és csiszoláshoz:

Felhasználás

a) **Ez az elektromos szerszám marásra és felületek csiszolására alkalmas. Vegyen figyelembe minden olyan biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, amelyet a készülékkel együtt kapott.** Amennyiben nem tartja be az alábbi utasításokat, fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülés veszélye.

b) **Ez az elektromos kéziszerszám nem alkalmas polírozásra, valamint nagyoló csiszolókoronggal, drótkéfével, bontótárcsával és lamellás csiszolókoronggal történő munkavégzésre.** Ha a tervezett alkalmazásoktól eltérő célra használja az elektromos kéziszerszámot, az veszélyes helyzeteket teremthet, és sérülést okozhat.

c) **Ne használjon olyan tartozékokat, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámhoz fejlesztett ki, ill. amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten.** Őnmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámra felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

d) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltérhet és darabjai szerteszét repülhetnek.

e) **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámra előírt méretadatoknak.** A helytelenül méretezett betétszerszámot nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.

f) **A marószerszámnak, karimáknak, gyémánt csiszolókorongnak vagy más tartozékoknak pontosan illeszkednie kell az elektromos kéziszerszám csiszolóengelyére.** Ha a szerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám csiszolóengelyére, egyenletlen lesz a forgása, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.

g) **Ne használja sérült betétszerszámmal a berendezést. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámok töredezettségét vagy repedezettségét, a csiszolóanyag repedezettségét, kopását vagy erős elhasználását.** Ha az elektromos kéziszerszám vagy a felszerelt betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, szükség esetén cserélje ki a sérült szerszámot. Ha ellenőrizte és felszerelte a betétszerszámot a készülékre, győződjön meg arról, hogy sem Ön, sem a környéken levő más személy ne legyen a forgó betétszerszám síkjában, majd egy percre kapcsolja maximális fordulatszámra a készüléket. A sérült betétszerszám általában már ezalatt a tesztidőszak alatt eltörik.

h) **Viseljen személyi védőfelszerelést. Az alkalmazástól függően használjon teljes arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt, védő-**

kesztyűt vagy speciális védőkötényt, melyek védenek a munkadarabról vagy a csiszolóesz-közről lepattanó részecskéktől. A szemet védeni kell a különböző alkalmazások során lepattanó, és a levegőben szálló részecskék ellen. A por- vagy légzésvédő maszknak ki kell szűrnie az alkalmazás során keletkező port. Ha valaki hosszú időn keresztül erős zajhatásnak van kitéve, károsodhat a hallása.

i) **Ügyeljen arra, hogy kívülálló személyek kellő távolságra legyenek a berendezés munkaterületétől. A munkaterületre belépő személyek minden esetben viseljenek személyi védőfelszerelést.** A munkadarabról vagy a törött betétszerszámról lepattogzó szilánkok messzire repülhetnek, így a munkaterület közvetlen környezetén kívül is okozhatnak sérüléseket.

j) **A készüléket csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa, ha fennáll a veszélye, hogy a betétszerszám munka közben rejtett villamos vezetékbe vagy a készülék saját elektromos vezetékébe vághat.** A feszültség alatt álló vezetékkel való érintkezés által a készülék fémes alkatrészei is feszültség alá kerülnek, és ez áramütéshez vezethet.

k) **Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó alkatrészekről.** Ha elvesztíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkapathatják a forgó alkatrészek.

l) **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll.** A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, miáltal elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

m) **Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben.** A ruháját elkapathatja a forgó betétszerszám, mely a rántás következtében az Ön testébe fúródhat.

n) **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor ventilátora port szív be a házba.

o) **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A pattogó szikráktól ezek az anyagok meggyulladhatnak.

p) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melynek a hűtéséhez folyadékra van szükség.** Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

4.1 Visszacsapódás és a megfelelő biztonsági tudnivalók

A visszacsapódás a forgó betétszerszám, pl. maró- vagy csiszolószerszám stb. beakadása vagy blokkolása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállításához vezet. A kezelő ekkor elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött, mely a betétszerszám forgásirányával ellentétes irányban a blokkolás helye felé csapódhat.

A visszacsapódás az elektromos szerszám nem megfelelő, ill. hibás használatából adódik. A következőkben leírt óvintézkedések betartásával ennek előfordulása elkerülhető.

a) **Fogja szorosan az elektromos kéziszerszámot, teste és karja pedig olyan helyzetben legyen, hogy fel tudja fogni a visszacsapódásból eredő erőket. Mindig használja a pótfogantyút, ha az rendelkezésre áll, hogy felfutáskor a lehető legnagyobb ellenőrzést gyakorolhassa a visszacsapódásból eredő erők vagy a reakció-nyomatékok fölött.** A kezelő megfelelő óvintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő és a reakcióerőket.

b) **Ne nyúljon kezével a forgó betétszerszám közelébe.** A betétszerszám visszacsapódáskor a kezébe vágódhat.

c) **Ügyeljen arra, hogy ne olyan helyen álljon, amerre az elektromos kéziszerszám visszacsapódáskor elmozdulhat.** A visszacsapódás azzal ellentétes irányban mozdítja el az elektromos kéziszerszámot, mint amerre a blokkolás helyén a betétszerszám mozog.

d) **Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén stb. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapattnjon a munkadarabról, és beszoruljon.** A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapattnáskor hajlamos a beszorulásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

e) **Ne használjon láncfűrész vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz vagy ahhoz, hogy a kezelő elveszítse ellenőrzését az elektromos kéziszerszám fölött.

4.2 Különleges biztonsági tudnivalók a marásra vonatkozóan:

a) **Kizárólag az elektromos kéziszerszámhoz engedélyezett marószerszámot és az ennek megfelelő védőburkolatot használja.** A nem az elektromos kéziszerszámhoz készült marószerszámokhoz nem használható megfelelően a védőburkolat, és használatuk nem biztonságos.

b) **A védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámra, és a maximális biztonság érdekében úgy kell beállítani, hogy a marószerszámnak a lehető legkisebb része legyen szabadon a kezelő irányában.** A védőburkolat rendeltetése a kezelő védelme a törmeléktől, a marószerszámmal való esetleges érintkezéstől, illetve a szikráktól, amelyek meggyújtathatják a ruházatot.

c) **Ne munkáljon meg szabadon álló betonacélt vagy más hasonló vasalatot.** A visszacsapás vagy a szerszám feletti uralom elvesztése sérülésekhez vezethet.

d) **Üzembre helyezés előtt ellenőrizze, hogy a marókerek szabadon mozognak-e.** Szükség esetén tisztítsa meg őket.

g) **Ne használja sérült marószerszámmal a berendezést.**

f) **Különösen óvatosan járjon el a sarkok, élek és kiálló részek megmunkálásakor.** Fennáll a visszacsapás vagy a maró sérülésének a veszélye.

g) **A marókerekék nagyon élesek, és a használat során erősen felforrósodhatnak.** Vigyázat, sérülésveszély!

4.3 Speciális biztonsági utasítások a gyémánt csiszolókoronggal végzett csiszoláshoz:

a) **Kizárólag az elektromos kéziszerszámhoz engedélyezett csiszolószerszámot és az ennek megfelelő védőburkolatot használja.** A nem az elektromos kéziszerszámhoz készült csiszolószerszámokhoz nem használható megfelelően a védőburkolat, és használatuk nem biztonságos.

b) **A védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámra, és a maximális biztonság érdekében úgy kell beállítani, hogy a csiszolószerszámnak a lehető legkisebb része legyen szabadon a kezelő irányában.** A védőburkolat rendeltetése a kezelő védelme a törmeléktől, a csiszolószerszámmal való esetleges érintkezéstől, illetve a szikráktól, amelyek meggyújthatják a ruházatot.

c) **A csiszolószerszámok csak az ajánlott alkalmazási területeken használhatók.**

d) **Mindig sértetlen, megfelelő méretű és alakú szorítókarimát használjon a kiválasztott betétszerszámhoz.** A megfelelő szorítókarimák megtámasztják a betétszerszámokat.

4.4 További biztonsági tudnivalók:



FIGYELMEZTETÉS – Mindig viseljen védőszemüveget.



Viseljen megfelelő porvédő maszkot.

Vegye figyelembe a betétszerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat! Védje a betétszerszámot a zsírtól és az ütésektől!

A betétszerszámokat gondosan, a gyártó előírásai szerint kell tárolni és használni.

A szerszám fixen fekdűjön fel, és legyen biztosítva elcsúszás ellen, pl. befogó szerkezet segítségével. A nagy munkadarabokat megfelelően alá kell támasztani.

Ha menetes betétszerszámot használ, a tengely vége nem érintkezhet a csiszolószerszám lyukacsos aljával. Ügyeljen arra, hogy elég hosszú legyen a betétszerszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszerszám menete feleljen meg a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 3. oldalon és a15. Műszaki adatok c. fejezetben.



A bejuttott idegen testek a kapcsolómechanizmust blokkolhatják. Ezért

szükséges, hogy a gép működése közben, rendszeresen, gyakran és alaposan kifúvassák a gépet súrított levegővel, a hátsó szellőzőnyíláson át. Ekközben a gépet biztonságosan kell tartani.

A porterhelés csökkentése:



A géppel való munkavégzés során keletkező részecskék rákkeltő, allergiás reakciót kiváltó, légúti megbetegedéseket, születési hibákat vagy

egyéb reprodukciós károsodásokat okozó anyagokat tartalmazhatnak. Néhány példa az ilyen anyagokra: ólom (ólomtartalmú réteg), ásványi por (falazatból, betonból stb.), fakezelés kiegészítő anyagai (kromát, favédő anyagok), egyes fafajták (mint tölgy- vagy bükkfa por) fémek, azbeszt. A kockázat függ attól, hogy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek mennyi ideig vannak ezen terhelésnek kitéve.

Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe részecske.

Ezen anyagok okozta terhelés csökkentése érdekében: gondoskodjon a munkavégzés területének jó szellőzéséről és viseljen megfelelő védőfelszerelést, mint pl. olyan álarcot, amely képes a mikroszkópius részecskék kiszűrésére.

Vegye figyelembe az anyagra, személyzetre, felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi előírásokat, hulladéktávoltást).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon a speciális munkavégzéshez alkalmas tartozékokat (lásd a 12. fejezetet). Így kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő poreszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:
- **Annak érdekében, hogy a poreszívás jó hatékonyságú legyen, használjon egy M osztályú Metabo poreszívót ezzel az elektromos kéziszerszámmal együtt.**

- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán.

Szívja le a vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.


5. Áttekintés


Lásd a 2. oldalt.

- 1 kiegészítő kengyelmarkolat *
- 2 Szárnyas csavarok
- 3 Kilincskerekék
- 4 Menetes furatok a hajtóműházon
- 5 Körmöskulcs
- 6 Marószerszám *
- 7 Tengely
- 8 Elszívócsonk
- 9 Tengelyreteszelő gomb
- 10 Szorítóanya *
- 11 Gyémánt csiszolókorong *
- 12 Tartókarima *
- 13 Csavar *
- 14 Rögzítőalátét *
- 15 Tolókapcsoló a készülék be- és kikapcsolására
- 16 Markolat
- 17 Elektronikus jel-kijelző
- 18 Fordulatszám beállítására szolgáló állítókerék *


- 19 Védőbura
 20 Lekerékítés a peremhez közeli munkavégzéshez
 21 Szárnyascsavar
 22 Mélységütköző
 * felszereltségtől függő/nem része a szállítási terjedelemlnek

6. Üzembe helyezés

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a használt hálózat adatainak.


 Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).

6.1 A kiegészítő kengyelmarkolat felszerelése

 Csak felhelyezett kiegészítő kengyelmarkolattal (1) dolgozzon! Szerelje fel a kiegészítő kengyelmarkolatot az ábrának megfelelően (lásd az A-jelű ábrát a 2. oldalon).

- Helyezze fel a kilincskerekeket (3) balról és jobbról a hajtóműházra.
- Szerelje fel a kiegészítő kengyelmarkolatot (1) a hajtóműházra.
- Helyezze fel a szárnyas csavarokat (2) bal és jobb oldalon a kiegészítő kengyelmarkolatba (1) és csavarozza be azokat egy kicsit.
- Állítsa be a kiegészítő kengyelmarkolat (1) kívánt szögét.
- Húzza meg kézzel erőteljesen a szárnyas csavarokat (2) a jobb és bal oldalon.


6.2 A mélységütközőt állítsa be

 Biztonsági okokból kizárólag a mellékelt védőburát (19) használja.

Lásd a 2. oldali ábrát.

- Oldja a (21) szárnyas csavart.
- A mélységütközőt (22) elforgatva állítsa be a betétszerszám magasságát és a munkamagasságot.
- A szárnyas csavarokat (21) kézzel húzza meg szorosra.


6.3 Poreszívás

 Megfelelő poreszívóval együtt használja: az elszívócsonkra (8) M osztályú elszívót csatlakoztasson.


Az optimális elszíváshoz 6.30796 jelű csatlakozókarmantyút használjon.

Antisztatikus, Ø 35 mm átmérőjű szívótömlő használatát javasoljuk.

7. A betétszerszám felszerelése


 Minden átállítás előtt: húzza ki a hálózati csatlakozót a dugaszoló aljzatból. A gépnek kikapcsolt állapotban, a tengelynek pedig álló helyzetben kell lennie.

7.1 A tengely rögzítése

 A tengelyrögzítő gombot (9) csak álló tengely mellett nyomja meg!

- Nyomja be a tengelyt reteszelő gombot (9), és kézzel forgassa el a tengelyt (7), amíg a tengely reteszelő gomb érezhetően nem reteszeli.

7.2 A marószerszám fel- és leszerelése

 Biztonsági okokból a védőburát (19) felszerelt mélységütközővel (22) együtt használja.

Lásd a „B” ábrát a 2. oldalon.


Felhelyezés:

- Reteszelve a tengelyt (lásd a 7.1 fejezetet).
- Csavarja fel a marószerszámot (6) a körmőskulccsal (5) az óramutató járásával megegyező irányban, és húzza meg szorosra.

Leszerelés:

- Reteszelve a tengelyt (lásd a 7.1 fejezetet).
- Csavarja le a marószerszámot (6) a körmőskulccsal (5) az óramutató járásával ellentétes irányban.

7.3 A gyémánt csiszolóárcsa fel- és leszerelése

 Biztonsági okokból a védőburát (19) felszerelt mélységütközővel (22) együtt használja.

Lásd a „C” ábrát a 2. oldalon.

Felhelyezés:

- Helyezze a tartókarimát (12) a tengelyre (7). Akkor van jól felhelyezve, ha a tengelyen nem forgatható el.
- Helyezze fel a gyémánt csiszolóárcsát (11) a tartókarimára (12). A tárcsa egyenletesen fekdjön fel a tartókarimára.
- A szorítóánya 2 (10) oldala különböző. A szorítóányát úgy csavarozza fel a tengelyre, hogy a szorítóánya hevederje (10) felfelé nézzen.
- Reteszelve a tengelyt (lásd a 7.1 fejezetet). Húzza rá a szorítóányát (10) a körmőskulccsal (5) az óramutató járásával megegyező irányban.

Leszerelés:


- Reteszelve a tengelyt (lásd a 7.1 fejezetet).
- Csavarja le a szorítóányát (10) a körmőskulccsal (5) az óramutató járásával ellentétes irányban.


8. Használat


8.1 Fordulatszám beállítása

A tárcsán (18) a feladatnak megfelelően állítsa be az optimális fordulatszámot.

8.2 Be-/kikapcsolás

 A gépet tartsa mindig két kézzel.

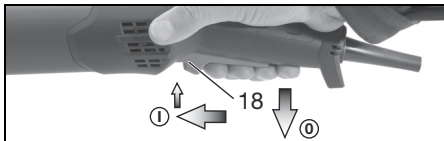
 Először kapcsolja be, majd helyezze a betétszerszámot a munkadarabra.

 Kerülje el, hogy a gép további port és forgácsot szivjon be. Be- és kikapcsoláskor tartsa távol a gépet a lerakódott portól. A gépet kikapcsolás után csak akkor tegye le, ha a motor már teljesen leállt.

! Kerülje a szándékolatlan elindítást: mindig kapcsolja ki a gépet, ha a csatlakozódugót kihúzza a csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

! Tartós bekapcsolás esetén a gép akkor is tovább működik, ha már kicsavarodott a kezéből. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

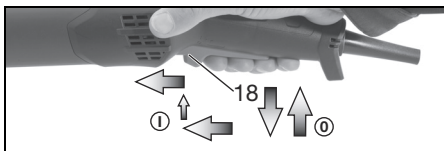
W...RT jelölésű gépek Pillanatkapcsoló (Totmann funkcióval)



Bekapcsolás: Tolja a nyomókapcsolót (18) előre majd nyomja fel a nyomókapcsolót (18).

Kikapcsolás: engedje el a nyomókapcsolót (18).

W...RT jelölésű gépek Bekapcsolás tartós üzembe (felszereltségtől függően)



Bekapcsolás: Kapcsolja be a gépet a fent leírtak szerint. Ezután tolja még egyszer előre a nyomókapcsolót (18) és tehermentesítse azt az elől lévő helyzetben a nyomókapcsoló (18) reteszeléséhez (tartós bekapcsolás).

Kikapcsolás: nyomja fel a nyomókapcsolót (18) és engedje azt el.

9. Karbantartás

A kopott vagy törött marókerekek cseréje (lásd a 2. oldal ábrát):

- Szerelje le a marószerszámot (lásd a 7.2 fejezetet).
- Az óramutató járásával ellentétesen csavarja ki a csavart (13). Vegye le a rögzítőalátétet (14).
- Az összes marókereket az ábrán látható módon cserélje ki újra.

! Mindig a leszerelttel egyező típusú marókereket használjon).

- Az alkatrészeket az ábrázolt módon szerelje vissza.

! A csavart (13) az óramutató járásának irányába csavarozza be, majd 13 Nm ± 1 Nm nyomatékkal húzza meg.

10. Tisztítás

Motortisztítás: Rendszeresen, gyakran és alaposan fúvassa ki a gépet sűrített levegővel, a hátsó szellőzőnyíláson át. Eközben a gépet biztonságosan kell tartani.

11. Hibaelhárítás

VTC- és TC-elektronikával rendelkező gépek:

! Az elektronikus jel-kijelző (17) világít és csökken a terhelési fordulatszám (kivéve W...RT). A gép terhelése túl nagy! Járassa a gépet üresjárásban, amíg az elektronikus jel-kijelző el nem alszik.

! A gép nem működik. A elektronikus jel-kijelzője (17) (kivitelezéstől függ) villog.
..... Működésbe lépett a véletlen bekapcsolás elleni védelem. Amennyiben a csatlakozódugót bekapcsolt gépnél dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét rendelkezésre áll, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

12. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram a www.metabo.com honlapon vagy a katalógusban található.

13. Javítás

! Elektromos kéziszerszámot csak elektromos szakember javíthat!

A meghibásodott hálózati vezetékét csak speciális, a Metabo eredeti hálózati csatlakozó vezetékére lehet cserélni, amely a Metabo Szervizen keresztül szerezhető be.

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeiket a www.metabo.com oldalon találja.

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

14. Környezetvédelem

A csiszolásakor keletkező por káros anyagokat tartalmazhat: Ne kezelje háztartási hulladékként, hanem szállítsa veszélyes hulladékot gyűjtő lerakóhelyre.

A régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban tartsa be a helyi előírásokat.

Óvja környezetet és ne dobja az elektromos kéziszerszámokat a háztartási hulladékba.
! Tartsa be a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok selektív gyűjtésére és újrahasznosítására vonatkozóan.

15. Műszaki adatok

Az adatok magyarázata a 3. oldalon. A műszaki fejlődést szolgáló módosítások joga fenntartva.

D_{max} = a betétszerszám maximális átmérője

- $t_{\max,1}$ = a betét?szer?szám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban szorítóanya (10) használata esetén
 M = tengelymenet
 l = csiszolótengety hosszúsága
 n^* = üresjárat fordulatszám (maximális fordulatszám)
 P_1 = névleges felvett teljesítmény
 P_2 = leadott teljesítmény
 m = súly elektromos csatlakozókábel nélkül
 A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

- II. védettségi osztályú gép
 ~ Váltóáram

* A nagy energiasűrűségű magasfrekvenciás zavarok fordulatszám-ingadozásokat okozhatnak. Ez azonban megszűnik, mielőtt a zavar is lecsillapodott.

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



Kibocsátási értékek

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

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

- a_{hV} = rezgés kibocsátási érték (csiszolás)
 $K_{h,\dots}$ = bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:

- L_{pA} = hangnyomásszint
 L_{WA} = hangteljesítményszint
 K_{pA}, K_{WA} = bizonytalanság

Munka közben a zajszint meghaladhatja a 80 dB(A) értéket.



Viseljen hallásvédő eszközt!

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация соответствия

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

2. Использование по назначению

Инструмент с оригинальными принадлежностями Metabo предназначен для ...

... удаления штукатурки, остатков клея для керамической плитки и лакокрасочных покрытий,

... обработки мест стыков/переходов опалубки, ... придания шероховатости бетонным поверхностям.

Он также подходит для шлифования поверхностей алмазными чашечными шлифкругами.

Не использовать для абразивной резки, обдирочного шлифования, шлифования с наждачной бумагой, полирования и работ с лепестковыми шлифкругами.

Только для сухого использования (без воды).

Предназначен для профессионального и промышленного использования.

Использовать только с подходящим пылеудаляющим аппаратом: подсоедините к патрубку (8) пылеотсоса пылесос для удаления пыли класса M.

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

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

3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



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

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности.

Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

4. Специальные указания по технике безопасности

Общие указания по технике безопасности при фрезеровании и шлифовании:

Назначение

a) Этот электроинструмент предназначен для фрезерования и шлифования поверхностей. Следуйте всем указаниям по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с электроинструментом. Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или к тяжелым травмам.

b) Этот электроинструмент не предназначен для полирования, работ с обдирочными абразивными кругами, проволочными щетками, отрезными абразивными кругами и лепестковыми шлифкругами.

Использование электроинструмента не по назначению может привести к опасной ситуации и травмированию.

c) Не используйте принадлежности, которые не были предусмотрены и не рекомендованы изготовителем специально для данного электроинструмента. Только тот факт, что вам удалось закрепить принадлежности на электроинструменте, не гарантирует его безопасной эксплуатации.

d) Допустимая частота вращения сменного инструмента не должна превышать максимальную частоту вращения, указанную на электроинструменте.

Принадлежности, вращающиеся с превышением допустимой скорости, могут разрушиться.

e) Наружный диаметр и толщина сменного инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента. Невозможно обеспечить экранирование и контроль сменного инструмента неправильного размера.

f) Фрезерные инструменты, фланцы, алмазные чашечные шлифкруги или другие принадлежности должны точно соответствовать размеру шпинделя электроинструмента. Сменные инструменты, которые не подходят точно к шпинделю, вращаются неравномерно, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над ними.

g) Не используйте поврежденные сменные инструменты. Перед каждым использованием сменных инструментов проверяйте их на наличие сколов и трещин, шлифтарелки — на трещины, следы повреждений или значительный износ. В случае падения электроинструмента или

сменного инструмента проверьте его исправность; используйте только неповрежденный сменный инструмент. После проверки и установки сменного инструмента проследите, чтобы ни вы, ни стоящие рядом люди не находились в плоскости вращения сменного инструмента, и дайте поработать инструменту одну минуту с максимальной частотой вращения. Поврежденные сменные инструменты обычно ломаются во время такой проверки.

h) **Используйте средства индивидуальной защиты. Используйте, в зависимости от вида работы, маску полной защиты лица, средства защиты глаз или защитные очки. Для защиты от мелких частиц абразивных принадлежностей и материала надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук.** Защищайте глаза от отлетающих частиц. Респираторы и защитные маски должны отфильтровывать пыль, возникающую во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

i) **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать средства индивидуальной защиты.**

Отлетающие осколки обрабатываемой детали или поврежденные принадлежности могут нанести травму даже вне рабочей зоны.

j) **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с токопроводящей линией может привести к подаче напряжения на металлические части инструмента и вызвать удар электрическим током.

k) **Держите сетевой кабель подальше от вращающегося сменного инструмента.** В случае потери контроля над электроинструментом она может перерезать или затянуть сетевой кабель, и при этом ваши руки могут попасть в зону вращения сменного инструмента.

l) **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки сменного инструмента.** Контакт вращающегося сменного инструмента с поверхностью может привести к потере контроля над электроинструментом.

m) **Не включайте электроинструмент во время его переноса.** Вращающиеся сменные инструменты могут захватить детали одежды, что может привести к травме.

n) **Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента.** В корпус двигателя во время его работы засасывается пыль.

o) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

p) **Не используйте сменные инструменты, которые требуют применения охлаждающей жидкости.** Использование воды или иной охлаждающей жидкости может привести к поражению электрическим током.

4.1 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности

Отдачей является неожиданная реакция в результате зацепления или блокировки вращающегося сменного инструмента, например фрезерного диска, абразивного инструмента и т. д. Зацепление или блокировка ведет к внезапной остановке вращающегося сменного инструмента. Из-за задержки вращения сменного инструмента при блокировке происходит неконтролируемый рывок электроинструмента.

Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Ее можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

a) **Крепко держите электроинструмент в руках и встаньте так, чтобы вы могли противодействовать силе отдачи. При наличии всегда используйте дополнительную рукоятку, чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне.** При соблюдении мер предосторожности вы сможете противодействовать отдаче и реактивным силам.

b) **Никогда не держите руку вблизи вращающихся сменных инструментов.** При отдаче сменный инструмент может коснуться руки.

v) **Не стойте на пути возможной отдачи электроинструмента.** Отдача смещает электроинструмент от места блокировки в направлении, противоположном вращению сменного инструмента.

d) **Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскокивания или защемления сменных инструментов в обрабатываемой детали.** Вращающийся сменный инструмент может быть зажат при работе в области углов или заклинить при отскокивании на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

e) **Не используйте цепной или зубчатый пильный диск.** Подобные сменные инструменты часто вызывают отдачу или потерю контроля над электроинструментом.

4.2 Особые указания по технике безопасности при фрезеровании:

a) **Используйте только подходящие для вашего электроинструмента фрезерные инструменты и защитный кожух, предназначенный для этих фрезерных инструментов.** Фрезерные инструменты, не предназначенные для этого электроинструмента, могут быть недостаточно экранированы и представлять опасность.

б) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и в целях максимальной безопасности отрегулирован таким образом, чтобы открытой оставалась лишь самая малая часть фрезерного инструмента (диска).**

Защитный кожух служит для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с фрезерным диском, а также от искр, которые могут воспламенить одежду при попадании на нее.

с) **Не обрабатывайте поверхности с открыто расположенными стальными арматурными стержнями и т. п.** Следствием этого могут стать отдача или потеря контроля над электроинструментом.

д) **Перед каждым началом работы проверяйте свободный ход фрезерных дисков.** При необходимости выполните очистку.

е) **Не используйте поврежденные фрезерные диски.**

ф) **Соблюдайте предельную осторожность при обработке углов, кромок и выступов.** Существует опасность появления отдачи или повреждения фрезера.

г) **Фрезерные диски имеют острые кромки и могут оставаться нагретыми после использования.** Внимание — опасность травмирования!

4.3 Особые указания по технике безопасности при шлифовании с алмазными чашечными шлифкругами:

а) **Используйте только подходящий для вашего электроинструмента абразивный инструмент и защитный кожух, предназначенный для данного абразивного инструмента.** Абразивные инструменты, не предназначенные для данного электроинструмента, не экранируются в достаточной степени и не являются безопасными.

б) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на инструменте и для максимальной безопасности отрегулирован так, чтобы открытой оставалась лишь самая малая часть абразивного инструмента.** Защитный кожух служит для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с абразивным инструментом, а также от искр, которые могут воспламенить одежду при попадании на нее.

в) **Абразивные инструменты разрешается использовать только для рекомендованных видов работ.**

д) **Всегда используйте исправный зажимной фланец — его размер и форма должны соответствовать выбранным сменным инструментам.** Подходящие фланцы выполняют функцию опоры для сменных инструментов.

4.4 Дополнительные указания по технике безопасности:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Всегда носите защитные очки.



Надевайте соответствующий пылезащитный респиратор.

Соблюдайте указания изготовителя сменных инструментов или принадлежностей! Берегите сменные инструменты от ударов и контакта с жирами и смазками!

Храните и применяйте сменные инструменты необходимо аккуратно и в соответствии с предписаниями производителя.

Обрабатываемую деталь нужно прочно закрепить и зафиксировать от сдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. Крупные заготовки должны иметь достаточную опору.

Если используются сменные инструменты с резьбовой вставкой, конец шпинделя не должен касаться основания отверстия шлифинструмента. Следует обращать внимание на то, чтобы резьба сменного инструмента имела достаточную длину для приема длины шпинделя. Резьба сменного инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Указания по длине и резьбе шпинделя см. на с. 3 и в гл. 15. «Технические характеристики».



Попавшие посторонние частицы/предметы могут привести к блокировке механизма переключения. Поэтому необходимо регулярно (и достаточно часто) тщательно продувать работающий инструмент сжатым воздухом через его задние вентиляционные щели. При этом держите инструмент крепко.

Снижение пылевой нагрузки:



Частицы, образующиеся при работе с данным инструментом, могут содержать вещества, которые способствуют развитию рака, появлению аллергических реакций, заболеваний дыхательных путей, врожденных дефектов и прочих заболеваний репродуктивной системы. Несколько примеров подобных веществ: свинец (в содержащем свинец ЛКП), минеральная пыль (из строительного кирпича, бетона и т. п.), добавки для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства для защиты древесины), некоторые виды древесины (например, пыль от дуба или бука), металлы, асбест.

Степень риска зависит от продолжительности воздействия этих веществ на оператора или находящихся вблизи людей.

Не допускайте попадания частиц обрабатываемого материала в организм. Для уменьшения вредного воздействия этих веществ: обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места и носите подходящие средства защиты, например, респираторы, которые

способы отфильтровывать микроскопические частицы.

Соблюдайте директивы, распространяющиеся на обрабатываемый материал, персонал, вариант применения и место проведения работ (например, положение об охране труда, утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для выполнения особых работ используйте подходящие принадлежности (см. главу 12.). Это позволит сократить неконтролируемое попадание частиц в окружающее пространство.

Используйте подходящее вытяжное устройство.

Уменьшить пылевую нагрузку вам помогут следующие меры:

- Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим пылесосом Metabo для удаления пыли класса M.
- не направляйте выходящие из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или скопления пыли;
- используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель;
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или выдувание только поднимает пыль в воздух.
- обрабатывайте пылесосом или стирайте защитную одежду. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.

5. Обзор

См. с. 2.


- 1 Дополнительная рукоятка-скоба *
- 2 Барашковые винты дополнительной рукоятки-скобы *
- 3 Шайбы-фиксаторы дополнительной рукоятки-скобы *
- 4 Резьбовые отверстия в корпусе редуктора
- 5 Двухштифтовый ключ
- 6 Фрезерный инструмент *
- 7 Шпиндель
- 8 Патрубок пылеотсоса
- 9 Кнопка стопора шпинделя
- 10 Зажимная гайка *
- 11 Алмазный чашечный шлифкруг *
- 12 Опорный фланец *
- 13 Винт *
- 14 Стопорная шайба *
- 15 Переключатель для включения/выключения
- 16 Рукоятка
- 17 Электронный сигнальный индикатор
- 18 Установочное колесико для регулировки частоты вращения
- 19 Защитный кожух
- 20 Лыска для работ вблизи кромки


21 Барашковый винт

22 Ограничитель глубины


* в зависимости от комплектации/не входит в комплект поставки

6. Ввод в эксплуатацию

 Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, с параметрам сети электропитания.


 Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.

6.1 Установка дополнительной рукоятки-скобы

 Работайте только с установленной дополнительной рукояткой-скобой (1)! Установите дополнительную рукоятку-скобу, как показано на рисунке (см. рис. А, стр. 2).

- Вставьте шайбы-фиксаторы (3) слева и справа в корпус редуктора.
- Установите дополнительную рукоятку-скобу (1) на корпус редуктора.
- Вставьте слева и справа барашковые винты (2) в дополнительную рукоятку-скобу (1) и слегка вверните.
- Установите нужный угол дополнительной рукоятки-скобы (1).
- Прочно затяните рукой барашковые винты (2) слева и справа.


6.2 Регулировка ограничителя глубины

 По соображениям безопасности используйте только входящий в комплект поставки защитный кожух (19).

См. рис. на с. 2.

- Ослабьте барашковый винт (21).
- Поверните ограничитель глубины (22) и таким образом отрегулируйте его по высоте сменного инструмента и в соответствии с поставленной задачей.
- Плотно затяните барашковый винт (21) от руки.


6.3 Всосывание пыли

 Используйте только с подходящим пылеудаляющим аппаратом: подсоедините к патрубку (8) пылеотсоса пылесос для удаления пыли класса M.

Для оптимальной производительности всасывания используйте соединительную муфту 6.30796.


Мы рекомендуем использовать антистатический всасывающий шланг Ø 35 мм.

7. Установка сменного инструмента

 Перед проведением всех работ по переналадке вынимайте вилку из розетки. Инструмент должен быть выключенным и


шпиндель должен находиться в неподвижном состоянии.

7.1 Фиксация шпинделя

 Кнопку (9) стопора шпинделя можно нажимать только при неподвижном шпинделе!

- Нажмите кнопку (9) стопора шпинделя и проворачивайте шпиндель (7) рукой до тех пор, пока не почувствуете, что кнопка стопора вошла в зацепление.

7.2 Установна/снятие фрезерного инструмента

 По соображениям безопасности используйте защитный кожух (19) с установленным ограничителем глубины (22). См. рисунок В на с. 2.


Установка:

- Закрепите шпиндель (см. главу 7.1).
- Навинтите фрезерный инструмент (6) с помощью двухштифтового ключа (5) по часовой стрелке и затяните.

Снятие:

- Закрепите шпиндель (см. главу 7.1).
- Отвинтите фрезерный инструмент (6) с помощью двухштифтового ключа (5) против часовой стрелки.

7.3 Установна/снятие алмазного чашечного шлифкруга

 По соображениям безопасности используйте защитный кожух (19) с установленным ограничителем глубины (22). См. рисунок С на с. 2.

Установка:

- Установите опорный фланец (12) на шпиндель (7). Фланец установлен правильно, если он не проворачивается на шпинделе.
- Установите алмазный чашечный шлифкруг (11) на опорный фланец (12). Круг должен равномерно прилегать к опорному фланцу.
- Две стороны зажимной гайки (10) отличаются друг от друга. Навинтите зажимную гайку на шпиндель таким образом, чтобы бурт гайки (10) был направлен вверх.
- Закрепите шпиндель (см. главу 7.1). Затяните зажимную гайку (10) с помощью двухштифтового ключа (5) по часовой стрелке.

Снятие:


- Закрепите шпиндель (см. главу 7.1).
- Отвинтите зажимную гайку (10) с помощью двухштифтового ключа (5) против часовой стрелки.


8. Эксплуатация


8.1 Регулировка частоты вращения


В зависимости от применения установите оптимальную частоту вращения с помощью установочного колесика (18).


8.2 Включение/выключение

 Инструмент необходимо всегда держать обеими руками.

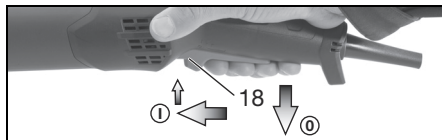
 Подводите электроинструмент к обрабатываемой детали только включенным.

 Следите за тем, чтобы инструмент не втягивал излишнюю пыль и опилки. При включении и выключении держите его подальше от скопившейся пыли. Не кладите инструмент до полной остановки двигателя.

 Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда выключайте инструмент при вынимании сетевой вилки из розетки или прекращении подачи тока.

 В непрерывном режиме инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда надежно удерживайте электроинструмент двумя руками за рукоятки, занимайте устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

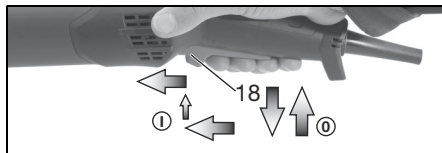
Инструменты с обозначением W...RT: Кратковременное включение (с функцией автостопа)



Включение: передвиньте вперед нажимной переключатель (18), затем нажимной нажмите вверх переключатель (18).

Отключение: отпустите нажимной переключатель (18).

Инструменты с обозначением W...RT: Непрерывный режим работы (в зависимости от комплектации)



Включение: включите инструмент, как описано выше. Нажимной переключатель (18) передвиньте вперед еще на одну позицию и отпустите в этом положении, чтобы зафиксировать нажимной переключатель (18) (непрерывный режим работы).


Отключение: нажимной переключатель (18) нажмите вверх и отпустите.

9. Техническое обслуживание


Замена изношенных или изломанных фрезерных дисков (см. рис. на с. 2):

- Снимите фрезерный инструмент (см. главу 7.2).

- Выверните винт (13) в направлении против часовой стрелки. Снимите стопорную шайбу (14).
- Замените все фрезерные диски как показано на рисунке.

 Всегда используйте фрезерные диски одного и того же типа.

- Соберите все детали как показано на рисунке.


 Вверните винт (13) в направлении по часовой стрелке и затяните его с моментом затяжки $13 \text{ Н}\cdot\text{м} \pm 1 \text{ Н}\cdot\text{м}$


10. Очистка

Очистка двигателя: регулярно (достаточно часто) и тщательно продувайте инструмент сжатым воздухом через задние вентиляционные щели. При этом держите инструмент крепко.

11. Устранение неисправностей

Инструменты с электроникой VTC и TC:

 **Электронный сигнальный индикатор (17) загорается, и частота вращения под нагрузкой уменьшается (не W...RT).** Слишком высокая нагрузка на инструмент! Дайте поработать инструменту на холостом ходу, пока электронный сигнальный индикатор не погаснет.

 **Электронный инструмент не работает. Электронный сигнальный индикатор (17) (в зависимости от комплектации) мигает.** Сработала защита от повторного запуска. Если при выключенном инструменте сетевая вилка вставляется в розетку, или после сбоя восстановлена подача электропитания, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.


12. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, указанным в настоящем руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей см. на сайте www.metabo.com или в каталоге.

13. Ремонт

 К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Поврежденной сетевой кабель можно заменить только на специальный, оригинальный сетевой кабель Metabo, который можно приобрести в сервисном центре Metabo.

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в


ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать на сайте www.metabo.com.

14. Защита окружающей среды

Утилизацию шлифовальной пыли выполняйте отдельно от бытовых отходов на соответствующей площадке для спецотходов, т. к. в составе пыли могут находиться вредные вещества.

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего электроинструмента, упаковки и принадлежностей.

 Помните об охране окружающей среды: не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовым мусором. Выполняйте национальные правила по разделной утилизации и переработке отслуживших электроинструментов, упаковок и принадлежностей.

15. Технические характеристики


Пояснения к данным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

D_{\max} = макс. диаметр сменного инструмента
 $t_{\max,1}$ = макс. допустимая толщина сменного инструмента в диапазоне зажима при использовании зажимной гайки (10)

M = резьба шпинделя
 l = длина шпинделя
 n = частота вращения без нагрузки (максимальная частота вращения)


P_1 = номинальная потребляемая мощность
 P_2 = выходная мощность
 m = масса без сетевого кабеля

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

 Электроинструмент класса защиты II
 ~ Переменный ток

* Мощные высокочастотные помехи могут вызвать колебания частоты вращения. При затухании помех колебания прекращаются.

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

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

пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

a_{HV} = значение вибрации (шлифование)

$K_{H,\dots}$ = коэффициент погрешности (вибрация)

Уровень шума по методу A:

L_{pA} = уровень звукового давления

L_{WA} = уровень звуковой мощности

K_{pA}, K_{WA} = коэффициент погрешности

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).



Надевайте защитные наушники!



Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

Сертификат соответствия: № ТС RU С-DE.БЛ08.В.00909, срок действия с 26.10.2017 по 25.10.2022 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес(юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: ivfs@mail.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.16 г., выдан Федеральной службой по аккредитации

Страна изготовления: Германия

Производитель (завод-изготовитель):

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

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"
Россия, 127273, Москва
ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106
тел.: +7 495 980 78 41

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

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления

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

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS