

# metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

**W 22-180 MVT**  
**W 22-230 MVT**  
**WE 22-180 MVT**  
**WE 22-230 MVT**  
**WE 22-230 MVT Quick**

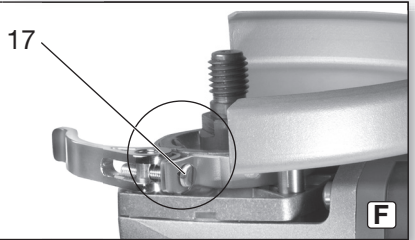
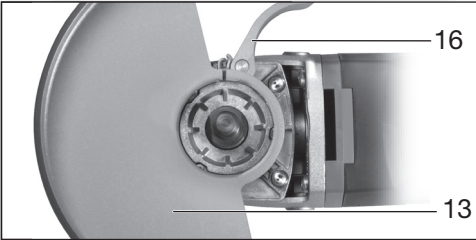
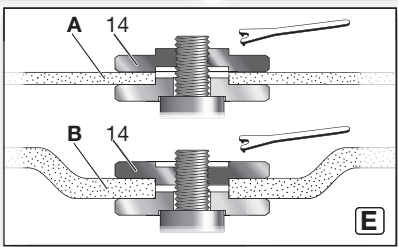
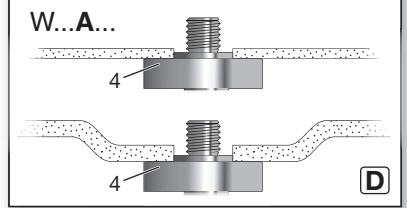
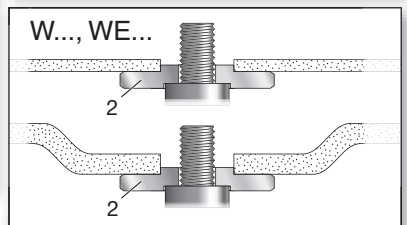
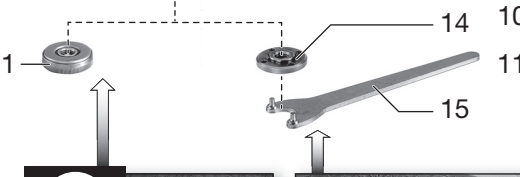
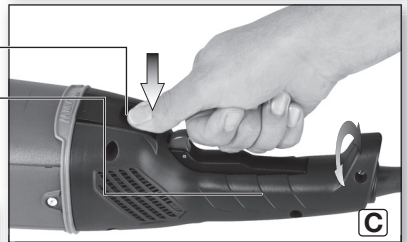
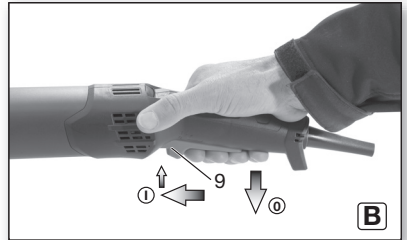
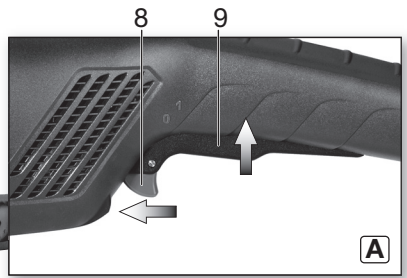
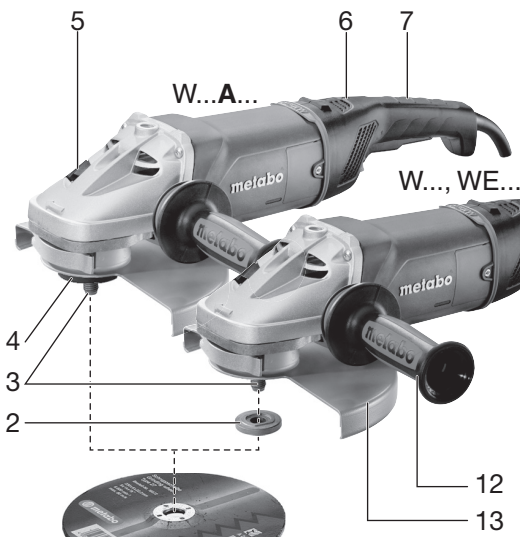
**W 24-180 MVT**  
**W 24-230 MVT**  
**WE 24-180 MVT**  
**WE 24-230 MVT**  
**WE 24-230 MVT Quick**  
**WEA 24-180 MVT Quick**  
**WEA 24-230 MVT Quick**  
**WEPB 24-230 MVT Quick**  
**WEPBA 24-180 MVT Quick**  
**WEPBA 24-230 MVT Quick**





**W 26-180 MVT**  
**W 26-230 MVT**  
**WE 26-230 MVT Quick**  
**WEA 26-230 MVT Quick**  
**WEPBA 26-230 MVT Quick**



<b>de</b>	Originalbetriebsanleitung 6	<b>ru</b>	Оригинальное руководство по эксплуатации 117
<b>en</b>	Original instructions 15	<b>hy</b>	Օրինակը բնական սկզբնական ուղեցույց 127
<b>fr</b>	Notice originale 23	<b>kk</b>	Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы 136
<b>nl</b>	Originele gebruiksaanwijzing 32	<b>ky</b>	Пайдалануу боюнча нускаманын нукурасы 146
<b>it</b>	Istruzioni originali 41	<b>uk</b>	Оригінальна інструкція з експлуатації 155
<b>es</b>	Manual original 50	<b>cs</b>	Původní návod k používání 164
<b>pt</b>	Manual de instruções original 59	<b>et</b>	Algupärane kasutusjuhend 172
<b>sv</b>	Originalbruksanvisning 68	<b>lt</b>	Originali instrukcija 180
<b>fi</b>	Alkuperäinen käyttöohje 75	<b>lv</b>	Instrukcijas oriģināvalodā 188
<b>no</b>	Original bruksanvisning 83	<b>ar</b>	تعليمات التشغيل الأصلية 196
<b>da</b>	Original brugsanvisning 91		
<b>pl</b>	Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi 99		
<b>hu</b>	Eredeti használati utasítás 108		



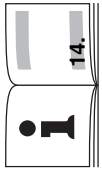

	<b>WEA 26-230 MVT Quick</b> *1) 06476..		Quick	Quick	230 (9)
	<b>WEA 24-180 MVT Quick</b> *1) 06472..		Quick	Quick	230 (9)
	<b>WEA 24-180 MVT Quick</b> *1) 06471..		Quick	Quick	180 (7)
	<b>WE 26-230 MVT Quick</b> *1) 06475..		Quick	Quick	230 (9)
	<b>W 26-230 MVT</b> *1) 06474..		-	-	230 (9)
	<b>W 26-180 MVT</b> *1) 06473..		-	-	180 (7)
	<b>WE 24-230 MVT Quick</b> *1) 06470..		Quick	Quick	230 (9)
	<b>W 24-230 MVT</b> *1) 06467..		-	-	230 (9)
	<b>WE 24-230 MVT</b> *1) 06469..		-	-	230 (9)
	<b>W 24-180 MVT</b> *1) 06466..		-	-	180 (7)
	<b>WE 24-180 MVT</b> *1) 06468..		-	-	180 (7)
	<b>WE 22-230 MVT Quick</b> *1) 06465..		Quick	Quick	230 (9)
	<b>W 22-230 MVT</b> *1) 06462..		-	-	230 (9)
	<b>WE 22-230 MVT</b> *1) 06464..		-	-	230 (9)
	<b>W 22-180 MVT</b> *1) 06461..		-	-	180 (7)
	<b>WE 22-180 MVT</b> *1) 06463..		-	-	180 (7)
	14; 10; 8; 15 (9 <sub>16</sub> ; 3 <sub>8</sub> ; 5 <sub>16</sub> ; 19 <sub>32</sub> )				
	M 14/24 (15 <sub>16</sub> )				
	M 14/19 (9 <sub>8</sub> )				
	M / I				
$n_0$	min <sup>-1</sup> (rpm)	8450	6600	6600	6600
$P_1$	W	2200	2200	2400	2600
$P_2$	W	1500	1500	1600	1800
$m$	kg (lbs)	5,7 (12,6)	5,8 (12,8)	5,8 (12,8)	6,3 (13,9)
$a_{h,SG}/K_{h,SG}$	m/s <sup>2</sup>	6,1/1,5	6,2/1,5	6,2/1,5	6,4/1,5
$a_{h,DS}/K_{h,DS}$	m/s <sup>2</sup>	<2,5/1,5	<2,5/1,5	<2,5/1,5	<2,5/1,5
$L_{pA}/K_{pA}$	dB(A)	94/3	94/3	94/3	94/3
$L_{WA}/K_{WA}$	dB(A)	105/3	105/3	105/3	105/3

\*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 IEC 63000:2018

2021-11-25, Bernd Fleischmann, Vice President Product Engineering & Quality  
\*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



	<b>WEPBA 24-180 MVT Quick</b> *1) 06480..		<b>WEPBA 24-230 MVT Quick</b> *1) 06481..		<b>WEPBA 26-230 MVT Quick</b> *1) 06482..		<b>WEPBA 24-230 MVT Quick</b> *1) 06483..	
	<b>Quick</b>	<b>Quick</b>	<b>Quick</b>	<b>Quick</b>	<b>Quick</b>	<b>Quick</b>	<b>Quick</b>	<b>Quick</b>
<b>D<sub>max</sub></b>	mm (in)	180 (7)	230 (9)	230 (9)	230 (9)	230 (9)	230 (9)	
<b>t<sub>max1</sub>; t<sub>max2</sub>; t<sub>max3</sub>; t<sub>max4</sub></b>	mm (in)	10; 8; 8; 15 (3/8; 5/16; 5/16; 19/32)	10; 8; 8; 15 (3/8; 5/16; 5/16; 19/32)	12; 8; 8; 15 (1/2; 5/16; 5/16; 19/32)	12; 8; 8; 15 (1/2; 5/16; 5/16; 19/32)	12; 8; 8; 15 (1/2; 5/16; 5/16; 19/32)	12; 8; 8; 15 (1/2; 5/16; 5/16; 19/32)	
 <b>M / I</b>	- / mm (in)	M 14 / 24 (1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )						
<b>n<sub>0</sub></b>	min <sup>-1</sup> (rpm)	8450	6600	6600	6600	6600	6600	
<b>P<sub>1</sub></b>	W	2400	2400	2400	2600	2400	2400	
<b>P<sub>2</sub></b>	W	1600	1600	1600	1800	1600	1600	
<b>m</b>	kg (lbs)	6,0 (13.3)	6,2 (13.6)	6,2 (13.6)	6,6 (14.6)	6,0 (13.2)	6,0 (13.2)	
<b>a<sub>h,SG</sub>/K<sub>h,SG</sub></b>	m/s <sup>2</sup>	3,9 / 1,5	3,9 / 1,5	3,9 / 1,5	3,7 / 1,5	6,3 / 1,5	6,3 / 1,5	
<b>a<sub>h,DS</sub>/K<sub>h,DS</sub></b>	m/s <sup>2</sup>	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	dB(A)	94 / 3	94 / 3	94 / 3	95 / 3	94 / 3	94 / 3	
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	dB(A)	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	

















\*1

\*2

\*3 +



		TYPE
1	1.1 	B / C
	1.2 	D
2	2.1  	A / C
	2.2  	A
	2.3  	A / F
	2.4 	A / C
3	3.1 	-
4	4.1 	A / B / C
	4.2 	-
5	5.1 	B / C
	5.2 	-

\*1  $\varnothing_{\max} = 180 \text{ mm (7")}$  630356000  
 $\varnothing_{\max} = 230 \text{ mm (9")}$  630357000

\*2  $\varnothing = 110 \text{ mm}$  623140000

\*3  $\varnothing_{\max} = 180 \text{ mm (7")}$  631166000  
 $\varnothing_{\max} = 230 \text{ mm (9")}$  631167000



# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Winkelschleifer, 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 Maschinen sind mit original Metabo-Zubehör geeignet zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen von Metall, Beton, Stein und ähnlichen Materialien ohne Verwendung von Wasser.

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, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. *Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden 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

### 4.1 Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten oder Trennschleifen:

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Lochschneider oder Trennschleifmaschine. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie nicht alle folgenden Anweisungen beachten, kann es zu elektrischem

Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.

c) **Verwenden Sie kein Einsatzwerkzeug, 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.** Ein Einsatzwerkzeug, 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) **Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz müssen genau auf das Gewinde der Schleifspindel passen. Bei Einsatzwerkzeugen, die mittels Flansch montiert werden, muss der Lochdurchmesser des Einsatzwerkzeugs zum Aufnahmedurchmesser des Flansches passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht passgenau am Elektrowerkzeug befestigt werden, 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 wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. 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 normalerweise 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 wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

j) **Halten Sie das Elektrowerkzeug 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, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken könnten 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.

## 4.2 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines blockierten oder hakenden drehenden Einsatzwerkzeugs wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste 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.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der

Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge einer falschen Verwendung des Elektrowerkzeugs und/oder fehlerhaften Arbeitsbedingungen. 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 und 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 der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge gegen das Werkstück prallen und verhaken.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verhaken. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

e) **Verwenden Sie kein Kettensägeblatt zum Holzschneiden, keine segmentierte Diamanttrennscheibe mit einem Segmentabstand über 10 mm und kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag und den Verlust der Kontrolle.

## 4.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

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) **Gekröpfte Schleifscheiben müssen so montiert werden, dass ihre Schleiffläche nicht über der Ebene des Schutzhaubenrandes hervorsteht.** Eine unsachgemäß montierte Schleifscheibe, die Ober die Ebene des Schutzhaubenrandes hinausragt, kann nicht ausreichend abgeschirmt werden.

- c) Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein **Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienerperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.
- d) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Kräfteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- e) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- f) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.
- g) **Verwenden Sie beim Einsatz von Scheiben für einen doppelten Zweck immer die geeignete Schutzhaube für die durchgeführte Anwendung.** Nichtverwendung der richtigen Schutzhaube kann die erwünschte Abschirmung verfehlen und zu schweren Verletzungen führen.

#### 4.4 Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen:

- a) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- b) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- c) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- d) **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre**

**volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.

e) **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern. Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen.** Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe der Schnittlinie als auch an der Kante.

f) **Seien Sie besonders vorsichtig bei "Tauschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

g) **Führen Sie keine Kurvenschnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs, was zu schweren Verletzungen führen kann.


#### 4.5 Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:


a) **Benutzen Sie Schleifblätter der richtigen Größe und befolgen Sie die Herstellerangaben zur Auswahl der Schleifblätter.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Verhaken, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.


#### 4.6 Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:


- a) **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- b) **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

#### 4.7 Weitere Sicherheitshinweise:

 **WARNUNG** – Tragen Sie immer eine Schutzbrille.

 Tragen Sie Gehörschutz.

 **WARNUNG** – Verwenden Sie das Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen.

 Verwenden Sie die Schleif-Schutzhaube nicht für Trennschleifarbeiten. Für Arbeiten mit Trennscheiben aus Sicherheitsgründen die Trennschleifschutzhaube verwenden.



Keine segmentierten Diamant-Trennscheiben mit Segmentschlitz >10 mm verwenden. Zulässig sind nur negative Segmentschneidwinkel.

Gebundene Trennscheiben nur verwenden, wenn diese verstärkt sind.

Elastische Zwischenlagen verwenden, wenn diese mit dem Schleifmittel zur Verfügung gestellt werden und wenn sie gefordert werden.

Angaben des Werkzeug- oder Zubeherherstellers beachten! Scheiben vor Fett und Schlag schützen!

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

Niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen oder Entgraten verwenden! Trennscheiben dürfen keinem seitlichen Druck ausgesetzt 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 14. Technische Daten.

Es wird empfohlen, eine geeignete stationäre Absauganlage einzusetzen. Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor. Bei Abschaltung des Winkelschleifers durch den FI-Schutzschalter muss die Maschine überprüft und gereinigt werden. Siehe Kapitel 9. Reinigung.

Beschädigte, unrunde bzw. vibrierende Werkzeuge dürfen nicht verwendet werden.

Schäden an Gas- oder Wasserrohren, elektrischen Leitungen und tragenden Wänden (Statik) vermeiden.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung oder Wartung vorgenommen wird.

Ein beschädigter oder rissiger Zusatzgriff ist zu ersetzen. Maschine mit defektem Zusatzgriff nicht betreiben.

Eine beschädigte oder rissige Schutzhaube ist zu ersetzen. Maschine mit defekter Schutzhaube nicht betreiben.

Maschine nicht einschalten, wenn Geräteteile oder Schutzeinrichtungen fehlen oder defekt sind.

Maschinen mit Sanftanlauf (erkennbar am „WE...“ in der Typbezeichnung): Wenn die Maschine beim Einschalten sehr schnell auf Maximaldrehzahl beschleunigt, liegt ein Elektronikfehler vor. Weitere sicherheitsrelevante Elektronikfunktionen stehen nicht mehr zur Verfügung. Lassen sie die Maschine sofort reparieren (Siehe Kapitel 12.).

Kleine Werkstücke befestigen. Z. B. in einen Schraubstock einspannen.

Wenn flansch-montierte Scheiben für einen doppelten Zweck (kombinierte Schleif- und Trennschleifscheiben) verwendet werden, dürfen nur folgende Schutzhauben-Typen verwendet werden: Typ A, Typ C. Siehe Kapitel 11.

### Die richtige Schutzhaube verwenden:

Die falsche Schutzhaube kann zu Kontrollverlust und schweren Verletzungen führen. Beispiele für falsche Verwendung:

- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs A zum Seitenschleifen können sich Schutzhaube und Werkstück gegenseitig stören, was zu einer ungenügenden Kontrolle führt.
- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs B zum Trennschleifen mit gebundenen Trennscheiben besteht ein erhöhtes Risiko, den ausgeworfenen Funken und Schleifpartikeln sowie Bruchstücken der Schleifscheibe im Fall eines Schleifscheibenbruchs ausgesetzt zu sein.
- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs A, B, C zum Trenn- oder Seitenschleifen in Beton oder Mauerwerk besteht ein erhöhtes Risiko durch Staubexposition sowie durch Verlust der Kontrolle mit Rückschlag als Folge.
- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs A, B, C mit einer Tellerbürste, die dicker als zulässig ist, können die Drähte auf die Schutzhaube treffen und dies zum Bruch der Drähte führen.

Verwenden Sie immer die zum Einsatzwerkzeug passende Schutzhaube. Siehe Kapitel 11.

### Staubbelastung reduzieren:



**WARNUNG** - Einige Stäube, die durch Sandpapierschleifen, Sägen, Schleifen, Bohren und andere Arbeiten erzeugt werden, enthalten Chemikalien, von denen bekannt ist, dass sie Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für diese Chemikalien sind:

- Blei aus bleihaltigem Anstrich,
- mineralischer Staub aus Mauersteinen, Zement und anderen Mauerwerkstoffen, und
- Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Holz.

Ihr Risiko durch diese Belastung variiert, je nachdem, wie oft Sie diese Art von Arbeit ausführen. Um Ihre Belastung mit diesen Chemikalien zu reduzieren: Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Bereich und arbeiten Sie mit zugelassener Schutzausrüstung, wie z. B. solche Staubmasken, die speziell zum Herausfiltern von mikroskopisch kleinen Partikeln entwickelt wurden.

Dies gilt ebenso für Stäube von weiteren Werkstoffen, wie z. B. einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest. Weitere bekannte Krankheiten sind z. B. allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen. Lassen Sie Staub nicht in den Körper gelangen.

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

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

## de DEUTSCH

Verwenden Sie für spezielle Arbeiten geeignetes Zubehör. Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

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 Quick-Spannmutter \*
- 2 Stützflansch \*
- 3 Spindel
- 4 W...A...: Autobalancer-Stützflansch (nicht abnehmbar) \*
- 5 Spindelarretierknopf
- 6 Elektronik-Signal-Anzeige \*
- 7 Handgriff
- 8 Sperre (gegen unbeabsichtigtes Einschalten, ggf. zur Dauereinschaltung) \*
- 9 Schalterdrücker (zum Ein-/Aussschalten)
- 10 Knopf (zum Verdrehen des Haupthandgriffs)
- 11 Haupthandgriff
- 12 Zusatzgriff / Zusatzgriff mit Vibrationsdämpfung
- 13 Schutzhaube
- 14 Spannmutter \*
- 15 Zweilochschlüssel \*
- 16 Spannverschluss (zur werkzeuglosen Schutzhaubenverstellung)
- 17 Schraube (zum Einstellen der Spannkraft des Spannverschlusses)

\* 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.

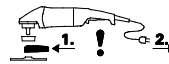
 Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor.

Nur Verlängerungskabel mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> verwenden. Verlängerungskabel müssen für die Leistungsaufnahme der Maschine geeignet sein (vgl. technische Daten). Bei Verwendung einer Kabelrolle, das Kabel immer völlig abrollen.


### 6.1 Zusatzgriff anbringen

 Nur mit angebrachtem Zusatzgriff (12) arbeiten! Den Zusatzgriff in die linke, mittlere oder rechte Gewindebohrung (je nach Bedarf) von Hand fest einschrauben.

### 6.2 Schutzhaube anbringen

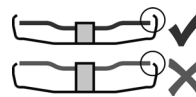


Vor der Inbetriebnahme: Schutzhaube anbringen.

 Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen ausschließlich die für das jeweilige Einsatzwerkzeug vorgesehene Schutzhaube! Die falsche Schutzhaube kann zu Kontrollverlust und schweren Verletzungen führen. Siehe auch Kapitel 11. Zubehör!


Siehe Seite 2, Abbildung F.

- Spannverschluss (16) öffnen. Schutzhaube (13) in der gezeigten Stellung aufsetzen.
- Schutzhaube so verdrehen, dass der geschlossene Bereich zum Anwender zeigt.
- Spannverschluss schließen.
- Falls erforderlich, Spannkraft des Spannverschlusses durch Festziehen der Schraube (17) (bei geöffnetem Spannverschluss) erhöhen.



Nur Einsatzwerkzeuge verwenden, die von der Schutzhaube um mindestens 3,4 mm überragt werden.

### 6.3 Drehbarer Haupthandgriff

 Nur mit eingerastetem Haupthandgriff (11) arbeiten.

Siehe Seite 2, Abbildung C.


- Knopf (10) eindrücken.
- Der Haupthandgriff (11) kann nun nach beiden Seiten um 90°gedreht und eingerastet werden.
- Auf sicheren Sitz prüfen: Der Haupthandgriff (11) muss eingerastet sein und darf sich nicht verdrehen lassen.


### 6.4 Netzanschluss

Die Netzsteckdosen müssen mit trägen Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert sein.


Maschinen mit „WE...“ in der Typbezeichnung: (Mit eingebauter automatischer Anlaufstrombegrenzung(Sanftanlauf).) Die Netzsteckdosen können auch mit flinken Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert sein.

## 7. Schleifscheibe anbringen

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

 Für Arbeiten mit Trennscheiben aus Sicherheitsgründen die Trennschleifschutzhaube (siehe Kapitel 11. Zubehör) verwenden.

### 7.1 Spindel arretieren

 Spindelarretierknopf (5) nur bei stillstehender Spindel eindrücken.

- Spindelarretierknopf (5) eindrücken und Spindel (3) von Hand drehen, bis der Spindelarretierknopf spürbar einrastet.


### 7.2 Schleifscheibe auflegen


Siehe Seite 2, Abbildung D.

#### Maschinen mit der Bezeichnung W 2..., WE 2...:

- Stützflansch (2) auf die Spindel aufsetzen. Er ist richtig angebracht wenn er sich auf der Spindel nicht verdrehen lässt.
- Schleifscheibe, wie in Abbildung D gezeigt, auf den Stützflansch (2) auflegen. Die Schleifscheibe muss gleichmäßig auf dem Stützflansch aufliegen.

#### Maschinen mit der Bezeichnung W...A 2...:

 Der Autobalancer-Stützflansch (4) ist fest auf der Spindel angebracht. Es ist, wie bei anderen Winkelschleifern üblich, ein abnehmbarer Stützflansch nicht erforderlich.


 Die Auflageflächen von Autobalancer-Stützflansch (4), Schleifscheibe und Quick-Spannmutter (1) bzw. Spannmutter (14) müssen sauber sein. Gegebenenfalls reinigen.


- Schleifscheibe auf den Autobalancer-Stützflansch (4) auflegen. Die Schleifscheibe muss gleichmäßig auf dem Autobalancer-Stützflansch aufliegen.

### 7.3 Quick-Spannmutter befestigen/lösen (ausstattungsabhängig)



#### Quick-Spannmutter (1) befestigen:

 Wenn das Einsatzwerkzeug im Spannbereich dicker als 8 mm ist, darf die Quick-Spannmutter nicht verwendet werden! Verwenden Sie dann die Spannmutter (14) mit Zweilochschlüssel (15).

 Nur eine einwandfreie und unbeschädigte Quick-Spannmutter verwenden: Der Pfeil muss auf die Aussparung am Aussenring zeigen (Siehe Abbildung, Seite 2).

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1).
- Quick-Spannmutter (1) auf die Spindel (3) aufsetzen. Siehe Abbildung, Seite 2.
- Quick-Spannmutter von Hand im Uhrzeigersinn festziehen.
- Durch kräftiges Drehen der Schleifscheibe im Uhrzeigersinn die Quick-Spannmutter festziehen.

Bei Maschinen mit der Bezeichnung W...B... ist auf den letzten 180° ein erhöhter Widerstand zu spüren.

#### Quick-Spannmutter (1) lösen:

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1).
- Quick-Spannmutter (1) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

### 7.4 Spannmutter befestigen/lösen (ausstattungsabhängig)



#### Spannmutter (14) befestigen:

Die 2 Seiten der Spannmutter sind unterschiedlich. Die Spannmutter wie folgt auf die Spindel aufschrauben:

Siehe Seite 2, Abbildung E.

#### - A) Bei dünnen Schleifscheiben:

Der Bund der Spannmutter (14) zeigt nach oben, damit die dünne Schleifscheibe sicher gespannt werden kann.

#### B) Bei dicken Schleifscheiben:

Der Bund der Spannmutter (14) zeigt nach unten, damit die Spannmutter sicher auf der Spindel angebracht werden kann.

- Spindel arretieren. Die Spannmutter (14) mit dem Zweilochschlüssel (15) im Uhrzeigersinn festziehen.


Bei Maschinen mit der Bezeichnung W...B... ist auf den letzten 180° ein erhöhter Widerstand zu spüren.


#### Spannmutter lösen:


- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1). Die Spannmutter (14) mit dem Zweilochschlüssel (15) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.


## 8. Benutzung


### 8.1 Ein-/Ausschalten

 Maschine immer mit beiden Händen führen.

 Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

 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.

 Vermeiden Sie, dass die Maschine Staub und Späne aufwirbelt oder einsaugt. Maschine nach dem Ausschalten erst dann ablegen, wenn der Motor zum Stillstand gekommen ist.

Siehe Seite 2, Abbildung A.

#### Momenteinschaltung:

Einschalten: Sperre (8) in Pfeilrichtung schieben und dann Schalterdrücker (9) drücken.

Ausschalten: Schalterdrücker (9) loslassen.

#### Dauereinschaltung (ausstattungsabhängig):

Einschalten: Sperre (8) in Pfeilrichtung schieben und dann Schalterdrücker (9) drücken und gedrückt halten. Maschine ist nun eingeschaltet. Jetzt Sperre (8) ein weiteres Mal in Pfeilrichtung schieben um

Schalterdrücker (9) zu arretieren (Dauereinschaltung).

**Ausschalten:** Schalterdrücker (9) drücken und loslassen.

**Maschinen mit der Bezeichnung W...B: Momenteinschaltung (mit Totmannfunktion)**

Siehe Seite 2, Abbildung B.

**Einschalten:** Schalterdrücker (9) nach vorne schieben und dann Schalterdrücker (9) nach oben drücken.

**Ausschalten:** Schalterdrücker (9) loslassen.

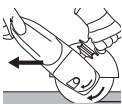
## 8.2 Arbeitshinweise

### Schleifen:

Maschine mäßig andrücken und über die Fläche hin- und herbewegen, damit die Werkstückoberfläche nicht zu heiß wird.

Schruppschleifen: Für ein gutes Arbeitsergebnis in einem Anstellwinkel von 30° - 40° arbeiten.

### Trennschleifen:



Beim Trennschleifen immer im Gegenlauf (siehe Bild) arbeiten. Sonst besteht die Gefahr, dass die Maschine unkontrolliert aus dem Schnitt springt.

Mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepasstem Vorschub arbeiten. Nicht verkanten, nicht drücken, nicht schwingen.

### Sandpapierschleifen:

Maschine mäßig andrücken und über die Fläche hin- und herbewegen, damit die Werkstückoberfläche nicht zu heiß wird.

### Arbeiten mit Drahtbürsten:

Maschine mäßig andrücken.

## 9. Reinigung

Bei der Bearbeitung können sich Partikel im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Das beeinträchtigt die Kühlung des Elektrowerkzeugs. Leitfähige Ablagerungen können die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen und elektrische Gefahren verursachen.

Elektrowerkzeug regelmäßig, häufig und gründlich durch alle vorderen und hinteren Luftschlitze aussaugen oder mit trockener Luft ausblasen.

Trennen Sie vorher das Elektrowerkzeug von der Energieversorgung und tragen Sie dabei Schutzbrille und geeignete Staubmaske. Achten Sie beim Ausblasen auf eine fachgerechte Absaugung.

**Knopf (10) zur Handgriffeinstellung:** Den Knopf gelegentlich aussaugen oder mit trockener Luft ausblasen (in gedrücktem Zustand, in allen 3 Positionen des Haupthandgriffs). Trennen Sie vorher das Elektrowerkzeug von der Energieversorgung und tragen Sie dabei Schutzbrille und Staubmaske.

## 10. Störungsbeseitigung

Maschinen mit „WE...“ in der Typbezeichnung:

- **Überlastschutz: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt STARK ab.** Die Motortemperatur ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Maschine abgekühlt ist und die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.
- **Überlastschutz: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt LEICHT ab.** Die Maschine wird überlastet. Arbeiten Sie mit reduzierter Belastung weiter, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.
- **Elektronische Sicherheitsabschaltung: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) leuchtet und die Maschine wurde selbsttätig ABGESCHALTET.** Bei zu hoher Strom-Anstiegsgeschwindigkeit (wie sie z.B. bei einer plötzlichen Blockierung oder einem Rückschlag auftritt) wird die Maschine abgeschaltet. Maschine am Schalterdrücker (9) ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen. Siehe Kapitel 4.2.
- **Wiederanlaufschutz: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) BLINKT und die Maschine läuft nicht.** 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.
- **Die Maschine beschleunigt beim Einschalten sehr schnell auf Maximaldrehzahl, d.h. die automatische Anlaufstrombegrenzung (Sanftanlauf) funktioniert nicht.** Ein Elektronikfehler liegt vor, weitere sicherheitsrelevante Elektronikfunktionen stehen nicht mehr zur Verfügung. Lassen sie die Maschine sofort reparieren (Siehe Kapitel 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitige Spannungsabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten. Bei Netzimpedanzen kleiner als 0,2 Ohm sind keine Störungen zu erwarten.

## 11. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

Zubehör sicher anbringen. Wird die Maschine in einem Halter betrieben: Die Maschine sicher befestigen. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

Siehe Seite 4.



Verwenden Sie immer das für die Arbeitsaufgabe geeignete Einsatzwerkzeug und die vorgeschriebene Schutzhaube. **Siehe**

Seite 5. (Abbildungen sind beispielhaft).

### Arbeitsaufgabe:

- 1 = Schleifen mit der Fläche
- 2 = Trennschleifen
- 3 = Lochbohren
- 4 = Drahtbürsten
- 5 = Sandpapierschleifen

### Einsatzwerkzeuge:

- 1.1 = Schruppschleifscheibe
- 1.2 = Schleiftopf (keramisch)
- 2.1 = Trennscheibe „Metall“
- 2.2 = Trennscheibe „Mauerwerk/Beton“
- 2.3 = Diamant-Trennscheibe „Mauerwerk/Beton“
- 2.4 = Trennscheibe für einen doppelten Zweck (kombinierte Schleif- und Trennschleifscheibe)
- 3.1 = Diamantbohrkronen
- 4.1 = Rundbürste
- 4.2 = Topfbürste
- 5.1 = Lamellenschleifteller
- 5.2 = Schleifteller für Schleifblätter

### vorgeschriebene Schutzhaube:

- Type A = Trennschutzhaube  
 Type B = Schutzhaube zum Schleifen  
 Type C = Schutzhaube zum Schleifen und Trennschleifen (Kombination)  
 Type D = Schutzhaube für Schleiftopf  
 Type F = Absaugschutzhaube zum Trennschleifen

### Weiteres Zubehör:

(siehe auch [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Metalltrennständer
- B Spannmutter (14)
- C Quick-Spannmutter (1)

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

## 12. Reparatur



Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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

Bei Maschinen mit der Bezeichnung W...B... ist beim Austausch des Kohlesatzes auch der Bremsbelag zu erneuern.

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

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

## 13. Umweltschutz

Der entstehende Schleifstaub kann Schadstoffe enthalten: Sachgerecht entsorgen.

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



Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## 14. Technische Daten

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

$D_{\max}$	= max. Durchmesser des Einsatzwerkzeugs
$t_{\max,1}$	= max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs im Spannungsbereich bei Verwendung von Spannmutter (14)
$t_{\max,2}$	= max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs im Spannungsbereich bei Verwendung von Quick-Spannmutter (1)
$t_{\max,3}$	= Schruppscheibe/Trennscheibe: max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs
$t_{\max,4}$	= max. zulässige Dicke von Tellerbürsten
M	= Spindelgewinde
l	= Länge der Schleifspindel
$n_0$	= Leerlaufdrehzahl (Höchstdrehzahl)
$P_1$	= Nennaufnahmeleistung
$P_2$	= Abgabeleistung
m	= Gewicht ohne Netzkabel

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

- Maschine der Schutzklasse II
- ~ Wechselstrom

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.



Das Schleifen von dünnen Blechen oder anderen leicht vibrierenden Werkstücken mit großer Oberfläche kann zu einer wesentlich höheren Gesamtschallemission (bis zu 15 dB), als die angegebenen Schall-Emissionswerte führen. Solche Werkstücke sollten durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. das Anbringen schwerer, flexibler Dämpfungsmatten, so weit wie möglich, an der Schallabstrahlung gehindert werden. Auch bei der Gefährdungsbeurteilung der Lärmbelastung und der Auswahl eines geeigneten Gehörschutzes ist die erhöhte Schallemission zu berücksichtigen.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

## de DEUTSCH

$a_{h, SG}$  = Schwingungsemissionswert  
(Oberflächen schleifen)

$a_{h, DS}$  = Schwingungsemissionswert (Schleifen  
mit Schleifteller)

$K_{h, SG/DS}$  = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

$L_{pA}$  = Schalldruckpegel

$L_{WA}$  = Schallleistungspegel

$K_{pA}, K_{WA}$  = Unsicherheit



**Gehörschutz tragen!**

# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

We, being solely responsible: Hereby declare that these angle grinders, identified by type and serial number \*1), meet all relevant requirements of directives \*2) and standards \*3). Technical documents for \*4) - see Page 3.

### For UK only:

**UK** We as manufacturer and authorized person to  
**CA** compile the technical file, see \*4) on page 3, hereby declare under sole responsibility that these angle grinders, identified by type and serial number \*1) on page 3, fulfill all relevant provisions of following UK Regulations S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015, EN IEC 63000:2018.

## 2. Specified Use

Machines fitted with original Metabo accessories are suitable for grinding, sanding, abrasive cutting-off operations and wire brushing metal, concrete, stone and similar materials without the use of water.

The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate 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** – Read the operating instructions to reduce the risk of injury.



**WARNING** – Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

Always include these documents when passing on your power tool.

## 4. Special Safety Instructions

### 4.1 Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing or Cutting-Off Operations:

a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, hole cutter or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions

listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

b) **Operations such as polishing are not to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

c) **Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.

d) **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

e) **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.

f) **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 guarded or controlled.

g) **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

h) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If the 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.

i) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear 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.

j) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of the workpiece or of a broken accessory may fly

away and cause injury beyond immediate area of operation.

k) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

l) **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.

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

n) **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.

o) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

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

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

#### 4.2 Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory, which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kickback. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

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

a) **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use the auxiliary handle, if provided, for 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 hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

c) **Do not position your body in the area where the power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

#### 4.3 Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

a) **Use only wheel types that are specified 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 grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.

c) **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 wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.

d) **Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

e) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.

f) **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheels intended for larger power tools are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

g) **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

#### 4.4 Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

a) **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessively deep cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.



b) **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.

c) **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.

d) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

e) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback. Large workpieces tend to sag under their own weight.** Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

f) **Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

g) **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage, which can lead to serious injury.

#### 4.5 Safety warnings specific for sanding operations:

a) **Use proper sized sanding disc paper. Follow the manufacturer’s recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending too far beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

#### 4.6 Safety warnings specific for wire brushing operations:

a) **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.

b) **If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

#### 4.7 Additional Safety Instructions:



**WARNING** – Always wear protective goggles.

Use elastic cushioning layers if they have been supplied with the grinding media and if required.



**WARNING** – Always wear protective goggles.



Wear ear protectors.



**WARNING** – Always operate the power tool with two hands.



Do not use the guard for cutting-off operations. When working with cut-off wheels, always use the parting safety guard for safety reasons.

Do not use any segmented diamond cut-off wheels with segment slits >10 mm. Only negative segment cutting angles are permitted.

Use bonded cut-off wheels only if these are reinforced.

Use elastic cushioning layers if they have been supplied with the sanding media and if required.

Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer! Protect wheels from grease or impact!

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

Never use cut-off wheels for roughing work or deburring! Do not apply pressure to the side of the cut-off wheels.

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

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 14. Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.

Use of a suitable fixed extractor system is recommended. Always install an RCD with a maximum trip current of 30 mA upstream. If the angle grinder is shut down via the GFCI, it must be checked and cleaned. See chapter 9. Cleaning.

Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.

Avoid damage to gas or water pipes, electrical cables and load-bearing walls (static).

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, converting or servicing the machine.

A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

A damaged or cracked safety guard must be replaced. Never operate a machine with a defective safety guard.

Do not switch on the machine if tool parts or guard devices are missing or defective.

Machines with a soft start (indicated by "WE" in the model designation): An electronic error occurs if the machine accelerates to maximum speed very quickly when switched on. Other safety-related electronic functions are no longer available. Have the machine repaired immediately (see 12.).

Secure small workpieces. For example, clamp in a vice.

When using dual-purpose (combined grinding and cut-off wheels), only the following guard types must be used: type A, type C.

See chapter 11.


### Using the correct guard:

Using an incorrect guard can lead to loss of control and serious injuries. Examples for incorrect use:

- when using a type A guard for lateral grinding, the guard may interfere with the workpiece causing poor control.
- when using a type B guard for cutting-off operations with bonded cut-off wheels, there is an increased risk of exposure to emitted sparks and particles, as well as exposure to wheel fragments in the event of a wheel burst.
- when using a type A, B, C guard for cutting-off operations or lateral grinding in concrete or masonry, there is an increased risk of exposure to dust and loss of control resulting in kickback.
- when using a type A, B, C guard with a wheel-type wire brush with a thickness greater than the maximum permitted thickness, the wires may catch on the guard leading to breaking of the wires.

Always use the matching guard for the accessory. See chapter 11.

### Reducing dust exposure:

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

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

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

This also applies to dust from other materials, such as some timber types (like oak or beech dust), metals, asbestos. Other known diseases are e.g. allergic reactions, respiratory diseases. Do not let dust enter the body.

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

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

Use suitable accessories for special work. In this way, fewer particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- do not direct the escaping particles and the exhaust air stream towards yourself or nearby persons or towards dust deposits,
- use an extraction unit and/or an air purifier,
- ensure good ventilation of the workplace and keep it clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
- Vacuum or wash protective clothing. Do not blow, beat or brush protective gear.


## 5. Overview


See page 2.

- 1 "Quick" clamping nut \*
- 2 Support flange \*
- 3 Spindle
- 4 W...A...: Autobalancer support flange (non-detachable) \*
- 5 Spindle locking button
- 6 Electronic signal indicator \*
- 7 Handle
- 8 Lock (to prevent the machine from being switched on unintentionally, or for continuous operation) \*
- 9 Trigger (for switching on and off)
- 10 Button (to turn the main handle)
- 11 Main handle
- 12 Additional handle/Additional handle with vibration damping
- 13 Safety cover
- 14 Adjusting nut \*
- 15 2-hole spanner \*
- 16 Quick-release clamp (to adjust safety guard without the use of tools)
- 17 Screw (to adjust clamping force of quick-release clamp)

\* depending on equipment/not in scope of delivery


## 6. Commissioning

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

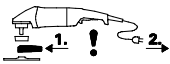
 Always install an RCD with a max. trip current of 30 mA upstream.

Use only extension cables with a min. cross-section of 1.5 mm<sup>2</sup>. Extension cables must correspond to the power consumption of the machine (cf. Technical Specifications). If a cable roller is used, always roll up the cable completely.

### 6.1 Attaching the additional handle

 Always work with the additional handle (12) attached! Manually screw in the additional handle securely in the left, centre or right threaded hole (depending on requirements).

## 6.2 Attach the safety guard

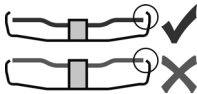


Prior to operation: Attach safety guard.

**!** For safety reasons, only use the guard provided for the respective accessory! Using an incorrect guard can lead to loss of control and serious injuries. See also chapter 11. Accessories!

See illustration F on page 2.

- Open quick-release clamp (16). Mount the safety guard (13) in the position indicated.
- Turn the safety guard until the closed section is facing the operator.
- Close quick-release clamp.
- If necessary, increase clamping force of quick-release clamp by tightening the screw (17) (with opened quick-release clamp).



Use only accessories that are covered by at least 3.4 mm by the safety guard.

## 6.3 Pivotal main handle

**!** Only work with the main handle (11) engaged. See illustration C on page 2.

- Push in the button (10).
- The main handle (11) can now be turned 90° to both sides and can be engaged.
- Make sure that it is securely positioned: the main handle (11) must be engaged and it should not be possible to move it.

## 6.4 Power-supply connection

The mains sockets must be protected using time-delay fuses or circuit breakers.

**Machines with "WE..." in the model designation:** (with inbuilt automatic startup-current limitation (soft start).) The mains sockets can also be protected using fast-acting fuses or circuit breakers.

## 7. Attaching the grinding disc

**!** Prior to any conversion work: Pull the mains plug from the socket. The machine must be switched off and the spindle at a standstill.

**!** For reasons of safety, attach the parting guard before performing parting work (see chapter 11. Accessories).

### 7.1 Locking the spindle

**!** Press in the spindle locking button (5) only when the spindle is stationary!

- Press in the spindle locking button (5) and turn the spindle (3) by hand until the spindle locking button engages.

### 7.2 Placing the grinding wheel in position

See illustration D on page 2.

**Machines with the designation W 2..., WE 2...:**

- Fit the support flange (2) on the spindle. The flange should not turn on the spindle when properly attached.
- Position the grinding wheel on the support flange (2) as shown in illustration D. The grinding disc must lay flat on the supporting flange.

**Machines with the designation W...A 2...:**

**!** The Autobalancer support flange (4) is permanently fitted on the spindle. As is the case with most other angle grinders, a detachable support flange is not necessary.

**!** The contact surfaces of the Autobalancer support flange (4), grinding wheel and the Quick-Stop adjusting nut (1) or other adjusting nut (14) must be clean. Clean if necessary.

- Place the grinding wheel on the Autobalancer support flange (4). The grinding wheel must lie flat on the Autobalancer supporting flange.

## 7.3 Securing/Releasing the "Quick" clamping nut (depending on features)



**Securing the "Quick" clamping nut (1):**

**!** Do not use the "Quick" clamping nut if the accessory has a clamping shank thicker than 8 mm! In this case, use the clamping nut (14) with 2-hole spanner (15).

**!** Only use the "Quick" clamping nut when undamaged and in perfect operating condition: the arrow must point to the notch on the outer ring (see illustration on page 2).

- Lock the spindle (see chapter 7.1).
- Fit the "Quick" clamping nut (1) on the spindle (3). See illustration on page 2.
- Tighten the "Quick" clamping nut by turning clockwise by hand.
- Turn the grinding wheel firmly clockwise to tighten the "Quick" clamping nut.

For machines with the designation W...B... an increased resistance is to be felt on the last 180°.

**Releasing the clamping nut (1):**

- Lock the spindle (see chapter 7.1).
- Turn the "Quick" clamping nut (1) anticlockwise to unscrew.

## 7.4 Securing/Releasing the clamping nut (depending on features)



**Securing the clamping nut (14):**

The 2 sides of the clamping nut are different. Screw the clamping nut onto the spindle as follows:

See illustration E on page 2.

- **A) For thin grinding discs:** The edge of the clamping nut (14) faces upwards so that the thin grinding disc can be attached securely.
- **B) For thick grinding discs:** The edge of the clamping (14) faces downwards

so that the 2-hole nut can be attached securely to the spindle.

- Locking the spindle. Turn the clamping nut (14) clockwise using the 2-hole spanner (15) to secure.


For machines with the designation W...B... an increased resistance is to be felt on the last 180°.


**Releasing the clamping nut:**


- Lock the spindle (see chapter 7.1). Turn the clamping nut (14) anticlockwise using the 2-hole spanner (15) to unscrew.


**8. Use**


**8.1 Switching On and Off**

 Always guide the machine with both hands.

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

 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 securely and concentrate.

 Avoid the machine swirling up or taking in dust and chips. After switching off the machine, only place it down when the motor has come to a standstill.

See illustration A on page 2.

**Torque activation**

Switching on: Slide the lock (8) in the direction of the arrow and press the trigger switch (9).

Switching off: Release the trigger switch (9).

**Continuous operation (depending on features)**

Switching on: Slide the lock (8) in the direction of the arrow, press the trigger switch (9) and keep it pressed. The machine is now switched on. Now slide the lock (8) in the direction of the arrow once more to lock the trigger switch (9) (continuous operation).

Switching off: Press the trigger switch (9) and release.

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

See illustration B on page 2.

**Switching on:** Slide the trigger switch (9) forwards and then push the trigger switch (9) upwards.

**Switching off:** Release the trigger switch (9).

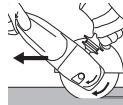
**8.2 Working Directions**

**Grinding:**

Press down the machine evenly on the surface and move back and forth so that the surface of the workpiece does not become too hot.

Rough grinding: position the machine at an angle of 30° - 40° for the best working results.

**Cutting-off operations:**



Always work against the run of the disc (see illustration). Otherwise there is the danger of the machine kicking back from the cut out of control. Guide the machine evenly at a speed suitable for the material being processed. Do not tilt, apply excessive force or sway from side to side.

**Sanding:**

Press down the machine evenly on the surface and move back and forth so that the surface of the workpiece does not become too hot.

**Wire brushing:**

Press down the machine evenly.

**9. Cleaning**

Particles may become deposited inside the power tool during operation. This impairs the cooling of the power tool. Conductive build-up can impair the protective insulation of the power tool and create an electrical hazard.

The power tool should be cleaned regularly, often and thoroughly through all front and rear air vents using a vacuum cleaner or by blowing in dry air. Prior to this operation, separate the power tool from the power source and wear protective glasses and suitable dust mask. Ensure appropriate suction is available when blowing out vents.

Button (10) for adjusting the handle: Occasionally blow compressed air through the button (when pressed, in all 3 main handle positions). Prior to this operation, separate the power tool from the power source and wear protective glasses and dust mask.

**10. Troubleshooting**

Machine with "WE..." in the model designation:

- **Overload protection: The electronic signal display (6) lights up and the load speed decreases dramatically.** The motor temperature is too high! Run the machine in idling until it cools down and the electronic signal display switches off.
- **Overload protection: The electronic signal display (6) lights up and the load speed decreases slightly.** The machine is overloaded. Work with a reduced load until the electronic signal display goes out.
- **Electronic safety stop: The electronic signal display (6) lights up and the machine was SWITCHED OFF automatically.** If the slew rate of the current is too high (for example, if the machine suddenly seizes or kickback occurs), the machine switches off. Switch off the machine at the trigger switch (9). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing. See Section 4.2.
- **Restart protection: The electronic signal display (6) FLASHES and the machine does not start.** 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.

- When switched on, the machine accelerates to maximum speed very quickly, i.e. automatic restriction of the starting current does not work (soft start). An electronic error exists. Other safety-related electronic functions are no longer available. Have the machine repaired immediately (see 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Switching on the machine reduces the voltage briefly. Unfavourable mains power conditions may have a detrimental effect on other machines. Power impedances less than 0.2 ohm should not cause malfunctions.


## 11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

Fit accessories securely. Secure the machine if it is operated in a bracket. Loss of control can cause personal injury.

See page 4.

 Always use the suitable accessory and the prescribed guard for the matching guard for the application. **See page 5.** (Illustrations are examples).

### Application:

- 1 = surface grinding
- 2 = cut-off grinding
- 3 = drilling of holes
- 4 = wire brushes
- 5 = grinding with sanding paper

### Accessories:

- 1.1 = grinding wheel
- 1.2 = cup wheel (ceramic)
- 2.1 = cut-off wheel "metal"
- 2.2 = cut-off wheel "masonry/concrete"
- 2.3 = diamond cutting disc "masonry/concrete"
- 2.4 = dual-purpose diamond cutting discs (combined grinding and cutting disc)
- 3.1 = diamond drill bits
- 4.1 = wheel brush
- 4.2 = cup brush
- 5.1 = flap disc
- 5.2 = backing pad for sanding sheets

### prescribed guard:

- Type A = cutting guard
- Type B = guard for grinding
- Type C = guard for grinding and cutting-off operations (combination)
- Type D = guard for cup wheel
- Type F = extraction guard for cutting-off operations

### Other accessories:

(see also [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Bench cut-off stand
- B Adjusting nut (14)
- C "Quick" clamping nut (1)

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

## 12. Repairs



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

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

For machines with the designation W...B... the braking pad also needs to be replaced when replacing the carbon set.

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 13. Environmental Protection

The generated grinding dust may contain harmful substances. Dispose appropriately.

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



Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

## 14. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3. Changes due to technological progress reserved.

$D_{\max}$	= max. diameter of the accessory
$t_{\max,1}$	= max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using clamping nut (14)
$t_{\max,2}$	= max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using "Quick" clamping nut (1)
$t_{\max,3}$	= roughing disc/cutting disc: max. permitted thickness of accessory
$t_{\max,4}$	= max. permitted thickness of wheel-type wire brushes
M	= spindle thread
l	= length of the grinding spindle
$n_0$	= no-load speed (maximum speed)
$P_1$	= rated input power
$P_2$	= power output
m	= weight without mains cable

Measured values determined in conformity with EN 60745.

- Machine in protection class II
- ~ AC Power

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



### Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare

## en ENGLISH

different power tools. Depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories, the actual load may be higher or lower. For assessment purposes, please allow for breaks and periods when the load is lower. Based on the adjusted estimates, arrange protective measures for the user e.g. organisational measures.



The grinding of thinner metal sheets and other workpieces with large surfaces that easily vibrate can lead to a significantly higher overall sound emission (up to 15 dB) than the sound emission values specified. The sound radiation of such workpieces should be prevented to the greatest extent possible by means of suitable measures, such as fitting heavy, flexible damping mats. The increased sound emission must also be taken into account when assessing the risk of noise exposure and selecting suitable hearing protection.

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

$a_{h, SG}$  = Vibration emission value (surface grinding)

$a_{h, DS}$  = Vibration emission value (disc sanding)

$K_{h, SG/DS}$  = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

$L_{pA}$  = Sound-pressure level

$L_{WA}$  = Acoustic power level

$K_{pA}, K_{WA}$  = Uncertainty



**Wear ear protectors!**

# Notice originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, que ces meuleuses d'angle, 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

Avec les accessoires Metabo d'origine, ces machines sont destinées au meulage, au ponçage, aux travaux à la brosse métallique et au tronçonnage de pièces de métal, de béton, de pierre et d'autres matériaux similaires sans utiliser d'eau.

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

Il est impératif de respecter les consignes générales de prévention contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

## 3. Consignes générales de sécurité



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !



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



**AVERTISSEMENT** – Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les caractéristiques techniques relatifs à cet outil électrique. *Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer une électrocution, un incendie et/ou de sérieuses blessures.*

**Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions pour une utilisation ultérieure.**  
Toujours remettre l'outil électrique accompagné de ces documents.

## 4. Consignes de sécurité particulières

### 4.1 Consignes de sécurité communes pour le meulage, le ponçage avec du papier abrasif, le travail avec des brosses métalliques ou le tronçonnage :

a) **Cet outil électrique est conçu pour une utilisation en tant que meuleuse, ponceuse au papier de verre, brosse métallique, scie cloche ou tronçonneuse.** Lisez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil

**électrique.** Le non-respect des consignes ci-dessous peut avoir pour conséquence une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves.

b) **Les opérations de lustrage ne sont pas recommandées avec cet outil électrique.** 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 l'outil électrique pour une fonction pour laquelle il n'a pas été conçu et qui n'a pas été prévue par le fabricant.** Une telle transformation peut entraîner la perte de contrôle de la machine et des blessures graves.

d) **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant de l'outil électrique.** Le fait qu'un accessoire puisse être fixé sur votre outil électrique ne suffit pas à assurer un fonctionnement en toute sécurité.

e) **La vitesse de rotation autorisée de l'accessoire doit être au moins aussi élevée que la vitesse de rotation maximale indiquée sur l'outil électrique.** Des accessoires fonctionnant à une vitesse supérieure à la vitesse autorisée peuvent se casser et se détacher de l'outil.

f) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent se situer dans les limites des caractéristiques assignées de l'outil électrique utilisé.** Les accessoires n'ayant pas les dimensions correctes ne peuvent pas être protégés ni contrôlés de manière adaptée.

g) **Les dimensions pour la fixation de l'accessoire doivent correspondre aux dimensions des dispositifs de fixation de l'outil électrique.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas avec précision au dispositif de fixation fonctionnent de façon irrégulière, vibrent excessivement et peuvent conduire à une perte de contrôle.

g) **Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation des accessoires, contrôler si les meules ne présentent pas d'éclats et de fissures, si les plateaux abrasifs ne présentent pas de fissures ou de traces d'usure importantes et si les brosses métalliques ne présentent pas de fils métalliques mal fixés ou cassés.** Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire rotatif et faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Normalement, les accessoires endommagés se cassent pendant cette période d'essai.

i) **Porter un équipement de sécurité individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des lunettes de protection. Si nécessaire,**

**porter un masque anti-poussière, une protection auditive, des gants et un tablier capable d'arrêter les petits fragments abrasifs ou les fragments provenant de l'ouvrage.** Les lunettes de sécurité doivent pouvoir arrêter les débris expulsés au cours des différentes opérations. Le masque anti-poussière ou le masque de protection des voies respiratoires doit pouvoir filtrer les particules générées lors des applications. Une exposition prolongée à des bruits de forte intensité peut être à l'origine d'une perte d'acuité auditive.

j) **Maintenir les personnes présentes à une distance de la zone de travail garantissant leur sécurité. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments provenant de la pièce à usiner ou d'un accessoire endommagé peuvent être expulsés et causer des blessures au-delà de la zone immédiate de travail.

k) **Lors de travaux où l'outil risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble secteur, tenir l'outil électrique exclusivement au niveau des poignées isolées.** Le contact d'un accessoire de coupe avec un conducteur sous tension peut mettre les parties métalliques accessibles de l'outil sous tension et pourrait électrocuter l'opérateur.

l) **Placer le câble à distance de l'outil en rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou être entraîné et votre main ou votre bras peut être entraîné dans l'accessoire de rotation.

m) **Ne jamais reposer l'outil électrique avant son arrêt complet.** En tournant, la meule peut agripper la surface et rendre l'outil incontrôlable.

n) **Ne pas faire fonctionner l'outil en le transportant.** Un contact accidentel avec l'accessoire rotatif pourrait accrocher vos vêtements et l'accessoire risque de percer votre corps.

o) **Nettoyer régulièrement les fentes d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera les poussières à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de métal fritté peut provoquer des dangers électriques.

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

q) **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut entraîner une électrocution.

## 4.2 Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au blocage ou au coincement d'un accessoire en rotation comme une meule, un plateau abrasif, une brosse métallique, etc. Le coincement ou le blocage entraîne un arrêt soudain de l'accessoire en rotation. L'outil électrique hors de contrôle accélère alors dans le sens de rotation opposé de l'accessoire au point du blocage.

Par exemple, si une meule s'accroche ou se bloque dans la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans la pièce à usiner peut y être bloqué provoquant l'éjection de la meule ou un rebond. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de blocage. Les meules peuvent également se rompre.

Le rebond est le résultat d'une mauvaise utilisation de l'accessoire et/ou de mauvaises conditions de travail. Il peut être évité en prenant les précautions adéquates spécifiées ci-dessous.

a) **Maintenir fermement l'outil et positionner le corps et les bras de manière à pouvoir résister aux forces de rebond. Toujours utiliser la poignée latérale, le cas échéant, pour contrôler au maximum les rebonds ou les réactions de couple au moment du démarrage.** L'opérateur est en mesure de contrôler les réactions de couple ou les forces de rebond, si des précautions appropriées ont été prises.

b) **Ne jamais placer la main à proximité de l'accessoire en rotation.** En cas de rebond, l'accessoire peut passer sur votre main.

c) **Ne pas se placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond.** Le rebond pousse l'outil électrique dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.

d) **Apporter un soin particulier lors de travaux effectués dans les coins, sur les arêtes vives, etc. Éviter que l'accessoire heurte la pièce à usiner ou s'y accroche.** Sur les coins, les arêtes vives ou en cas de choc, l'accessoire en rotation a tendance à accrocher. Cela provoque une perte de contrôle ou un rebond.

e) **N'utilisez pas de meule de tronçonnage pour couper le bois, pas de meule de tronçonnage diamantée segmentée avec une distance entre les segments supérieure à 10 mm et pas de lame de scie dentée.** Ces accessoires provoquent souvent des rebonds ou des pertes de contrôle.

## 4.3 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage et de tronçonnage :

a) **Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour l'outil électrique et le capot de protection spécifique conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon satisfaisante et sont dangereuses.

b) **Les meules coudées doivent être fixées de façon à ce que la surface de rectification se trouve sous le bord du capot de protection.** Une meule mal fixée, qui dépasse du bord du capot de protection, ne peut pas être protégée de manière adaptée.

c) **Le capot de protection doit être solidement fixé à l'outil électrique et réglé de façon à ce que l'opérateur soit exposé le moins possible à la meule afin d'assurer une sécurité maximale.** 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.

**d) Les meules doivent uniquement être utilisées pour les applications recommandées. Exemple : ne jamais meuler avec la surface latérale d'une meule de tronçonnage.** Les meules de tronçonnage sont destinées au meulage avec le bord de la meule. Les forces transversales appliquées à ces meules peuvent les briser.

**e) Toujours utiliser des flasques de serrage non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule choisie.** Les flasques adaptés supportent les meules et réduisent ainsi le risque de rupture de celles-ci. Les flasques pour les meules de tronçonnage peuvent être différents des autres flasques de meule.

**f) Ne pas utiliser de meules usées d'outils électriques plus grands.** La meule destinée à un outil électrique plus grand n'est pas appropriée pour la vitesse plus élevée d'un outil plus petit et elle peut éclater.

**g) Lorsque vous utilisez des meules pour un double usage, utilisez toujours le capot de protection adapté pour les travaux que vous effectuez.** Si vous n'utilisez pas le bon capot, la protection attendue ne sera pas assurée ce qui peut causer de graves blessures.

#### 4.4 Mises en garde de sécurité additionnelles spécifiques aux opérations de tronçonnage abrasif :

**a) Ne pas «coincer» la meule de tronçonnage ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas tenter de réaliser une découpe trop profonde.** Une surcharge de la meule de tronçonnage augmente la charge et la susceptibilité de torsion ou de blocage de la meule à l'intérieur de la coupe et la possibilité de rebond ou de cassure de la meule.

**b) Ne pas se placer dans l'alignement de la meule de tronçonnage en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque vous éloignez la meule de vous, l'outil électrique avec la meule de tronçonnage en rotation peut être propulsé vers vous en cas de choc en arrière.

**c) Lorsque la meule de tronçonnage se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l'outil électrique hors tension et tenir l'outil électrique immobile jusqu'à ce que la meule soit à l'arrêt complet. Ne jamais essayer de sortir la meule de tronçonnage de la coupe tant que celle-ci est en mouvement, sinon il peut se produire un phénomène de rebond.** Examiner la situation et corriger de manière à éliminer la cause du blocage de la meule.

**d) Ne pas reprendre l'opération de coupe dans la pièce à usiner. Laisser la meule de tronçonnage atteindre sa pleine vitesse et la replacer avec précaution dans la coupe.** La meule peut se coincer, se rapprocher ou provoquer un rebond si l'outil est redémarré lorsqu'elle se trouve dans l'ouvrage.

**e) Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule de tronçonnage. Les ouvrages de grande dimension ont tendance à fléchir sous l'effet de leur propre poids.** La pièce à usiner doit être soutenue des deux côtés de la meule, et ce près de la ligne de coupe et au niveau du bord.

**f) Être particulièrement prudent lors d'une « coupe en retrait » dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** Lorsqu'elle s'enfonce dans le matériau, la meule de tronçonnage peut couper des conduites de gaz ou d'eau, des fils électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

**g) Ne pas effectuer de coupes courbes.** Une surcharge de la meule de tronçonnage augmente sa sollicitation et la susceptibilité de torsion ou de blocage de la meule et donc la possibilité de rebond ou de cassure de la meule, ce qui peut causer des blessures graves.

#### 4.5 Consignes de sécurité particulières pour le ponçage avec du papier abrasif :

**a) Utilisez des feuilles abrasives de la bonne taille et respectez les indications du fabricant pour choisir les feuilles abrasives.** Des feuilles abrasives qui dépassent du plateau abrasif peuvent causer des blessures et l'accrochage et le déchirement des feuilles abrasives ou encore un rebond.


#### 4.6 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique :

**a) Gardez à l'esprit que la brosse métallique perd des fils métalliques au cours de l'usage normal. N'exercez pas une pression trop importante sur les fils métalliques.** Les fils métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.


**b) Si l'utilisation d'un capot de protection est recommandée, éviter tout contact entre le capot de protection et la brosse métallique.** Les brosses circulaires ou les brosses boisseaux peuvent s'élargir en raison de la pression et des forces centrifuges.

#### 4.7 Autres consignes de sécurité :

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

 Porter une protection auditive.

 **AVERTISSEMENT** – Utilisez toujours l'outil électrique avec les deux mains.

 N'utilisez pas le capot de protection pour le ponçage pour des travaux de tronçonnage. Pour des raisons de sécurité, utilisez le capot de protection pour le tronçonnage lors des travaux avec des meules de tronçonnage.

N'utilisez pas de meules de tronçonnage diamantées segmentées avec une distance entre

les segments > 10 mm. Seuls les angles de coupe négatifs sont autorisés pour les segments.

Uniquement utiliser les meules de tronçonnage composites si elles sont renforcées.

Utiliser des intercalaires souples s'ils ont été fournis avec l'accessoire de ponçage et que leur utilisation s'impose.

Respecter les indications de l'outil ou du fabricant d'accessoires ! Protéger les disques de la graisse et des coups !

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

Ne jamais utiliser de meule de tronçonnage pour les travaux de dégrossissage ou d'ébarbage ! Ne pas appliquer de pression latérale sur les meules de tronçonnage.

La pièce à usiner doit être fermement fixée de façon 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 accueillir la broche dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage de la broche. Voir la longueur et le filetage de la broche à la page 3 et au chapitre 14. Caractéristiques techniques.

Il est recommandé d'utiliser un système d'aspiration stationnaire adapté. Toujours monter un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont. Lorsque la ponceuse d'angle est arrêtée par son interrupteur de protection contre les courants de court-circuit, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir chapitre 9. Nettoyage.

Ne jamais utiliser un outil endommagé, présentant des faux-ronds ou des vibrations.

Éviter les dommages sur les conduites de gaz ou d'eau, les câbles électriques et les murs porteurs (statiques).

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'outil de travail ou de maintenance.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. Ne pas utiliser la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Un capot de protection endommagé ou craquelé doit être remplacé. Ne pas utiliser la machine si le capot de protection est défectueux.

Ne pas mettre l'outil en route si des éléments de l'outil ou de l'équipement de protection manquent ou s'ils sont défectueux.

Machines équipées d'un démarrage progressif (caractérisées par la mention « WE... » dans la désignation du type) : si après la mise en marche, la machine accélère très rapidement pour atteindre la vitesse maximale, elle présente un défaut

électronique. D'autres fonctions électroniques de sécurité ne sont plus disponibles. Faire immédiatement réparer la machine (voir chapitre 12.).

Les pièces de petite taille doivent être serrées, par ex. en les serrant dans un étou.

Lors de l'utilisation de meules montées sur flasque avec double usage (meules et meules de tronçonnage combinées), seuls les types de capots de protection suivants peuvent être utilisés : type A, type C.

Voir chapitre 11.


### Utiliser le bon capot de protection :

L'utilisation du mauvais capot de protection peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves. Exemples de mauvaise utilisation :

- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type A pour le ponçage latéral, le capot de protection et la pièce à usiner peuvent se gêner mutuellement ce qui entraîne un manque de contrôle.
- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type B pour le tronçonnage avec des meules de tronçonnage composites, il y a un risque accru d'être exposé aux étincelles et aux particules de ponçage ainsi qu'aux éclats de la meule si la meule se casse.
- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type A, B, C pour le tronçonnage ou le ponçage latéral sur du béton ou de la maçonnerie, il y a un risque accru d'exposition aux poussières et de perte de contrôle avec rebond.
- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type A, B, C avec une brosse circulaire plus épaisse que ce qui est autorisé, les fils métalliques peuvent entrer en contact avec le capot de protection ce qui peut casser les fils métalliques.

Utilisez toujours le capot de protection adapté à l'accessoire utilisé. Voir chapitre 11.

### Réduction de la pollution aux particules fines :

 **AVERTISSEMENT** - Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le ponçage, 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. 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.

Cela vaut également pour les poussières d'autres matériaux, comme par exemple certains types de bois (comme la poussière de chêne ou de hêtre), de

métaux et l'amiante. D'autres maladies connues incluent par exemple les réactions allergiques et les affections des voies respiratoires. Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces poussières.

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

Collecter les particules émises sur le lieu d'émission et éviter les dépôts dans l'environnement.

Utiliser des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques. Cela permet d'éviter l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utiliser un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduire l'émission de poussières en :

- 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.
- Aspirer ou laver les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre, ni les broser.


## 5. Vue d'ensemble


Voir page 2.

- 1 Ecrou de serrage Quick \*
- 2 Flasque d'appui \*
- 3 Broche
- 4 W...A... : flasque d'appui de l'Autobalance (non amovible) \*
- 5 Bouton de blocage de la broche
- 6 Témoin électronique \*
- 7 Poignée
- 8 Verrouillage (contre un démarrage involontaire de la machine, éventuellement pour un fonctionnement en continu) \*
- 9 Gâchette (pour mise en marche/arrêt)
- 10 Bouton (pour tourner la poignée principale)
- 11 Poignée principale
- 12 Poignée supplémentaire / poignée supplémentaire avec amortissement des vibrations
- 13 Capot de protection
- 14 Écrou de serrage \*
- 15 Clé à ergots \*
- 16 Fermeture à genouillère (pour le réglage sans outil du capot de protection)
- 17 Vis (pour le réglage de la force de serrage de la fermeture à genouillère)

\* suivant version/non compris dans la fourniture


## 6. Mise en service

 Avant la mise en service, comparer si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques du réseau de courant.

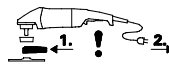
 Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont.

Utiliser exclusivement des rallonges de câble d'une section minimale de 1,5 mm<sup>2</sup>. Les rallonges de câble doivent être adaptées à la puissance absorbée de l'outil électrique (voir caractéristiques techniques). Si vous utilisez un tambour portable, toujours dérouler le câble entièrement.


### 6.1 Placement de la poignée supplémentaire

 Travaillez toujours avec une poignée supplémentaire appropriée (12) ! Visser manuellement la poignée supplémentaire dans le trou de gauche, central ou de droite (selon les besoins).

### 6.2 Fixation du capot de protection

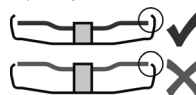


Avant la mise en service : installer le capot de protection.

 Pour des raisons de sécurité, utilisez uniquement exclusivement le capot de protection prévu pour l'accessoire utilisé ! L'utilisation du mauvais capot de protection peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves. Voir également chapitre 11. Accessoires !


Voir page 2, figure F.

- Ouvrir la fermeture à genouillère (16). Monter le capot de protection (13) dans la position indiquée.
- Orienter le capot de protection de sorte que la zone fermée soit tournée vers l'utilisateur.
- Fermer la fermeture à genouillère.
- Si nécessaire, augmenter la force de serrage de la fermeture à genouillère en serrant la vis (17) (lorsque la fermeture à genouillère est ouverte).



Utiliser exclusivement des outils, qui sont au minimum en retrait de 3,4 mm par rapport au capot de protection.

### 6.3 Poignée principale rotative

 Toujours travailler avec la poignée principale bien fixée (11).

Voir page 2, figure C.

- Presser le bouton (10).
- La poignée principale (11) peut désormais être tournée des deux côtés sur 90° et fixée.
- Vérifier la fixation : la poignée principale doit s'encliqueter et ne doit pas changer de position (11).


## 6.4 Branchement sur le secteur


Les prises doivent être sécurisées avec des fusibles temporisés ou un interrupteur de protection.

Machines avec la mention « WE... » dans la désignation du type :


(avec limitation automatique intégrée du courant de démarrage/démarrage progressif). Les prises peuvent également être sécurisées avec des fusibles rapides ou un interrupteur de protection.

## 7. Placement de la meule

 Avant tout changement d'équipement : débrancher la fiche secteur de la prise de courant. La machine doit être débranchée et la broche immobilisée.

 Dans le cadre de travaux avec des meules à tronçonner, utiliser le capot de protection de meulage pour des raisons de sécurité (voir chapitre 11. Accessoires).

### 7.1 Bloquer la broche

 N'enfoncer le bouton de blocage de la broche (5) que lorsque la broche est immobilisée.

- Appuyer sur le bouton de blocage de la broche (5) et tourner manuellement (3) la broche jusqu'à ce que le bouton de blocage de la broche s'encliquète de manière perceptible.


### 7.2 Placement de la meule


Voir page 2, figure D.

**Machines avec la mention W 2..., WE 2... :**

- Placer la flasque d'appui (2) sur la broche. Elle est correctement placée s'il est impossible de la déplacer sur la broche.
- Placer la meule, comme indiqué dans la figure D, sur la flasque d'appui (2).  
La meule doit être placée de manière équilibrée sur la flasque d'appui.

**Machines avec la désignation W...A 2... :**

 La flasque d'appui de l'Autobalance (4) est fixée sur la broche. Une flasque d'appui démontable n'est pas nécessaire, comme sur les autres meuleuses d'angle habituelles.


 Les surfaces d'appui de la flasque d'appui de l'Autobalance (4), de la meule et de l'écrou de serrage Quick (1) ou de l'écrou de serrage (14) doivent être propres. Nettoyez-les si nécessaire.

- Placer la meule sur la flasque d'appui de l'Autobalance (4). La meule doit être placée de manière équilibrée sur la flasque d'appui de l'Autobalance.


### 7.3 Fixer/desserrer l'écrou de serrage Quick (suivant la version)



**Fixer l'écrou de serrage Quick (1) :**

 Si l'outil de travail situé dans la zone de serrage est d'une épaisseur supérieure à 8 mm, l'écrou de serrage Quick ne doit pas être utilisé

! Dans ce cas, utilisez l'écrou de serrage (14) avec une clé à ergots (15).

 Utiliser uniquement un écrou de serrage Quick en parfait état : la flèche doit être dirigée vers la fente de l'anneau extérieur (voir figure, page 2).

- Blocage de la broche (voir chapitre 7.1).
- Placer l'écrou de serrage Quick (1) sur la broche (3). Voir figure à la page 2.
- Retirez fermement l'écrou de serrage Quick à la main dans le sens horaire.
- En tournant fortement la meule dans le sens horaire, tirer sur l'écrou de serrage Quick.

Pour les machines W...B..., la résistance augmente lors des derniers 180°.

### Desserrer l'écrou de serrage Quick (1) :

- Blocage de la broche (voir chapitre 7.1).
- Dévisser l'écrou de serrage Quick (1) en tournant dans le sens anti-horaire.

### 7.4 Fixer/desserrer l'écrou de serrage (suivant la version)



**Fixer l'écrou de (14) serrage :**

Les 2 côtés de l'écrou de serrage sont différents. Visser l'écrou de serrage sur la broche comme suit :

Voir page 2, figure E.

- **A) Pour les meules fines :**

Le collet de l'écrou de serrage (14) est dirigé vers le haut pour que la meule fine puisse être fixée de manière sûre.

- **B) Pour les meules épaisses :**

Le collet de l'écrou de serrage (14) est dirigé vers le bas pour que l'écrou de serrage puisse être fixé de manière sûre sur la broche.

- Bloquer la broche. Vissez fermement l'écrou de serrage (14) à l'aide de la clé à ergots (15) dans le sens horaire.


Pour les machines W...B..., la résistance augmente lors des derniers 180°.


### Desserrer l'écrou de serrage


- Bloquer de la broche (voir chapitre 7.1). Dévissez l'écrou de serrage (14) à l'aide de la clé à ergots (15) dans le sens anti-horaire.


## 8. Utilisation

### 8.1 Marche/arrêt

 Toujours guider la machine des deux mains.

 Mettez la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.

 Évitez les démarrages intempestifs : l'outil doit toujours être arrêté lorsque l'on retire le connecteur de la prise ou après une coupure de courant.

 Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les

deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

**⚠** Évitez que la machine ne fasse tourbillonner ou n'aspire de la poussière et des sciures. Après l'avoir arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.

Voir page 2, figure A.

### Fonctionnement momentané :

**Mise en marche :** pousser la sécurité anti-démarrage (8) dans le sens de la flèche et actionner la gâchette (9).

**Arrêt :** relâcher la gâchette (9).

### Fonctionnement en continu (suivant équipement) :

**Mise en marche :** Pousser la sécurité anti-démarrage (8) dans le sens de la flèche, actionner la gâchette (9) et la maintenir appuyée. La machine est activée. Pousser la sécurité (8) une nouvelle fois dans le sens de la flèche pour bloquer la gâchette (9) (fonctionnement en continu).

**Arrêt :** appuyer sur la gâchette (9) puis la relâcher.

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

Voir page 2, figure B.

**Mise en marche :** faire glisser la gâchette (9) vers l'avant et pousser ensuite la gâchette (9) vers le haut.

**Arrêt :** relâcher la gâchette (9).


## 8.2 Consignes pour le travail

### Meulage :

Exercer sur la machine une pression mesurée et effectuer des allers-retours sur la surface, afin que la surface de la pièce à usiner ne devienne pas trop chaude.

Dégrossissage : pour obtenir un résultat correct, travailler à un angle d'application compris entre 30° et 40°.

### Tronçonnage :

 lors des travaux de tronçonnage, travailler toujours en sens opposé (voir photo). Sinon, la machine risque de sortir de la ligne de coupe de façon incontrôlée. Toujours travailler avec une avance mesurée, adaptée au matériau à usiner. Ne pas positionner la machine de travers, ne pas l'appuyer ni la faire osciller.

### Ponçage :

Exercer sur la machine une pression mesurée et effectuer des allers-retours sur la surface, afin que la surface de la pièce à usiner ne devienne pas trop chaude.

### Travaux avec les brosses métalliques

Exercer une pression mesurée sur la machine.

particules conductrices peuvent endommager l'isolation de protection de l'outil électrique et entraîner un risque d'électrocution.

Aspirer régulièrement, souvent et soigneusement l'outil électrique à travers toutes les fentes d'aération avant et arrière ou souffler avec de l'air sec. Débranchez d'abord l'outil électrique de l'alimentation électrique et portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière adapté. Lors du soufflage, veiller à ce que l'aspiration soit correcte.

**Bouton (10) pour le réglage de la poignée :** aspirer de temps en temps le bouton ou souffler dessus avec de l'air sec (en position enfoncée et dans le s3 positions de la poignée principale). Débrancher préalablement l'outil électrique du courant et porter des lunettes de protection et un masque anti-poussières.

## 10. Dépannage

Machines avec la mention « WE... » dans la désignation du type :

- **Protection contre la surcharge : le témoin électronique (6) s'allume et la vitesse en charge diminue FORTEMENT.** La température du moteur est trop élevée ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce qu'elle ait refroidi et que le témoin électronique s'éteigne.
- **Protection contre la surcharge : le témoin électronique (6) s'allume et la vitesse en charge diminue LÉGÈREMENT.** La machine est en surcharge. Travailler à charge réduite jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.
- **Arrêt électronique de sécurité : le témoin électronique (6) s'allume et la machine s'ARRÊTE automatiquement.** Lorsque la vitesse d'augmentation du courant est trop élevée (comme c'est le cas par exemple lors d'un blocage soudain ou d'un choc en arrière), la machine s'arrête. Arrêter l'outil à l'aide de la gâchette (9). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage. Voir chapitre 4.2.
- **Protection contre le redémarrage : le témoin électronique (6) CLIGNOTE et la machine ne fonctionne pas.** 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.
- **Après la mise en marche, la machine accélère très rapidement jusqu'au régime maximal,** cela signifie que la limitation du courant de démarrage (démarrage progressif) ne fonctionne pas. Un défaut électronique est présent, d'autres fonctions électroniques de sécurité ne sont plus disponibles. Faire immédiatement réparer la machine (voir chapitre 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT.

- Le démarrage de la machine provoque des baisses de tension momentanées. Dans certaines situations, cela peut affecter d'autres appareils.

## 9. Nettoyage

Lors du travail, des particules peuvent se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Cela entrave le refroidissement de l'outil électrique. Les dépôts de

Les impédances de secteur inférieures à 0,2 ohms n'entraînent normalement aucun dysfonctionnement.


## 11. Accessoires

Utilisez uniquement des accessoires originaux Metabo

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

Monter correctement les accessoires. Si la machine est utilisée dans un support : fixer correctement la machine. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

Voir page 4.

 Utilisez toujours l'accessoire de protection adapté aux travaux à effectuer et le capot de protection prescrit. **Voir page 5.** (Images à titre d'exemple).

### Travail prévu :

- 1 = ponçage avec la surface
- 2 = tronçonnage
- 3 = perçage de trous
- 4 = brossage avec une brosse métallique
- 5 = ponçage avec du papier abrasif

### Accessoires :

- 1.1 = meule d'ébarbage
- 1.2 = meule-boisseau (céramique)
- 2.1 = meule de tronçonnage « métal »
- 2.2 = meule de tronçonnage « maçonnerie/béton »
- 2.3 = meule de tronçonnage diamantée « maçonnerie/béton »
- 2.4 = meule de tronçonnage à double usage (meule et meule de tronçonnage combinée)
- 3.1 = trépan de perçage diamantés
- 4.1 = brosse circulaire
- 4.2 = brosse boisseau
- 5.1 = plateau abrasif à lamelles
- 5.2 = plateau abrasif pour feuilles abrasives

### Capot de protection prescrit :

- Type A = capot de protection pour le tronçonnage
- Type B = capot de protection pour le ponçage
- Type C = capot de protection pour le ponçage et le tronçonnage (combinaison)
- Type D = capot de protection pour meule-boisseau
- Type F = capot d'aspiration pour le tronçonnage

### Autres accessoires :

(Voir également [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Support métallique de tronçonnage
- B Écrou de serrage (14)
- C Écrou de serrage Quick (1)

Voir gamme complète des accessoires sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou dans le catalogue principal.

## 12. Réparations

 Les travaux de réparation sur les outils électriques peuvent uniquement être effectués par un électricien !

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 les machines W...B..., la garniture de frein doit être remplacée en même temps que le jeu de charbons.

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Protection de l'environnement

La poussière émise lors du meulage peut contenir des substances dangereuses : éliminer de manière conforme.

Suivre les réglementations nationales concernant l'élimination dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.



Uniquement pour les pays de l'UE : ne jetez pas les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

## 14. Caractéristiques techniques

Commentaires sur 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
- $t_{\max,1}$  = épaisseur max. admise de l'outil de travail dans la zone de serrage avec utilisation d'un écrou de serrage (14)
- $t_{\max,2}$  = épaisseur max. admissible de l'accessoire dans la zone de serrage avec utilisation d'un écrou de serrage Quick (1)
- $t_{\max,3}$  = meule de dégrossissage/meule de tronçonnage : épaisseur max. admise de l'outil de travail
- $t_{\max,4}$  = épaisseur max. admise pour les brosses circulaires
- M = filet de la broche
- l = longueur de la broche porte-meule
- $n_0$  = vitesse à vide (vitesse maximale)
- $P_1$  = puissance absorbée
- $P_2$  = puissance débitée
- m = poids sans câble d'alimentation

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

- Machine de classe de protection II
- ~ Courant alternatif

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



### Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut varier plus ou moins. 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.



Le ponçage de tôles fines ou d'autres pièces vibrant facilement et avec une grande surface peut entraîner une augmentation sensible du niveau de bruit (jusqu'à 15 dB) par rapport aux valeurs d'émission de bruit indiquées. Des mesures adaptées doivent être prises, par exemple l'installation de tapis isolants lourds et flexibles, afin d'éviter l'émission de bruit. L'émission de bruit plus importante doit également être prise en compte lors de l'analyse des risques liée au bruit et du choix d'une protection auditive adaptée.

Valeur totale des vibrations (somme vectorielle de trois directions) calculée selon EN 60745 :

$a_{h, SG}$  = valeur d'émission de vibrations (meulage de surfaces)

$a_{h, DS}$  = valeur d'émission de vibrations (meulage au plateau)

$K_{h, SG/DS}$  = incertitude (vibration)

Niveaux sonores types A évalués :

$L_{pA}$  = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = niveau de puissance acoustique

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



**Porter des protège-oreilles !**

# Originele gebruiksaanwijzing

## 1. Verklaring van overeenstemming

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording dat: deze haakse slijpers, 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. Correct gebruik

De machines zijn met originele Metabo-accessoires geschikt voor het schuren, het schuren met schuurpapier, het werken met draadborstels en het doorslijpen van metaal, beton, steen en soortgelijke materialen zonder gebruik van water.

Voor schade door ondeskundig gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten worden nageleefd.

## 3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let voor uw veiligheid en die van het elektrische gereedschap op de passages die zijn voorzien van dit symbool!



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



**WAARSCHUWING** – Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en technische specificaties die samen met dit elektrische gereedschap worden geleverd. *Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

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

Geef uw elektrische gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

## 4. Speciale veiligheidsvoorschriften

**4.1 Gemeenschappelijke veiligheidsinstructies voor het schuren, het schuren met schuurpapier, het werken met draadborstels of het doorslijpen:**

a) Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als slijp- en schuurmachine, draadborstel, gatenzaag of doorslijpmachine. Lees alle veiligheidsvoorschriften, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u

bij het apparaat ontvangt. Wanneer u niet alle navolgende aanwijzingen in acht neemt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) **Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt om te polijsten.** Toepassingen waarvoor het elektrisch gereedschap niet bestemd is, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en lichamelijk letsel.

c) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet voor een functie waarvoor het niet uitdrukkelijk is ontworpen en door de fabrikant is bedoeld.** Een dergelijke verandering kan tot controleverlies leiden en ernstig lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

d) **Gebruik geen inzetgereedschap dat door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrisch gereedschap is bestemd en aanbevolen.**

Wanneer u in staat bent de toebehoren aan uw elektrisch gereedschap te bevestigen, betekent dat nog geen garantie voor veilig gebruik.

e) **Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap moet minstens zo hoog zijn als het op het elektrisch gereedschap aangegeven maximum toerental.**

Inzetgereedschap dat sneller draait dan toegestaan, kan breken en in het rond vliegen.

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

g) **De afmetingen voor de bevestiging van het inzetgereedschap moet overeenstemmen met de afmetingen van het bevestigingsmiddel van het elektrisch gereedschap.** Inzetgereedschap dat niet precies passend op het elektrisch gereedschap wordt bevestigd, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van de controle.

h) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap zoals slijpschijven voor ieder gebruik op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap valt, controleer dan of het beschadigd is geraakt, of gebruik onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en geplaatst, zorg dan dat u en eventuele omstanders buiten het bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat een minuut lang draaien op het hoogste toerental. Beschadigd inzetgereedschap breekt normaal gesproken gedurende deze testperiode.**

i) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Draag zo nodig een stofmasker, gehoorbescherming,**



**veiligheidshandschoenen of een speciaal schort dat bescherming biedt tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen beschermd te worden tegen de rondvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Stof- of adembeschermingsmaskers dienen om het stof te filteren dat tijdens de werkzaamheden ontstaat. Wanneer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

**j) Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen.** Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen wegvliegen en ook buiten het directe werkgebied letsel veroorzaken.

**k) Houd het elektrisch gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een onder spanning staande leiding kunnen ook metalen onderdelen van het apparaat onder spanning worden gezet, met een elektrische schok als gevolg.

**l) Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Wanneer u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorgesneden of gegrepen en kan uw hand of uw arm in het draaiende inzetgereedschap terecht komen.

**m) Leg het elektrisch gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met de ondergrond waardoor u mogelijk de controle over het elektrisch gereedschap kunt verliezen.

**n) Laat het elektrisch 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.

**o) Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

**p) Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen.** Door vonken zouden deze materialen vlam kunnen vatten.

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

## 4.2 Veiligheidsinstructies met het oog op terugslag

Een terugslag is een plotselinge reactie die optreedt wanneer draaiend inzetgereedschap zoals een schuurschijf, steunschijf, draadborstel enz. blokkeert of blijft haken. Wanneer het draaiende inzetgereedschap blijft haken of blokkeert, wordt

het onmiddellijk stopgezet. Door blokkeren of haken wordt het elektrisch gereedschap ongecontroleerd, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, op de plaats van de blokkering versneld.

Wanneer er bijv. een schuurschijf in het werkstuk blijft haken of blokkeert, kan de rand van de schuurschijf, die invalt in het werkstuk, vastraken, met uitbreken van de schuurschijf of een terugslag als mogelijk gevolg. De schuurschijf beweegt zich dan naar of vanaf de bediener, afhankelijk van de draairichting van de schijf bij de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap en/of verkeerde werkomstandigheden. Deze kan worden verhinderd door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder beschreven.

**a) Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik, indien aanwezig, altijd de extra greep om op volle toeren een zo groot mogelijke controle over de terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben.** De bediener kan door geschikte voorzorgsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiemomenten beheersen.

**b) Breng uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.

**c) Kom niet met uw lichaam binnen het gebied waarin het elektrisch gereedschap zich in geval van een terugslag beweegt.** Door de terugslag komt het elektrisch gereedschap tegen de bewegingsrichting van de slijpschijf in op de plaats van de blokkering.

**d) Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen enz. Voorkom dat het inzetgereedschap tegen het werkstuk springt en blijft haken.** Het roterende inzetgereedschap heeft de neiging om te blijven haken bij hoeken, scherpe randen of als het terugspringt. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

**e) Gebruik geen kettingzaagblad voor het zagen van hout, geen gesegmenteerde diamantdoorslijpschijf met een segmentafstand van meer dan 10 mm of een gekarteld zaagblad.** Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag en verlies van controle.

## 4.3 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het schuren en doorslijpen:

**a) Gebruik uitsluitend schuurmiddelen die voor uw elektrisch gereedschap zijn goedgekeurd en de hiervoor geschikte beschermkap.**

Schuurmiddelen die niet geschikt zijn voor het elektrisch gereedschap kunnen niet voldoende worden afgeschermd en zijn onveilig.

**b) Bogen slijpschijven dienen zodanig te worden aangebracht, dat het slijpvlak zich onder de rand van de beschermkap bevindt.** Een verkeerd aangebrachte slijpschijf die boven de

rand van de beschermkap uitsteekt, kan niet naar behoren worden afgeschermd.

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

d) **De slijpmiddelen mogen alleen worden gebruikt voor de aanbevolen gebruiksmogelijkheden. Bijvoorbeeld: slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bedoeld voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking op deze slijpmiddelen kan de schijf breken.

e) **Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm voor de door u gekozen doorslijpschijf.** Geschikte flenzen steunen de doorslijpschijf en gaan zo het risico tegen dat deze breekt. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillend zijn van flenzen voor andere slijpschijven.

f) **Gebruik geen versleten slijpschijven van groter elektrisch gereedschap.** Slijpschijven voor groter elektrisch gereedschap zijn niet geschikt voor de hogere toerentallen van kleiner elektrisch gereedschap en kunnen breken.

g) **Gebruik bij gebruik van schijven voor een dubbel doeleinde altijd de juiste beschermhoes voor de toepassing die wordt uitgevoerd.** Het niet gebruiken van de juiste beschermkap kan de gewenste afscherming mislopen en ernstig letsel tot gevolg hebben.

#### 4.4 Meer speciale veiligheidsvoorschriften voor het doorslijpen:

a) **Voorkom een te hoge aandrukkracht of blokkering van de doorslijpschijf. Voer geen overmatig diepe sneden uit.** Overbelasting van de doorslijpschijf verhoogt tevens de belasting en de neiging tot schuin wegdraaien of blokkeren, en daarmee de kans op een terugslag of breuk van het slijpmiddel.

b) **Mijd het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Wanneer u de doorslijpschijf in het werkstuk van u af beweegt, kan bij een terugslag het elektrisch gereedschap met de draaiende schijf rechtsreeks naar u toe worden geslingerd.

c) **Wanneer de doorslijpschijf klem komt te zitten of als u het werk onderbreekt, schakel het elektrisch gereedschap dan uit en houd het rustig vast totdat de schijf tot stilstand gekomen is. Probeer nooit om de nog draaiende doorslijpschijf uit de snede te trekken, dit kan een terugslag veroorzaken.** Stel de oorzaak van het klemraken vast en verhelp deze.

d) **Schakel het elektrisch gereedschap nooit opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volle toerental bereiken voordat u voorzichtig verder gaat met de snede.** Anders kan de schijf blijven

hangen, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.

e) **Zorg voor een ondersteuning van platen of grote werkstukken om het risico op een terugslag als gevolg van een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen. Grote werkstukken kunnen doorbuigen onder hun eigen gewicht.** Het werkstuk dient aan beide kanten van de schijf ondersteund te worden, zowel bij de zaaglijn als aan de rand.

f) **U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij "invalsnedes" in bestaande wanden of andere gebieden die niet ingezien kunnen worden.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

g) **Maak geen bochtige sneden.** Overbelasting van de doorslijpschijf verhoogt tevens de belasting en de neiging tot schuin wegdraaien of blokkeren, en daarmee de kans op een terugslag of breuk van het slijpmiddel, wat ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

#### 4.5 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het schuren met schuurpapier:

a) **Gebruik schuurbladen met de juiste afmetingen en neem de informatie van de fabrikant in acht wat betreft de keuze van de schuurbladen.** Schuurbladen die over de steunschijf uitsteken kunnen letsel veroorzaken en leiden tot het vasthaken of scheuren van de schuurbladen of een terugslag.


#### 4.6 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het werken met draadborstels:

a) **Let erop dat draadborstels ook tijdens gewoon gebruik stukken draad verliezen. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkracht.** Wegvliegende stukken draad kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.


b) **Wordt het gebruik van een beschermkap aanbevolen, zorg er dan voor dat de beschermkap en de draadborstel niet met elkaar in aanraking kunnen komen.** De diameter van schijf- en komborstels kan door aandruk- en centrifugale krachten worden vergroot.

#### 4.7 Overige veiligheidsvoorschriften:

 **WAARSCHUWING** – Draag altijd een veiligheidsbril.

 Draag gehoorbescherming.

 **WAARSCHUWING** – Het elektrisch gereedschap altijd met beide handen gebruiken.

 Gebruik de slijp-beschermkap niet voor doorslijpwerkzaamheden. Voor het werken met doorslijpschijven uit veiligheidsoverwegingen de doorslijp-beschermkap gebruiken.

Geen gesegmenteerde diamant-doorslijpschijven met segmentsleuven van meer dan 10 mm gebruiken. Alleen negatieve segmentsnijdhoeken zijn toegestaan.

Gebruik gebonden doorslijpschijven alleen als deze versterkt zijn.

Maak gebruik van elastische tussenlagen, wanneer deze bij het slijpmiddel ter beschikking gesteld worden en vereist zijn.

Neem de informatie van de fabrikant van het gereedschap of het toebehoren in acht! Bescherm de schijven tegen vet en stoten!

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

Gebruik doorslijpschijven nooit voor het grof slijpen of ontbramen! Er mag geen zijwaartse druk op doorslijpschijven worden uitgeoefend.

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 spil de gatenbodem van het schuurgereedschap niet raken. Let erop dat de schroefdraad in het inzetgereedschap lang genoeg is om de spallengte op te nemen. De schroefdraad van het inzetgereedschap moet bij de schroefdraad op de spil passen. Zie voor de lengte en de schroefdraad van de spil pagina 3 en hoofdstuk 14. Technische gegevens.

Het gebruik van een geschikte stationaire afzuiginstallatie wordt aanbevolen. Schakel altijd een aardlekschakelaar (RCD) met een max. aanspreekstroom van 30 mA voor de machine. Wanneer de haakse slijper door de aardlekschakelaar is uitgeschakeld, moet de machine worden gecontroleerd en gereinigd. Zie hoofdstuk 9. Reiniging.

Beschadigde, onronde resp. vibrerende gereedschappen mogen niet gebruikt worden.

Schade aan gas- of waterleidingen, elektrische leidingen en dragende wanden (statica) voorkomen.

De stekker altijd uit het stopcontact halen voordat er installings-, ombouw- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Een beschadigde of gebarsten extra greep dient te worden vervangen. Indien de extra greep defect is de machine niet gebruiken.

Een beschadigde of gebarsten beschermkap dient te worden vervangen. Indien de beschermkap defect is de machine niet gebruiken.

Schakel de machine niet in wanneer veiligheidsvoorzieningen of onderdelen van het gereedschap ontbreken of defect zijn.

Machines met zachte aanloop (herkenbaar aan de „WE...“ in de typeaanduiding): Wanneer de machine bij het inschakelen zeer snel tot het maximale toerental versnelt, is er sprake van een elektronische fout. Andere elektronische

veiligheidsfuncties staan niet meer ter beschikking. Laat de machine direct repareren (zie hoofdstuk 12.).

Kleine werkstukken bevestigen. Bijv. in een bankschroef spannen.

Als schijven met flens-montage voor een dubbel doeleinde (gecombineerde slijp- en doorslijpschijven) worden gebruikt, mogen alleen de volgende typen beschermkappen worden gebruikt: type A, type C. Zie hoofdstuk 11.


### De juiste beschermkap gebruiken:

De verkeerde beschermkap kan verlies van controle en ernstig letsel tot gevolg hebben. Voorbeelden van onjuist gebruik:

- Bij gebruik van een beschermkap type A voor zijdelings slijpen kunnen beschermkap en werkstuk elkaar hinderen, wat leidt tot onvoldoende controle.
- Bij gebruik van een beschermkap type B voor het doorslijpen met gebonden doorslijpschijven bestaat een verhoogd risico, te worden blootgesteld aan de onstane vonken en slijpdeeltjes evenals fragmenten van de slijpschijf in geval van een slijpschijfbreuk.
- Bij gebruik van een beschermkap type A, B, C voor het doorslijpen of zijdelings slijpen in beton of metselwerk bestaat een verhoogd risico door stopfexplosie evenals door verlies van controle met terugslag als gevolg.
- Bij gebruik van een beschermkap type A, B, C met een plaatborstel die dikker is dan toegestaan, kunnen de draden de beschermkap raken wat tot gevolg kan hebben dat de draden breken.

Gebruik altijd een bij het inzetgereedschap passende beschermkap. Zie hoofdstuk 11.

### De stofbelasting verminderen:

 **WAARSCHUWING** - Sommige stofdeeltjes die worden geproduceerd bij het schuren, zagen, slijpen, boren en ander werk bevatten chemicaliën waarvan bekend is dat ze kanker, geboortefwijkingen of andere reproductieve schade kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

- lood van loodhoudende verf,
- mineraalstof van bakstenen, cement en andere metselwerkmaterialen, en
- arseen en chroom uit chemisch behandeld hout.

Het risico dat u hierbij loopt varieert, afhankelijk van hoe vaak u met dit soort werk bezig bent. Om de blootstelling aan deze chemicaliën te verminderen: Werk in een goed geventileerde ruimte en werk met goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmaskers die speciaal zijn ontwikkeld voor het filteren van microscopische deeltjes.

Dit geldt ook voor stof van andere materialen, zoals sommige houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Andere bekende ziektes zijn bijvoorbeeld allergische reacties, aandoeningen van de luchtwegen. Laat geen stof in uw lichaam komen.

Neem de richtlijnen en nationale voorschriften in acht die van toepassing zijn op uw materiaal,

personeel, toepassing en locatie (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvoer).

Verzamel de ontstane deeltjes op de plaats waar ze ontstaan en voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.

Gebruik geschikte toebehoren voor speciale werkzaamheden. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende deeltjes en de afvoerluchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of omstanders of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te gebruiken,
- de werkplek goed te ventileren en schoon te houden door te stofzuigen. Vegen of blazen wervelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.


## 5. Overzicht


Zie pagina 2.

- 1 Quick-spanmoer \*
- 2 Steunflens \*
- 3 Spil
- 4 W...A...: Autobalancer-steunflens (niet afneembaar) \*
- 5 Spilvastzetknop
- 6 Elektronische signaalindicatie \*
- 7 Handgreep
- 8 Blokkering (tegen onbedoeld inschakelen, dan wel voor de continu-inschakeling) \*
- 9 Drukschakelaar (voor het in-/uitschakelen)
- 10 Knop (voor het draaien van de hoofdhandgreep)
- 11 Hoofdhandgreep
- 12 Extra greep/extra greep met trillingsdemping
- 13 Beschermkap
- 14 Spanmoer \*
- 15 Tweegaatssleutel \*
- 16 Spanner (voor het zonder gereedschap verstellen van de beschermkap)
- 17 Schroef (voor het instellen van de spankracht van de spanner)

\* afhankelijk van de uitrusting/niet in de omvang van de levering

## 6. Ingebruikname


 Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen, of de op het typeplaatje aangegeven spanning met de netspanning overeenkomt.

 Schakel altijd een aardlekschakelaar (RCD) met een max. aanspreekstroom van 30 mA voor de machine.

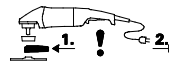
Alleen verlengkabels met een minimale doorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup> gebruiken. Verlengkabels dienen voor het op te nemen vermogen van de machine

geschikt te zijn (zie de technische gegevens). Bij gebruik van een kabelrol de kabel altijd volledig afrollen.


### 6.1 Extra greep aanbrengen

 Alleen werken wanneer de extra greep (12) is aangebracht! De extra greep (naar wens) in het draadgat links, midden of rechts met de hand stevig inschroeven.

### 6.2 Beschermkap aanbrengen

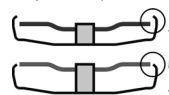


Voor de ingebruikname: beschermkap monteren.

 Gebruik uit veiligheidsoverwegingen uitsluitend de voor het betreffende inzetgereedschap bestemde beschermkap! De verkeerde beschermkap kan verlies van controle en ernstig letsel tot gevolg hebben. Zie ook hoofdstuk 11. Toebehoren!


Zie pagina 2, afbeelding F.

- Spanner (16) openen. De beschermkap (13) aanbrengen in de weergegeven positie.
- De beschermkap zo draaien dat het gesloten gebied naar de gebruiker wijst.
- Spanner sluiten.
- Indien nodig, de spankracht van de spanner verhogen door de schroef (17) (bij geopende spanner) vast te draaien.



Alleen inzetgereedschap gebruiken waarover de beschermkap tenminste 3,4 mm uitsteekt.

### 6.3 Draaibare hoofdhandgreep

 Alleen met vergrendelde hoofdhandgreep (11) werken.

Zie pagina 2, afbeelding C.


- Knop (10) indrukken.
- De hoofdhandgreep (11) kan nu naar beide kanten 90° gedraaid en vergrendeld worden.
- Controleer of de hoofdhandgreep (11) goed bevestigd is: Hij dient vergrendeld te zijn en er mag niet aan kunnen worden gedraaid.


### 6.4 Netaansluiting

De stopcontacten moeten met trage smeltzekering of leidingbeveiligingsschakelaars beschermd zijn.

Machines met "WE..." in de typeaanduiding: (Met ingebouwde automatische aanloopstroombegrenzing (zachte aanloop).) De netstopcontacten kunnen ook met snelle smeltzekering of leidingbeveiligingsschakelaars beschermd zijn.


## 7. Schuurschijf aanbrengen

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

 Voor het werken met doorslijpschijven uit veiligheidsoverwegingen de beschermkap

van de doorslijpschijf (zie hoofdstuk 11. Accessoires) gebruiken.

### 7.1 Spil vastzetten

 De spilvastzetknop (5) alleen bij stilstaande spil indrukken!

- Spilvastzetknop (5) indrukken en Spil (3) met de hand draaien totdat de spilvastzetknop voelbaar vast klikt.


### 7.2 De slijpschijf erop plaatsen


Zie pagina 2, afbeelding D.

#### Machines met de aanduiding W 2..., WE 2...:

- De steunflens (2) op de spil plaatsen. Hij is op de juiste wijze op de spil aangebracht als hij zich niet op de spil laat draaien.
- De schuurschijf, zoals in afbeelding D aangegeven, op de steunflens (2) plaatsen. De slijpschijf dient gelijkmatig op de steunflens te liggen.

#### Machines met de aanduiding W...A 2...:

 De autobalancer-steunflens (4) wordt stevig op de spil aangebracht. Een afneembare steunflens is, zoals bij andere haakse slijpers gebruikelijk, niet vereist.


 De steunvlakken van de autobalancer-steunflens (4), schuurschijf en Quick-spanmoer (1) of spanmoer (14) dienen schoon te zijn. Indien nodig reinigen.


- De slijpschijf op de autobalancer-steunflens (4) plaatsen. De schuurschijf dient gelijkmatig op de autobalancer-steunflens te liggen.

### 7.3 Quick-spanmoer bevestigen/losmaken (afhankelijk van de uitrusting)



#### Quick-spanmoer (1) bevestigen:

 Wanneer het inzetgereedschap in het spangebied dikker dan 8 mm is, mag de quick-spanmoer niet gebruikt worden! Gebruik dan de spanmoer (14) met tweegaatssleutel (15).

 Alleen een correcte en onbeschadigde quick-spanmoer gebruiken: De pijl moet naar de uitsparing van de buitenring wijzen (zie afbeelding, pagina 2).

- Spil vastzetten (zie hoofdstuk 7.1).
- De Quick-spanmoer (1) op de spil (3) plaatsen. Zie afbeelding, pagina 2.
- De quick-spanmoer met de hand met de klok mee vastzetten.
- Door tegen de klok in krachtig aan de slijpschijf te draaien de quick-spanmoer vastzetten.

Bij machines met de aanduiding W...B... is bij de laatste 180° een verhoogde weerstand merkbaar.

#### De quick-spanmoer (1) losdraaien:

- Spil vastzetten (zie hoofdstuk 7.1).
- De Quick-spanmoer (1) tegen de klok in afschroeven.

### 7.4 Spanmoer bevestigen/losmaken (afhankelijk van de uitrusting)



#### Spanmoer (14) bevestigen:

De 2 kanten van de spanmoer zijn verschillend. De spanmoer als volgt op de spil schroeven:

Zie pagina 2, afbeelding E.

#### - A) Bij dunne slijpschijven:

De rand van de spanmoer (14) is naar boven gericht zodat de dunne slijpschijf zeker kan worden gespannen.

#### B) Bij dikke slijpschijven:

De rand van de spanmoer (14) is naar beneden gericht zodat de spanmoer veilig op de spil kan worden aangebracht.

- Spil vastzetten. De spanmoer (14) met de tweegaatssleutel (15) met de wijzers van de klok mee vastzetten.


Bij machines met de aanduiding W...B... is bij de laatste 180° een verhoogde weerstand merkbaar.


#### Spanmoer losmaken:


- Spil vastzetten (zie hoofdstuk 7.1). De spanmoer (14) met de tweegaatssleutel (15) tegen de wijzers van de klok in afschroeven.


## 8. Gebruik


### 8.1 In-/uitschakelen

 De machine altijd met beide handen leiden!

 Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

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

 Bij continue inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Houd de machine daarom altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vast, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

 Voorkom dat de machine stof en spaanders op wervel of naar binnen zuigt. De machine na het uitschakelen pas wegleggen wanneer de motor tot stilstand is gekomen.

Zie pagina 2, afbeelding A.

#### Momentinschakeling:

Inschakelen: De blokkering (8) in de richting van de pijl schuiven en vervolgens de drukschakelaar (9) indrukken.

Uitschakelen: Laat de drukschakelaar (9) los.

#### Continue inschakeling (afhankelijk van de uitvoering):

Inschakelen: De blokkering (8) in de richting van de pijl schuiven en vervolgens de drukschakelaar (9) indrukken en ingedrukt houden. De machine is nu ingeschakeld. Nu de blokkering (8) nogmaals in de richting van

de pijl schuiven om de drukschakelaar (9) te vergrendelen (continue inschakeling).

**Uitschakelen:** De drukschakelaar (9) indrukken en loslaten.

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

Zie pagina 2, afbeelding B.

**Inschakelen:** drukschakelaar (9) naar voren schuiven en vervolgens de drukschakelaar (9) naar boven drukken.

**Uitschakelen:** laat de drukschakelaar (9) los.

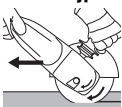
## 8.2 Tips voor het werk

### Schuren:

De machine matig aandrukken en over het oppervlak heen- en weer bewegen, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt.

Voorslijpen: Voor een goed werkresultaat dient u met een invalshoek van 30° - 40° te werken.

### Doorslijpen:



Bij het doorslijpen altijd in tegengestelde richting (zie afbeelding) werken. Anders bestaat het gevaar dat de machine ongecontroleerd uit de snede springt. Werk met een matige, aan het materiaal aangepaste voorwaartse beweging. Niet schuin wegdraaien, niet drukken, niet slingeren.

### Schuren met schuurpapier:

De machine matig aandrukken en over het oppervlak heen- en weer bewegen, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt.

### Werken met draadborstels:

De machine matig aandrukken.

## 9. Reiniging

Tijdens de bewerking kunnen deeltjes in de behuizing van het elektrisch gereedschap binnendringen. Dit heeft invloed op de koeling van het elektrisch gereedschap. Geleidende afzettingen kunnen invloed hebben op de veiligheidsisolatie van het elektrisch gereedschap en elektrische gevaren veroorzaken.

Blaas het elektrisch gereedschap regelmatig, vaak en grondig schoon door alle voorste en achterste luchtsleuven uit te zuigen of met droge lucht uit te blazen. Trek eerst de stekker van het elektrisch gereedschap uit het stopcontact en draag een veiligheidsbril en geschikt stofmasker. Zorg bij het uitblazen voor geschikte afzuiging.

### Knop (10) voor de instelling van de handgreep:

De knop regelmatig schoon zuigen of met droge lucht schoon blazen (in ingedrukte toestand, in alle 3 posities van de hoofdhandgreep). Trek eerst de stekker van het elektrisch gereedschap uit het stopcontact en draag tijdens het schoonmaken veiligheidsbril en stofmasker.

## 10. Storingen verhelpen

Machines met "WE..." in de typeaanduiding:

- **Overbelastingsbeveiliging: De elektronische signaalindicatie (6) gaat aan en het lastoerental neemt STERK af.** De motortemperatuur is te hoog! De machine in onbelast toerental laten lopen tot hij afgekoeld is en de elektronische signaalindicatie uitgaat.
- **Overbelastingsbeveiliging: De elektronische signaalindicatie (6) gaat aan en het lastoerental neemt LICHT af.** De machine wordt overbelast. Werk met gereduceerde belasting verder tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.
- **Elektronische veiligheidsuitschakeling: De elektronische signaalindicatie (6) brandt en de machine werd zelfstandig UITGESCHAKELD.** Bij een te hoge stroomtoenamesnelheid (zoals bijvoorbeeld bij een plotselinge blokkering of terugslag) wordt de machine uitgeschakeld. Machine bij de drukschakelaar (9) uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen. Zie hoofdstuk 4.2.
- **Herstartbeveiliging: De elektronische signaalindicatie (6) KNIPPERT en de machine loopt niet.** 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.
- **De machine versnelt bij het inschakelen zeer snel tot het maximale toerental, d.w.z. de automatische aanloopstroombegrenzing (zachte aanloop) werkt niet.** Er is sprake van een elektronische fout, andere elektronische veiligheidsfuncties staan niet meer ter beschikking. Laat de machine direct repareren (zie hoofdstuk 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Inschakelingen genereren kortstondige spanningsdips. Bij ongunstige netomstandigheden kunnen andere apparaten worden beïnvloed. Bij netimpedanties kleiner dan 0,2 Ohm worden geen storingen verwacht.

## 11. Accessoires

Gebruik alleen originele Metabo accessoires.

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

Accessoires stevig aanbrengen. Wordt de machine in een houder gebruikt: De machine goed bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

Zie pagina 4.



Gebruik altijd het voor de taak geschikt inzetgereedschap en de voorgeschreven beschermkap. **Zie pagina 5.** (De afbeeldingen

dienen als voorbeeld).

**Taak:**

- 1 = slijpen met het oppervlak
- 2 = doorslijpen
- 3 = boren van gaten
- 4 = draadborstels
- 5 = schuren met schuurpapier

**Inzetgereedschap:**

- 1.1 = voorslijpschijf
- 1.2 = slijpkom (keramisch)
- 2.1 = doorslijpschijf 'metaal'
- 2.2 = doorslijpschijf 'metselwerk/beton'
- 2.3 = diamant-doorslijpschijf 'metselwerk/beton'
- 2.4 = doorslijpschijf voor een dubbel doel (gecombineerde slijp- en doorslijpschijf)
- 3.1 = diamantboorkronen
- 4.1 = ronde borstel
- 4.2 = komborstel
- 5.1 = lamellenslijpschijf
- 5.2 = slijpschijf voor schuurbladen

**voorgeschreven beschermkap:**

- Type A = beschermkap van de doorslijpschijf
- Type B = beschermkap voor het slijpen
- Type C = beschermkap voor het slijpen en doorslijpen (combinatie)
- Type D = beschermkap voor slijpkom
- Type F = afzuigbeschermkap voor het doorslijpen


**Verder toebehoor:**

(zie ook [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Metalen slijpstandaard
- B Spanmoer (14)
- C Quick-spanmoer (1)

Zie voor het complete programma toebehoren [www.metabo.com](http://www.metabo.com) of de hoofdcatalogus.

**12. Reparatie**

 Reparaties aan elektrische gereedschap mogen uitsluitend door een erkende elektricien worden uitgevoerd!

Een defect netsnoer mag alleen worden vervangen door een speciaal, origineel netsnoer van Metabo. Dit is verkrijgbaar via de Metabo Service.

Bij machines met de aanduiding W...B... moet bij het vervangen van het koolstofset ook de remvoering worden vernieuwd.

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

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

**13. Milieubescherming**

Het ontstane slijpstof kan schadelijke stoffen bevatten: Op de juiste wijze als afval behandelen.

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



Uitsluitend voor EU-landen: geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/ EU inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dient oud elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

**14. Technische gegevens**

Toelichting bij de gegevens van pagina 3. Wijzigingen en technische verbeteringen 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 (14)
- $t_{max,2}$  = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap in het spanbereik bij gebruik van de quick-spanmoer (1)
- $t_{max,3}$  = voorslijpschijf/doorslijpschijf: max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap
- $t_{max,4}$  = max. toelaatbare dikte van plaatborstels
- M = schroefdraad as
- l = lengte van de schuurspil
- $n_0$  = 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

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

** Emissiewaarden**

Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrische gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Neem voor de beoordeling pauzes en fases met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op grond van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

 Het slijpen van dun plaatstaal of andere snel trillende werkstukken met een groot oppervlak kan leiden tot een aanzienlijk hogere totale geluidsemisatie (tot 15 dB) dan de opgegeven geluidsemisiewaarden. Bij dergelijke werkstukken dient door middel van geschikte maatregelen zoals het aanbrengen van zware, flexibele dempingsmatten, de geluidsemisatie zoveel mogelijk te worden voorkomen. Ook bij de risicobeoordeling en de keuze van de geschikte gehoorbescherming moet er rekening worden gehouden met de verhoogde geluidsemisatie.

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) vastgesteld conform EN 60745:

## nl NEDERLANDS

$a_{h, SG}$  = trillingsemissiewaarde (oppervlakken schuren)

$a_{h, DS}$  = trillingsemissiewaarde (schuren met steunschijf)

$K_{h, SG/DS}$  = onzekerheid (trilling)

Typisch A-gekwalficeerd geluidsniveau:

$L_{pA}$  = geluidsdrukniveau

$L_{WA}$  = geluidsvermogensniveau

$K_{pA}, K_{WA}$  = onzekerheid



**Draag gehoorbescherming!**



# Istruzioni originali

## 1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che la presente smerigliatrice angolare, identificata dai modelli e numeri di serie \*1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive \*2) e delle norme \*3). Documentazione tecnica presso \*4) - vedere pagina 3.

## 2. Utilizzo regolamentare

Le macchine, equipaggiate con gli accessori originali Metabo, sono adatte per eseguire operazioni di levigatura, levigatura con carta vetrata ed operazioni con spazzole metalliche, nonché per la troncatrice (alla mola) di metallo, calcestruzzo, pietra e materiali simili senza l'impiego di acqua.

Dei danni derivanti da un uso improprio dell'utensile è responsabile esclusivamente l'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le norme sulla sicurezza allegate.

## 3. Istruzioni generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'elettrotensile, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



**AVVERTENZA** – Leggere le istruzioni per l'uso al fine di ridurre il rischio di lesioni.



**AVVERTENZA** - Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche accluse al presente elettrotensile. *Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.*

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

L'elettrotensile va ceduto esclusivamente insieme al presente documento.

## 4. Avvertenze specifiche di sicurezza

**4.1 Avvertenze di sicurezza comuni relative a levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche o troncatrice alla mola:**

a) Il presente elettrotensile deve essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta abrasiva, spazzola metallica, perforatrice o troncatrice a mola. Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni e i dati che vengono forniti con l'utensile. Qualora non venissero rispettate tutte le seguenti istruzioni, ne potrebbero derivare

conseguenze, come scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

b) **Questo elettrotensile non è adatto per la lucidatura.** Un eventuale utilizzo dell'elettrotensile che differisca da quello previsto potrebbe essere fonte di pericolo e di lesioni.

c) **Non utilizzare l'elettrotensile per destinazioni d'uso per le quali non è espressamente concepito né previsto dal produttore.** Una tale trasformazione può causare la perdita del controllo e provocare lesioni fisiche gravi.

d) **Non utilizzare alcun utensile accessorio che non sia specificamente previsto per questo elettrotensile e non sia raccomandato dalla casa costruttrice.** Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati all'elettrotensile non garantisce un utilizzo sicuro dell'utensile stesso.

e) **La velocità ammessa per l'utensile accessorio deve essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'elettrotensile.** Un utensile accessorio che gira a una velocità superiore a quella ammessa può spezzarsi ed essere proiettato via.

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

g) **Le dimensioni del fissaggio dell'utensile accessorio devono essere adatte alle dimensioni dei mezzi di fissaggio dell'elettrotensile.** Gli utensili che non si adattano perfettamente all'attacco dell'elettrotensile ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'elettrotensile.

h) **Non utilizzare utensili danneggiati.** Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili accessori: verificare che i dischi di smerigliatura non presentino scheggiature e cricche, che i dischi abrasivi non presentino fenditure, tracce di usura o un forte logoramento, che le spazzole metalliche non abbiano fili staccati o rotti. Se l'elettrotensile o l'utensile accessorio cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure utilizzare un utensile integro. 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. Gli utensili accessori eventualmente danneggiati solitamente si rompono durante questo test.

i) **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** 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 da lavoro o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo.** Gli occhi devono essere protetti da eventuali corpi estranei vaganti, prodotti dalle diverse applicazioni. La mascherina antipolvere e/o la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si produce durante l'impiego del dispositivo. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

**j) Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dall'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 di utensili accessori rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

**k) Afferrare l'elettro utensile soltanto dalle 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'attrezzo e provocare così una scossa elettrica.

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

**m) Non posare mai l'utensile elettrico prima che l'utensile non si sia arrestato completamente.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'elettro utensile.

**n) Non mettere mai in funzione l'elettro utensile durante il trasporto.** Gli indumenti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile accessorio in rotazione e ciò potrebbe causare lesioni.

**o) Pulire regolarmente le fenditure di ventilazione dell'elettro utensile.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa e un forte accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.

**p) Non utilizzare l'elettro utensile in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.

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

#### 4.2 Contraccolpo e relative avvertenze di sicurezza

Il contraccolpo è la reazione improvvisa che si verifica quando l'utensile accessorio in rotazione, come una mola, un platorello o una spazzola metallica, si inceppa o si blocca. Quando rimane inceppato o bloccato nel materiale in lavorazione, l'utensile accessorio rotante si arresta in modo

Brusco. Nel punto di bloccaggio, un elettro utensile privo di controllo subisce un'accelerazione contraria al senso di rotazione dell'utensile accessorio.

Se, ad esempio, un disco di smerigliatura resta bloccato o inceppato nel pezzo in lavorazione, è possibile che il bordo del disco stesso - che affonda nel materiale - resti impigliato e quindi il disco si rompa o provochi un contraccolpo. Il disco di smerigliatura si sposta quindi improvvisamente verso l'operatore o in direzione opposta, a seconda del senso di rotazione del disco al momento dell'inceppamento. In questo contesto è anche possibile che i dischi di smerigliatura si rompano.

Il contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo errato dell'elettro utensile e/o di condizioni di lavoro inadeguate. Può essere evitato adottando le misure precauzionali descritte di seguito.

**a) Afferrare sempre saldamente l'elettro utensile ed assumere una postura del corpo e delle braccia che permetta di attutire le eventuali forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se disponibile, per avere il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione all'avviamento.** L'utilizzatore può dominare 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 venire in contatto con la mano dell'utilizzatore.

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

**d) Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli vivi ecc. Evitare che l'utensile accessorio venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che resti inceppato.** In presenza di angoli o spigoli affilati o quando viene sbalzato via, l'utensile accessorio tende ad incepparsi. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

**e) Non utilizzare lame per seghe a catena per il taglio del legno, né dischi diamantati per troncare a segmenti con una distanza tra i segmenti maggiore di 10 mm, né lame dentate.** Gli utensili accessori di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'elettro utensile.

#### 4.3 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura e la troncatura alla mola:

**a) Utilizzare esclusivamente gli abrasivi omologati per il proprio elettro utensile e il carter di protezione previsto per tali abrasivi.** Gli abrasivi non previsti per l'elettro utensile non possono essere schermati adeguatamente, pertanto non sono sicuri.

**b) I dischi di smerigliatura a centro depresso devono essere montati in modo che la superficie levigante si trovi al di sotto del bordo del carter di protezione.** Una mola montata in

modo non corretto, che sporge oltre il bordo del carter di protezione, non può essere schermata adeguatamente.

**c) Il carter di protezione deve essere applicato all'elettrotensile in modo sicuro e va regolato in modo da garantire la massima sicurezza, ossia in modo 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.

**d) Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le applicazioni raccomandate. Per esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono concepiti per l'asportazione di materiale per mezzo del bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di abrasivi possono provocare la rottura del disco stesso.

**e) Utilizzare sempre flange di serraggio non danneggiate, di forme e dimensioni adeguate per il disco di smerigliatura scelto.** Le flange adatte sorreggono il disco di smerigliatura, riducendo al minimo il rischio di una rottura del disco stesso. Le flange per dischi da taglio possono differenziarsi dalle flange per altri dischi di smerigliatura.

**f) Non utilizzare dischi di smerigliatura usurati, concepiti per elettrotensili più grandi.** I dischi di smerigliatura per gli elettrotensili grandi non sono adatti al numero di giri più elevato degli utensili piccoli e possono rompersi.

**g) Quando si utilizzano mole per una doppia finalità, piegare sempre il carter di protezione adatto alla specifica applicazione.** Se non si usa il carter di protezione giusto, può venire meno lo schermaggio desiderato e si possono subire gravi lesioni.

#### 4.4 Ulteriori particolari avvertenze di sicurezza per la troncatura alla mola:

**a) Evitare che il disco da taglio si blocchi o che sia sottoposto ad una pressione di appoggio eccessiva. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** In seguito al sovraccarico del disco da taglio, aumenta la sollecitazione del disco stesso e quindi la probabilità che il disco si inceppi o si blocchi, di conseguenza aumenta anche il rischio di contraccolpo o di rottura del disco.

**b) Evitare l'area antistante e retrostante il disco da taglio in rotazione.** Se l'utilizzatore allontana da sé il disco da taglio nel pezzo in lavorazione, in caso di un contraccolpo l'elettrotensile con il disco rotante viene indirizzato direttamente verso l'utilizzatore.

**c) Se la mola per troncare si inceppa o se si desidera interrompere il lavoro, disattivare l'elettrotensile e tenerlo fermo finché la mola non si è arrestata completamente. Non tentare mai di estrarre il disco dal taglio mentre è ancora in movimento. Ciò può causare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa del blocco.

**d) Non riattivare l'elettrotensile finché si trova all'interno del pezzo in lavorazione. Prima di proseguire con cautela l'incisione, aspettare che il disco di taglio raggiunga il massimo numero di giri.** In caso contrario il disco potrebbe incepparsi, saltare via dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.

**e) Fissare i pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, in modo da evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio. I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni si possono flettere sotto il loro stesso peso.** Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto su entrambi i lati del disco, sia in prossimità della linea di taglio, sia sui bordi.

**f) Prestare particolare attenzione in caso di "tagli a immersione" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

**g) Non eseguire tagli curvi.** Un sovraccarico della mola per troncare aumenta la sollecitazione della mola stessa e incrementa la probabilità che la mola si inclini o si blocchi, di conseguenza aumenta il rischio di contraccolpo o di una rottura della mola, il che può provocare gravi lesioni.

#### 4.5 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura con carta vetrata:

**a) Utilizzare i fogli abrasivi della giusta dimensione e seguire le istruzioni del produttore per la scelta dei fogli.** I fogli abrasivi sporgenti dal platorello possono causare lesioni nonché provocare inceppamento, strappo dei fogli stessi o un eventuale contraccolpo.

#### 4.6 Avvertenze di sicurezza particolari per le lavorazioni con spazzole metalliche:

**a) Tenere in considerazione che la spazzola metallica perde pezzi di filo metallico anche durante il normale utilizzo. Non sovraccaricare i fili metallici esercitando una pressione di appoggio eccessiva.** I pezzi di filo metallico che si staccano possono penetrare molto facilmente attraverso i vestiti sottili e/o nella pelle.

**b) Se è raccomandato l'uso di un carter di protezione, evitare che tale carter e la spazzola metallica entrino in contatto.** Il diametro delle spazzole circolari e delle spazzole a tazza può aumentare a causa della pressione di appoggio e delle forze centrifughe.

#### 4.7 Ulteriori avvertenze per la sicurezza:



**AVVERTENZA** – Indossare sempre gli occhiali protettivi.



Indossare le protezioni acustiche.



**AVVERTENZA** – Utilizzare l'utensile elettrico sempre con entrambe le mani.



Non utilizzare il carter di protezione levigatura per operazioni di troncatrice. Per ragioni di sicurezza, in caso di lavori di troncatrice alla mola utilizzare il carter di protezione specifico.

Non utilizzare dischi diamantati per troncatura a segmenti con fenditure maggiori di 10 mm. Sono consentiti soltanto angoli di taglio negativi.

Utilizzare le mole per troncatura legate soltanto se sono rinforzate.

Utilizzare gli spessori elastici, se questi vengono forniti con l'abrasivo e qualora si rivelasse necessario.

Rispettare le indicazioni del produttore dell'utensile e degli accessori! Proteggere i dischi dal grasso e dagli urti!

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

Non utilizzare mai mole per troncatura per operazioni di sgrossatura o sbavatura! I dischi da taglio non possono essere esposti ad alcuna pressione laterale.

Il pezzo in lavorazione dev'essere saldamente appoggiato ed essere fissato in modo da non scivolare, ad es. mediante appositi dispositivi di fissaggio. I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere tenuti ben saldi.

Qualora vengano utilizzati utensili con inserto filettato, l'estremità del mandrino 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 il mandrino. La filettatura dell'utensile deve adattarsi al filetto del mandrino. Per quanto riguarda la lunghezza del mandrino e la relativa filettatura, consultare pagina 3 e il capitolo 14. Dati Tecnici.

Si raccomanda di utilizzare un impianto di aspirazione stazionario adeguato. Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA. In caso di spegnimento della smerigliatrice angolare per mezzo dell'interruttore di sicurezza FI, controllare e pulire il dispositivo. Vedere il capitolo 9. Pulizia.

Gli utensili danneggiati, ovalizzati e/o vibranti non devono essere utilizzati.

Evitare di arrecare danno a tubazioni del gas o dell'acqua, linee elettriche e muri portanti (statica).

Estrarre la spina dalla presa prima di eseguire qualsivoglia intervento di regolazione, modifica o manutenzione della macchina.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora dev'essere sostituita. Non mettere in funzione l'utensile qualora l'impugnatura sia difettosa.

Un carter di protezione danneggiato o logoro dev'essere sostituito. Non mettere in funzione la macchina qualora il carter di protezione sia difettoso.

Non attivare la macchina se mancano dei componenti o i dispositivi di protezione, o se questi sono guasti.

Macchine con soft start (sulla designazione del tipo è indicato "WE"): se la macchina raggiunge il massimo regime subito dopo l'avviamento, significa che c'è un guasto elettrico. Le altre funzioni elettroniche rilevanti per la sicurezza non sono più disponibili. Fare riparare immediatamente l'utensile (vedere capitolo 12.).

Fissare i pezzi in lavorazione piccoli. Ad esempio, bloccarli in una morsa a vite.

Se le mole montate su flangia vengono impiegate per una doppia finalità (mole per levigatura e troncatrice combinate), si possono utilizzare soltanto i seguenti tipi di carter di protezione: A e C. Vedere il capitolo 11..

### Utilizzare il carter di protezione giusto:

L'uso di un carter di protezione errato può comportare una perdita del controllo e quindi provocare gravi lesioni. Esempi di uso errato:

- se si utilizza un carter di protezione del tipo A per la levigatura laterale, il carter di protezione e il pezzo in lavorazione possono disturbarsi a vicenda, pregiudicando il controllo del dispositivo.
- se si utilizza un carter di protezione del tipo B per la troncatrice con mole per troncatura legate, vi è un maggior rischio di essere esposti a scintille e particelle di levigatura espulse, nonché a frammenti della mola se quest'ultima si rompe.
- se si utilizza un carter di protezione del tipo A, B, C per la troncatrice alla mola o per la levigatura laterale nel calcestruzzo o nella muratura, vi è un maggior rischio legato all'esposizione alla polvere e alla perdita del controllo con conseguente contraccolpo.
- se si utilizza un carter di protezione del tipo A, B, C con una spazzola a tazza più spesso di quanto consentito, i fili possono colpire il carter di protezione e quindi rompersi.

Utilizzare sempre il carter di protezione adatto all'utensile accessorio. Vedere il capitolo 11..

### Riduzione della formazione di polvere:



**AVVERTENZA** - Alcune polveri che si formano durante la levigatura con carta vetrata, il taglio, la levigatura, la foratura e altri lavori contengono sostanze chimiche note per essere causa di tumori, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Alcune di queste sostanze chimiche sono per esempio:

- piombo in vernici contenenti piombo,
- polvere minerale proveniente da mattoni, cemento e altri materiali edili,
- arsenico e cromo provenienti da legno trattato chimicamente.

Il rischio di questa esposizione varia a seconda della frequenza con cui si effettua questo tipo di lavoro. Per ridurre l'esposizione a queste sostanze chimiche: lavorare in un'area ben ventilata e con dispositivi di protezione approvati, quali ad es. mascherine antipolvere progettate appositamente per filtrare le particelle microscopiche.

Ciò vale anche per la polvere proveniente da altri materiali, come ad es. alcuni tipi di legno (come la polvere di quercia o di faggio), metalli, amianto. Altre malattie note sono ad es. le reazioni allergiche e le malattie alle vie respiratorie. Impedire alla polvere di raggiungere il corpo.

Osservare le direttive e le disposizioni nazionali 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. 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:

- Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico del dispositivo 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 Dado di serraggio Quick \*
- 2 Flangia di supporto \*
- 3 Mandrino
- 4 WEA.... flangi di supporto Autobalancer (non rimovibile) \*
- 5 Pulsante di arresto del mandrino
- 6 Display elettronico \*
- 7 Impugnatura
- 8 Blocco (per evitare l'avviamento accidentale, all'occorrenza per il funzionamento continuo) \*
- 9 Pulsante interruttore (di accensione e spegnimento)
- 10 Manopola (per ruotare l'impugnatura principale)
- 11 Impugnatura principale
- 12 Impugnatura supplementare / Impugnatura supplementare con ammortizzazione delle vibrazioni
- 13 Carter di protezione
- 14 Dado di serraggio \*
- 15 Chiave a due fori \*
- 16 Chiusura a serraggio (per la regolazione del carter di protezione senza uso di attrezzi)
- 17 Vite (per regolare la forza di serraggio della chiusura)

\* in base alla dotazione/non compreso nella fornitura


## 6. Messa in funzione

 Prima della messa in funzione verificare che la tensione di alimentazione elettrica disponibile corrisponda ai dati elettrici riportati sulla targhetta del modello.

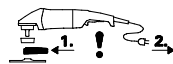
 Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA.


Utilizzare soltanto prolunghie con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>. Le prolunghie devono essere adatte per l'assorbimento di potenza della macchina (confrontare i dati tecnici). Se si impiega un rotolo di cavo, srotolarlo sempre completamente.

### 6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

 Lavorare solamente con l'impugnatura supplementare montata (12)! Avvitare a fondo, manualmente, l'impugnatura supplementare nel foro filettato di sinistra, centrale o di destra (a seconda della necessità).

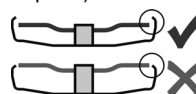
### 6.2 Applicazione del carter di protezione

 Prima della messa in funzione: applicare il carter di protezione.


 Per motivi di sicurezza, impiegare esclusivamente il carter di protezione appositamente previsto per il relativo utensile accessorio! L'uso di un carter di protezione errato può comportare una perdita del controllo e quindi provocare gravi lesioni. Vedere anche il capitolo 11. Accessori!

Vedere pagina 2, figura F

- Aprire la chiusura a serraggio (16). Applicare il carter di protezione (13) nella posizione indicata.
- Ruotare il carter di protezione finché la zona chiusa risulta rivolta verso l'utilizzatore.
- Chiudere la chiusura a serraggio.
- Se necessario, aumentare la forza di serraggio della chiusura stringendo la vite (17) (con chiusura aperta).

 Utilizzare esclusivamente utensili sopra i quali il carter di protezione sporga di almeno 3,4 mm.

### 6.3 Impugnatura principale girevole

 Lavorare soltanto con l'impugnatura principale innestata (11).

Vedere pagina 2, figura C.


- Premere il pulsante (10).
- L'impugnatura principale (11) può essere ruotata di 90° ed innestata su entrambi i lati.
- Verificare il corretto montaggio: l'impugnatura principale (11) dev'essere saldamente innestata in posizione e non dev'essere in condizione di poter ruotare.


### 6.4 Allacciamento alla rete

Le prese di rete devono essere protette per mezzo di appositi fusibili ad azione ritardata o di interruttori automatici.


Macchine con "WE" nella designazione del tipo: (con limitazione automatica della corrente di avviamento integrata (soft start)). Le prese di rete possono essere protette anche per mezzo di appositi fusibili rapidi o di interruttori automatici.

## 7. Montaggio del disco di smerigliatura

 Prima di effettuare qualsiasi intervento di modifica: estrarre la spina dalla presa. La macchina dev'essere spenta e il mandrino dev'essere fermo.

 Per eseguire lavori con i dischi da taglio, per motivi di sicurezza dev'essere utilizzato il carter di protezione per operazioni di troncatura (a mola) (capitolo 11. Accessori).

### 7.1 Bloccaggio del mandrino

 Premere il pulsante di arresto del mandrino solo quando il mandrino è fermo (5).

- Premere il pulsante di arresto del mandrino (5) e far girare a mano il mandrino (3) fino a udire il pulsante di arresto che scatta in posizione.


### 7.2 Montaggio del disco di smerigliatura


Vedere pagina 2, figura D.

#### Macchine con designazione W 2..., WE 2...:

- Montare la flangia di supporto (2) sul mandrino. La posizione sarà corretta se, una volta inserita sul mandrino, la flangia non può essere ruotata.
- Collocare il disco di smerigliatura sulla flangia di supporto (2), come illustrato in figura D. Il disco di smerigliatura deve poggiare sulla flangia di supporto in modo uniforme.

#### Macchine con designazione WEA 2...:


 La flangia di supporto Autobalancer (4) è fissata al mandrino. Non è necessario l'impiego di una flangia di supporto rimovibile, come in altre smerigliatrici angolari.


 Le superfici di appoggio della flangia di supporto Autobalancer (4), del disco di smerigliatura, del dado di serraggio Quick (1) o del dado di serraggio (14) devono essere pulite. Pulirle all'occorrenza.

- Appoggiare il disco di smerigliatura sulla flangia di supporto Autobalancer (4). Il disco di smerigliatura deve poggiare sulla flangia di supporto Autobalancer in modo uniforme.

### 7.3 Stringere/allentare il dado di serraggio quick (in funzione della dotazione)

 **Stringere il dado di serraggio quick (1):**

 Se l'utensile montato nella zona di serraggio ha uno spessore superiore a 8 mm, il dado di serraggio Quick non può essere utilizzato! Utilizzare invece il dado di serraggio (14) con la chiave a due fori (15).

 Utilizzare solamente dadi di serraggio Quick perfettamente funzionanti e non danneggiati: la freccia deve essere rivolta verso la cavità presente nell'anello esterno (vedere la figura a pagina 2).

- Bloccare il mandrino (vedere capitolo 7.1).

- Applicare il dado di serraggio Quick (1) sul mandrino (3). Vedere figura a pagina 2.
- Serrare manualmente il dado di serraggio Quick ruotandolo in senso orario.
- Ruotando con forza del disco di smerigliatura in senso orario, stringere il dado di serraggio quick.

Nelle macchine con la denominazione W...B..., negli ultimi 180° si percepisce una maggiore resistenza.

#### Allentare il dado di serraggio Quick (1):

- Bloccare il mandrino (vedere capitolo 7.1).
- Svitare il dado di serraggio Quick (1) in senso antiorario.

### 7.4 Stringere/allentare il dado di serraggio (in funzione della dotazione)



#### Stringere il dado di serraggio (14):

I 2 lati del dado di serraggio sono diversi. Avvitare il dado di serraggio sul mandrino come spiegato di seguito:

Vedere pagina 2, figura E.

- **A) In caso di dischi di smerigliatura sottili:** Il collare del dado di serraggio (14) è rivolto verso l'alto, in modo che i dischi di smerigliatura sottili possano essere serrati con sicurezza.

- **B) In caso di dischi di smerigliatura spessi:** Il collare del disco di smerigliatura (14) è rivolto verso il basso, in modo che il dado di serraggio possa essere applicato con sicurezza sul mandrino.

- Fermare il mandrino. Stringere il dado di serraggio (14) ruotandolo in senso orario con l'apposita chiave a due fori (15).


Nelle macchine con la denominazione W...B..., negli ultimi 180° si percepisce una maggiore resistenza.


#### Allentare il dado di serraggio:


- Bloccare il mandrino (vedere capitolo 7.1). Svitare il dado di serraggio (14) ruotandolo in senso antiorario con l'apposita chiave a due fori (15).


## 8. Utilizzo


### 8.1 Attivazione/disattivazione

 Tenere la macchina sempre con entrambe le mani.

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

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

 Con il funzionamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se viene liberata dalla mano. Pertanto, tenere sempre saldamente l'apparecchio con entrambe le mani afferrandolo per le apposite impugnature, assumere una postura stabile e concentrarsi durante il lavoro.

 Evitare che l'utensile aspiri la polvere e i trucioli o ne provochi movimenti vorticosi. Dopo lo spegnimento, riporre la macchina soltanto una volta che il motore si è completamente arrestato.

Vedere pagina 2, figura A.

#### Accensione temporanea:

**Accensione:** spingere il blocco (8) in direzione della freccia e quindi premere il pulsante interruttore (9).

**Spegnimento:** rilasciare il pulsante interruttore (9).

#### Funzionamento continuo (in funzione della dotazione):

**Accensione:** spingere il blocco (8) in direzione della freccia, quindi premere e tenere premuto il pulsante interruttore (9). L'utensile è ora acceso. A questo punto, spingere il blocco (8) ancora una volta nel senso della freccia, in modo da bloccare il pulsante interruttore (9) (Funzionamento continuo).

**Spegnimento:** premere e rilasciare il pulsante interruttore (9).

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

Vedere pagina 2, figura B.

**Accensione:** spingere in avanti l'interruttore a pulsante (9) e poi premere verso l'alto l'interruttore a pulsante (9).

**Spegnimento:** rilasciare l'interruttore a pulsante (9)

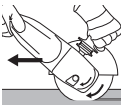
## 8.2 Avvertenze per il lavoro

### Levigatura:

Esercitare con la macchina una pressione uniforme e spostarla avanti e indietro sulla superficie, in modo che la superficie del pezzo in lavorazione non si surriscaldi eccessivamente.

**Sgrossatura:** per ottenere un buon risultato lavorare con un angolo di incidenza di 30° - 40°.

### Troncatura (alla mola):



Durante i lavori di troncatura (alla mola) lavorare sempre a rotazione invertita (vedere figura). In caso contrario sussiste il pericolo che la macchina possa fuoriuscire in modo incontrollato dal taglio che si sta eseguendo.

Procedere con un avanzamento regolare, adeguato al materiale in lavorazione. Non angolare il disco, non esercitare pressione, non oscillare.

### Levigatura con carta vetrata:

Esercitare con la macchina una pressione uniforme e spostarla avanti e indietro sulla superficie, in modo che la superficie del pezzo in lavorazione non si surriscaldi eccessivamente.

### Lavorare con le spazzole metalliche:

Esercitare con la macchina una pressione uniforme.

## 9. Pulizia

Durante la lavorazione possono depositarsi delle particelle all'interno dell'elettrotensile. Questo

compromette il raffreddamento dell'elettrotensile. I depositi conduttori possono compromettere l'isolamento dell'elettrotensile e provocare pericoli elettrici.

Aspirare aria dall'elettrotensile regolarmente, spesso e a fondo, tramite le fenditure anteriori e posteriori, o soffiare con aria asciutta. Staccare prima l'utensile dall'alimentazione elettrica e indossare occhiali protettivi e una mascherina antipolvere adeguata. Durante il soffiaggio, accertarsi che l'aspirazione avvenga correttamente.

**Manopola (10) per la regolazione dell'impugnatura:** pulire la manopola di tanto in tanto con l'aspiratore o con aria asciutta (tenere la manopola premuta, nelle 3 posizioni dell'impugnatura principale). Staccare prima l'utensile dall'alimentazione elettrica indossando occhiali protettivi e mascherina antipolvere.

## 10. Eliminazione dei guasti

Macchine con "WE" nella designazione del tipo:

- **Protezione contro i sovraccarichi: il display elettronico (6) si illumina e la velocità sotto carico diminuisce CONSISTENTEMENTE.** La temperatura del motore è troppo elevata! Lasciare la macchina in funzione al minimo, finché si è raffreddata ed il segnale del display elettronico è scomparso.
- **Protezione contro i sovraccarichi: il display elettronico si illumina e la velocità sotto carico diminuisce LIEVEMENTE (6).** La macchina è sovraccarica. Continuare a lavorare a carico ridotto, finché il segnale del display elettronico è scomparso.
- **Arresto di sicurezza automatico elettronico: il display elettronico (6) si illumina e la macchina viene DISATTIVATA automaticamente.** In caso di un'eccessiva velocità di rampa della corrente (come ad esempio in caso di blocco improvviso o contraccolpo) la macchina si spegne. Spegnerla macchina con il pulsante interruttore (9). Rimetterla quindi in funzione e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi. Vedere il capitolo 4.2.
- **Protezione contro il riavvio: il display elettronico (6) LAMPEGGIA e l'utensile non entra in funzione.** La protezione contro il riavvio della macchina è scattata. Se la spina viene inserita con la macchina accesa o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, la macchina non si riavvia. Spegnerla e riaccendere la macchina.
- **All'accensione, la macchina accelera molto rapidamente, fino a raggiungere il massimo numero di giri,** cioè la limitazione automatica della corrente di avviamento (soft start) non funziona. È presente un guasto elettronico e le ulteriori funzioni elettroniche rilevanti per la sicurezza non sono più disponibili. Fare riparare immediatamente la macchina (vedere capitolo 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT,  
W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- L'accensione produce un breve abbassamento della tensione. In caso di condizioni di rete anomale, sussiste il rischio di compromettere altri apparecchi. Con impedenze di rete inferiori a 0,2 Ohm non si verificano anomalie.


## 11. Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Applicare gli accessori in modo sicuro. Se la macchina viene azionata all'interno di un supporto: fissare saldamente la macchina. La perdita del controllo può provocare infortuni.

Vedere pagina 4.

 Utilizzare sempre l'utensile accessorio adatto al tipo di lavoro da eseguire e il carter di protezione previsto. **Vedere pagina 5.** (Le figure sono a titolo di esempio).

### Tipi di lavoro:

- 1 = levigatura con la superficie
- 2 = troncatura alla mola
- 3 = foratura
- 4 = spazzole metalliche
- 5 = levigatura con carta abrasiva

### Utensili accessori:

- 1.1 = mola per sgrassare
- 1.2 = mola a tazza (ceramica)
- 2.1 = mola per troncatura "metallo"
- 2.2 = mola per troncatura "muratura/calcestruzzo"
- 2.3 = disco diamantato per troncatura "muratura/calcestruzzo"
- 2.4 = mola per troncatura per doppia finalità (mola per levigatura e troncatura combinata)
- 3.1 = punte diamantate a corona
- 4.1 = spazzola circolare
- 4.2 = spazzola a tazza
- 5.1 = disco abrasivo lamellare
- 5.2 = platorello per fogli abrasivi

### Carter di protezione previsti:

- Tipo A = carter di protezione per troncatura
- Tipo B = carter di protezione per levigatura
- Tipo C = carter di protezione per levigatura e troncatura alla mola (combinazione)
- Tipo D = carter di protezione per mola a tazza
- Tipo F = carter di protezione aspirazione per la troncatura alla mola

### Altri accessori:

(vedi anche [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Supporto di separazione metallico
- B Dado di serraggio (14)
- C Dado di serraggio Quick (1)

Per il programma completo degli accessori vedere [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o il catalogo generale.

## 12. Riparazione



Le riparazioni degli elettrotensili sono riservate esclusivamente ai tecnici elettricisti specializzati!

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

Nelle macchine con la denominazione W...B..., sostituendo il gruppo carboncini è necessario sostituire anche la guarnizione del freno.

Nel caso di elettrotensili Metabo che necessitino di riparazioni, rivolgersi al proprio rappresentante di zona. Per i relativi indirizzi, consultare il sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Tutela dell'ambiente

La polvere di levigatura formatasi può contenere sostanze nocive: smaltire a regola d'arte.

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



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettrotensili con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/EU sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli elettrotensili usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio ecologico.

## 14. Dati tecnici

Per le spiegazioni relative ai dati, vedere pagina 3. Dati i continui miglioramenti tecnologici, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

- $D_{max}$  = diametro max. dell'utensile
- $t_{max,1}$  = max. spessore consentito per l'utensile nella zona di serraggio in presenza del dado di serraggio (14)
- $t_{max,2}$  = max. spessore consentito per l'utensile nella zona di serraggio in presenza del dado di serraggio Quick (1)
- $t_{max,3}$  = disco da sgrassare/disco da taglio: max. spessore consentito per l'utensile
- $t_{max,4}$  = max. spessore consentito delle spazzole a tazza
- M = filettatura del mandrino
- l = lunghezza del mandrino
- $n_0$  = numero di giri a vuoto (massimo numero di giri)
- $P_1$  = assorbimento nominale di potenza
- $P_2$  = potenza erogata
- m = peso senza cavo di rete

Valori misurati a norma EN 60745.

 Macchina di classe di protezione II


~ Corrente alternata



I suddetti dati tecnici sono condizionati dalle tolleranze (corrispondono ai 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 accessori, il carico effettivo può 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 es. di carattere organizzativo.

 La levigatura di lamiere sottili o di altri pezzi leggermente vibranti con una grande superficie può provocare un'emissione acustica totale notevolmente più elevata (fino a 15 dB) rispetto ai valori di emissione acustica indicati. Per questi pezzi si dovrebbe impedire quanto più possibile l'emissione acustica adottando opportuni provvedimenti, come ad es. applicando tappetini di smorzamento pesanti e flessibili. L'aumentata emissione acustica va considerata anche in fase di valutazione dei rischi relativamente all'inquinamento acustico e alla scelta di una protezione adeguata per l'udito.

Valore complessivo delle vibrazioni (somma vettore di tre direzioni) calcolato in conformità alla norma EN 60745:

$a_{h, SG}$  = valore di emissione vibrazioni (levigatura superficiale)

$a_{h, DS}$  = valore di emissione vibrazioni (levigatura con disco abrasivo)

$K_{h, SG/DS}$  = Incertezza (vibrazioni)

Livello sonoro classe A tipico:

$L_{pA}$  = livello di pressione acustica

$L_{WA}$  = livello di potenza acustica

$K_{pA}, K_{WA}$  = incertezza

 **Indossare le protezioni acustiche!**

# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estas amoladoras angulares, identificadas por tipo y número de serie \*1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas \*2) y normas \*3). Documentaciones técnicas en \*4) - ver página 3.

## 2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Las herramientas, con los accesorios originales Metabo, son aptas para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillo de alambre y tronzado de metal, hormigón, piedra y materiales similares sin necesidad de utilizar agua.

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

Se deberán respetar las normas sobre prevención de accidentes generalmente aceptadas y la información sobre seguridad aquí incluida.

## 3. Instrucciones generales de seguridad



Por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a los puntos de texto marcados con este símbolo.



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



**ADVERTENCIA - Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y los datos técnicos provistos con esta herramienta eléctrica.** *En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, se puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.*

Guarde estas indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo en un lugar seguro. Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

## 4. Instrucciones especiales de seguridad

### 4.1 Indicaciones comunes de seguridad para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajos con cepillo de alambre o tronzado:

a) Esta herramienta eléctrica puede utilizarse como lija, papel de lija, cepillo de alambre, sierra de coronas o tronzadora. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos suministrados con la

herramienta. Si no sigue estas indicaciones pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

b) **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para pulir.** Utilizar la herramienta para aplicaciones para las que no está prevista puede provocar riesgos y lesiones.

c) **No utilice la herramienta eléctrica para trabajos diferentes de aquellos para los que ha sido concebida y que no estén previstos por el fabricante.** Un cambio de este tipo puede provocar la pérdida de control y lesiones corporales graves.

d) **No utilice ninguna herramienta de inserción que no esté especialmente diseñada y recomendada por el fabricante para esta herramienta eléctrica en particular.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

e) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos igual al número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Si la herramienta de inserción gira a una velocidad mayor que la permitida, podría romperse y salir despedida.

f) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción de tamaño incorrecto no pueden protegerse convenientemente ni controlarse de forma apropiada.

g) **Las dimensiones para la fijación de la herramienta de inserción deben coincidir con las dimensiones de las fijaciones de la herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión a la herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran fuertemente, y por lo tanto, existe el riesgo de perder el control de la herramienta.

h) **No utilice herramientas de inserción dañadas.** Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción presentan algún daño, por ejemplo si los discos de amolar están astillados o agrietados, si los discos abrasivos están agrietados o muy desgastados, o si los cepillos de alambre tienen alambres sueltos o rotos. 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 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. Normalmente, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

i) **Utilice el equipamiento personal de protección.** En función de la aplicación, utilice

**mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla antipolvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial para repeler las pequeñas partículas de lijado y de material.** Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños suspendidos en el aire y 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.

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

**k) Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato.** El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

**j) 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.

**m) 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.

**n) No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta.** La ropa podría engancharse involuntariamente en la herramienta en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

**o) Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

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

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

## 4.2 Contragolpe e indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de amolar, un disco abrasivo, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una parada brusca de la herramienta de inserción. A su vez, en el punto de bloqueo se genera una aceleración incontrolada de la herramienta eléctrica en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción.

Si, por ejemplo, se engancha o bloquea un disco de amolar en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco o provocar un contragolpe. El disco de amolar se mueve hacia el usuario o en sentido opuesto, en función del sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. Esto también puede ocasionar la rotura de los discos de amolar.

El contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado de la herramienta eléctrica o de unas condiciones de trabajo incorrectas. 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) No coloque nunca la mano cerca de la herramienta en movimiento.** En caso de contragolpe, la herramienta de inserción podría desplazarse sobre su mano.

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

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

**e) No deberá utilizar un disco de sierra de cadena para cortar madera, un disco de tronzado diamantado y segmentado con una distancia entre segmentos superior a 10 mm ni un disco de sierra dentado.** Con frecuencia, dichas herramientas de inserción provocan contragolpes y la pérdida de control.

#### 4.3 Indicaciones de seguridad especiales para el lijado y el tronzado:

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 protegerse de forma correcta y son inseguras.

b) **Los discos amoladores acodados se deben montar de tal manera que la superficie de amolado se encuentre debajo del borde de la cubierta protectora.** Un disco de amolado mal montado que sobresalga más allá del borde de la cubierta protectora no se puede proteger adecuadamente.

c) **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 usuario contra fragmentos, contacto involuntario con la muela abrasiva y chispas que podrían incendiar la ropa.

d) **Las muelas abrasivas solo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. P. ej.: nunca lije con la superficie lateral de un disco de tronzado.** Los discos de tronzado son apropiados para el recorte de material con el borde del disco. La aplicación de fuerza lateral sobre estas muelas abrasivas puede romperlas.

e) **Utilice siempre bridas de sujeción sin daño del tamaño y de la forma correctas para el disco de amolar seleccionado.** Una brida adecuada soporta el disco de amolar y reduce así el riesgo de la rotura del disco. Las bridas para los discos de tronzado pueden ser diferentes a las bridas para otros discos de amolar.

f) **No utilice discos de amolar desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos de amolar para herramientas eléctricas más grandes no están diseñados para el alto número de revoluciones de las herramientas más pequeñas y pueden romperse.

g) **En caso de emplear discos de doble uso, se debe utilizar siempre la cubierta protectora adecuada para la aplicación que se esté realizando.** Si no se utiliza la cubierta protectora adecuada, puede perderse el blindaje y provocar lesiones graves.

#### 4.4 Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado:

a) **Evite el bloqueo del disco de tronzado o una presión excesiva. No realice cortes demasiado profundos.** La sobrecarga del disco de tronzado aumenta la carga y la probabilidad de atascos o bloqueos, y por lo tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura de una muela abrasiva.

b) **Evite el área situada delante y detrás del disco de tronzado en movimiento.** Si está moviendo el disco de tronzado en la pieza de trabajo en dirección opuesta a usted, en caso de

contragolpe, la herramienta eléctrica puede salir disparada hacia usted con el disco en movimiento.

c) **En el caso de que el disco de tronzado se atasque o usted decida interrumpir el trabajo, desconecte la herramienta eléctrica y sujétela hasta que el disco se haya detenido. Nunca trate de extraer el disco de tronzado aún en movimiento de la hendidura de corte, ya que puede producirse un contragolpe.** Determine la causa del atasco y solúcelo.

d) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco de tronzado alcance el número total de revoluciones antes de continuar el corte con cuidado.** De otro modo puede atascarse el disco, saltar de la pieza de trabajo o provocar un contragolpe.

e) **Apoye los tableros o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al atascarse el disco de tronzado. Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso.** La pieza de trabajo debe estar apoyada por ambos lados del disco, cerca de la línea de corte y también en el borde.

f) **Tenga especial cuidado cuando realice "cortes sobre conductos" en las paredes ya existentes o en otras zonas en que no pueden verse.** El disco de tronzado que se introduce puede provocar un contragolpe al realizar cortes en los conductos de agua o gas, cables eléctricos u otros objetos.

g) **No realice cortes en curvas.** La sobrecarga del disco de tronzado aumenta la carga y la probabilidad de atascos o bloqueos, y por lo tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura de una muela abrasiva, lo que puede provocar lesiones graves.

#### 4.5 Indicaciones de seguridad especiales para el esmerilado con papel de lija:

a) **Utilice hojas lijadoras del tamaño adecuado y siga las indicaciones del fabricante sobre la selección de hojas lijadoras.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo, pueden producirse lesiones, así como el atasco o rasgado de las hojas o un contragolpe.

#### 4.6 Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos con cepillo de alambre:

a) **Tenga presente que los cepillos de alambre pierden fragmentos de alambre incluso durante la utilización normal. No sobrecargue los alambres con una presión demasiado elevada.** Los fragmentos de alambre que salen despedidos pueden atravesar con facilidad ropas finas y la piel.

b) **Se recomienda la utilización de una cubierta protectora. Evite que ésta y el cepillo de alambre entren en contacto.** Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro debido a la presión y a las fuerzas centrifugas.

#### 4.7 Otras indicaciones de seguridad:



**ADVERTENCIA** – Utilice siempre gafas protectoras.



Lleve puestos cascos protectores.



**ADVERTENCIA** – Emplee la herramienta eléctrica con ambas manos.



No utilice la cubierta protectora para lijado en los trabajos de tronzado: En caso de trabajar con los discos de tronzado, por razones de seguridad, se debe emplear una cubierta protectora para tronzado.

No emplee discos de tronzado diamantados segmentados con ranuras de segmentos > 10 mm. Solo se admiten ángulos de corte de segmento negativos.

Emplee solo discos de tronzado unidos si están reforzados.

Utilice capas de refuerzo elásticas, si se incluyen con el material abrasivo y se requiere su utilización.

Respete las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio. Proteja los discos de grasa y golpes.

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

No utilice nunca discos de tronzado para desbarbar. Los discos de tronzado no deben someterse a presión lateral.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, utilizando por ejemplo dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben estar debidamente sujetas.

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 las herramientas de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su longitud. 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 14. Especificaciones técnicas.

Se recomienda utilizar un sistema de aspiración fijo adecuado. Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA. Al desconectar la amoladora angular mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Véase el capítulo 9. Limpieza.

No deben utilizarse herramientas dañadas, descentradas o que vibren.

Evite dañar los conductos de gas y de agua, los cables eléctricos y las paredes portantes (estática).

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reequipamiento o mantenimiento.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya empuñadura adicional esté defectuosa.

Las cubiertas protectoras dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya cubierta protectora esté defectuosa.

No conecte la herramienta si alguna pieza o dispositivo de protección faltan o están defectuosos.

Máquinas con arranque suave (identificadas con las letras "WE...": si al encender la máquina, ésta acelera rápidamente hasta la velocidad máxima, se produce un fallo electrónico. Otras funciones electrónicas y relevantes en cuanto a la seguridad no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

Las piezas de trabajo pequeñas deberán fijarse adecuadamente. Por ejemplo, sujetas en un tornillo de banco.

Si los discos con brida se utilizan para un doble propósito (discos combinados de lijado y tronzado), solo se pueden utilizar los siguientes tipos de cubiertas de protección: Tipo A, Tipo C. Véase el capítulo 11..

#### Emplee la cubierta protectora adecuada:

En caso de utilizar una cubierta protectora inadecuada puede producirse una pérdida de control y lesiones graves. Ejemplos de uso incorrecto:

- si se utiliza una cubierta protectora de tipo A para el lijado lateral, la cubierta protectora y la pieza de trabajo pueden perturbarse entre sí, lo que impide un control suficiente.
- si se utiliza una cubierta protectora de tipo B para el lijado con discos de tronzado unidos, existe un mayor riesgo de exposición a las chispas y partículas de amolado expulsadas, así como a los fragmentos del disco abrasivo en caso de rotura del mismo.
- si se utiliza una cubierta protectora de tipo A, B, C para tronzar o lijar lateralmente en hormigón o mampostería, existe un mayor riesgo por la exposición al polvo, así como a la pérdida de control rebote.
- si se utiliza una cubierta protectora de tipo A, B, C con un cepillo de disco más grueso de lo permitido, los cables pueden golpear la cubierta protectora y esto puede hacer que se rompan.

Emplee siempre la cubierta protectora adecuada para la herramienta de inserción. Véase el capítulo 11..

#### Reducir la exposición al polvo:



**ADVERTENCIA** – Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- polvo mineral procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y

- arsénico y cromo procedentes de madera tratada químicamente

El riesgo por estas exposiciones varía, dependiendo la frecuencia que ejecute este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo las máscaras antipolvo que están diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

Esto vale asimismo para polvos de otros materiales como p.ej. algunos tipos de madera (como polvo de roble o de haya), metales y asbesto. Otras enfermedades conocidas son p.ej. reacciones alérgicas y afecciones de las vías respiratorias. No permita que el polvo entre en su cuerpo.

Respete las directivas y normativas nacionales (p. ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) aplicables a su material, personal, uso y lugar de utilización.

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

Utilice únicamente accesorios adecuados para trabajos especiales. Esto reducirá la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al entorno.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente del aparato hacia usted, hacia las personas próximas 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 solo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, no la sacuda ni cepille.

## 5. Descripción general


Véase la página 2.


- 1 Tuerca tensora \*
- 2 Brida de apoyo \*
- 3 Husillo
- 4 W...A...: Brida de apoyo Autobalancer (no extraíble) \*
- 5 Botón de bloqueo del husillo
- 6 Indicación señal del sistema electrónico \*
- 7 Empuñadura
- 8 Bloqueo (contra un arranque involuntario, en caso dado para el funcionamiento continuado) \*
- 9 Interruptor (para conectar y desconectar)
- 10 Botón (para girar la empuñadura principal)
- 11 Empuñadura principal
- 12 Empuñadura adicional / empuñadura adicional con dispositivo antivibración
- 13 Cubierta protectora

- 14 Tuerca tensora \*
- 15 Llave de dos agujeros \*
- 16 Cierre bajo tensión (para el ajuste de la cubierta protectora sin herramientas)
- 17 Tornillo (para ajustar la fuerza de tensión del cierre bajo tensión)

\* según la versión / no incluido en el volumen de suministro


## 6. Puesta en marcha

 Antes de conectar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación corresponden a las características de la red eléctrica.

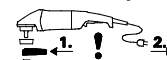
 Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup>. Los cables de prolongación tienen que ser adecuados para el consumo de potencia de la herramienta (ver datos técnicos). En caso de utilizarse un enrollador de cable, desenróllelo siempre por completo.


### 6.1 Montaje de la empuñadura adicional

 Utilice siempre una empuñadura adicional (12) para trabajar. Fijar manualmente la empuñadura adicional en la perforación izquierda, central o derecha (dependiendo de la necesidad).

### 6.2 Montaje de la cubierta protectora

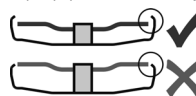


Antes de la puesta en marcha: montar la cubierta protectora.

 Por motivos de seguridad utilice únicamente la cubierta protectora prevista para la herramienta de inserción. En caso de utilizar una cubierta protectora inadecuada puede producirse una pérdida de control y lesiones graves. Véase también el capítulo 11. Accesorios


Véase página 2, figura F.

- Cierre bajo tensión (16) abierto. Coloque la cubierta protectora (13) en la posición indicada.
- Gire la cubierta protectora de modo que la zona cerrada quede orientada hacia el usuario.
- Cierre el cierre bajo tensión.
- En caso de ser necesario, aumentar la fuerza de tensión del cierre bajo tensión ajustando el tornillo (17) (con cierre bajo tensión abierto).



Usar únicamente herramientas que excedan la cubierta protectora un mínimo de 3,4 mm.

### 6.3 Asidero principal giratorio

 Trabaje únicamente con la empuñadura encajada (11).

Véase página 2, figura C.

- Pulsar (10) botón.
- Se puede girar (11) la empuñadura principal hacia ambos lados en un ángulo de 90° y encajarla.


- Comprobar que asienta correctamente: La empuñadura principal (11) debe estar encajada y no debe dejarse girar.


#### 6.4 Conexión a la red

Los enchufes de red deben estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción lenta o interruptores de línea.


**Máquinas identificadas con las letras "WE":**  
(Con sistema automático de limitación de corriente de arranque (arranque suave).) Los enchufes de red también pueden estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción rápida o interruptores de línea.

### 7. Montaje del disco de amolar

 Antes de cualquier trabajo de reequipamiento: extraiga el enchufe de la toma de corriente. La herramienta debe estar desconectada y el husillo en reposo.

 Por motivos de seguridad, para los trabajos con discos de tronzar utilice la cubierta protectora para tronzado (véase el capítulo 11. Accesorios).

#### 7.1 Bloqueo del husillo

 Pulsar el botón de bloqueo del husillo (5) sólo con el husillo parado.

- Pulsar el botón de bloqueo del husillo (5) y girar el husillo (3) con la mano hasta oír que el botón de bloqueo del husillo ha encajado correctamente.


#### 7.2 Colocación del disco de amolar


Véase página 2, figura D.

**Máquinas identificadas con W 2..., WE 2...:**

- Montaje de la brida de apoyo (2) en el husillo. La colocación es correcta cuando no es posible girar la brida sobre el husillo.
- Monte el disco de amolar en la brida de soporte, como lo indica la imagen D (2).  
El disco de amolar debe reposar de forma uniforme sobre la brida de apoyo.

**Máquinas identificadas con W...A 2...:**

 La brida de apoyo con Autobalancer (4) es de montaje fijo sobre el husillo. Al igual que ocurre con otras amoladoras angulares, puede prescindirse de una brida de apoyo desmontable.


 Las superficies de contacto de la brida de apoyo con Autobalancer (4), el disco de amolar y la tuerca de apriete "Quick" (1) o tuerca de apriete estándar (14) deben estar limpias. En caso contrario deben limpiarse.


- Colocar el disco de amolar en la brida de apoyo con Autobalancer (4). El disco de amolar debe reposar de forma uniforme sobre la brida de apoyo con Autobalancer.

### 7.3 Sujeción / aflojamiento de la tuerca tensora Quick (en función del equipamiento)



#### Sujeción de la tuerca tensora Quick (1):

 Si la herramienta de inserción tiene un grosor superior a 8 mm en la zona de tensión, no utilice la tuerca tensora Quick. En ese caso, utilice la tuerca tensora (14) con llave de dos agujeros (15).

 Utilice únicamente una tuerca tensora Quick correcta e indemne: La flecha debe señalar en dirección de la ranura en el anillo exterior (ver imagen página 2).

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1).
- Monte la tuerca tensora Quick (1) en el husillo (3). Véase la figura de la página 2.
- Fije de forma manual la tuerca tensora Quick, apretando en el sentido de las agujas del reloj.
- Apriete la tuerca tensora Quick girando con fuerza el disco de amolar en el sentido de las agujas del reloj.

En las máquinas con la denominación W...B... se sentirá una alta resistencia en los últimos 180°.

#### Aflojamiento de la tuerca tensora Quick (1):

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1).
- Desatornille la tuerca tensora Quick (1) en sentido contrarioalreloj.

### 7.4 Sujetar/soltar la tuerca tensora (en función del equipamiento)



#### Fijación de la tuerca tensora (14):

Los dos lados de la tuerca tensora son diferentes. Enrosque la tuerca tensora en el husillo de la siguiente manera:

Véase página 2, figura E.

#### - A) Con discos de amolar finos:

El collar de la tuerca de apriete (14) está orientado hacia arriba de modo que el disco de amolar fino pueda tensarse de forma segura.

#### B) Con discos de amolar gruesos:

El collar de la tuerca de apriete (14) está orientado hacia abajo de modo que la tuerca de apriete pueda colocarse sobre el husillo de forma segura.

- Bloquee el husillo. Apriete la tuerca tensora (14) con la llave de dos agujeros (15) en el sentido de las agujas del reloj.


En las máquinas con la denominación W...B... se sentirá una alta resistencia en los últimos 180°.


#### Aflojamiento de la tuerca tensora:


- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1). Desenrosque la tuerca tensora (14) con la llave de dos agujeros (15) en sentido contrario a las agujas del reloj.


## 8. Manejo


### 8.1 Conexión/Desconexión (On/Off)

 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 se ponga en funcionamiento de forma involuntaria: desconéctela siempre al extraer 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 deben sujetarse las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

 Evite que la máquina aspire o levante polvo y viruta. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere hasta que el motor esté parado antes de depositarla.

Véase página 2, figura A.

#### Funcionamiento instantáneo:

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (8) en dirección de la flecha y mantener presionado el interruptor (9).

Desconexión: suelte el interruptor (9).

#### Posición de funcionamiento continuo (depende del equipamiento):

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (8) en dirección de la flecha y mantenga presionado el interruptor (9). Ahora la máquina está conectada. Empuje nuevamente el bloqueo (8) en dirección de la flecha para bloquear el interruptor (9) (funcionamiento continuo).

Desconexión: Presione el interruptor (9) y suéltelo.

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

Véase página 2, figura B.

**Conexión:** deslice el interruptor (9) hacia delante y después presione hacia arriba el interruptor (9).

**Desconexión:** suelte el interruptor (9).

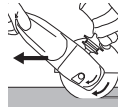
### 8.2 Indicaciones de funcionamiento

#### Lijado:

Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

Desbastado: Para lograr un buen resultado, trabaje con la herramienta en un ángulo de 30° - 40°.

#### Tronzado:



Para tronzar, trabaje siempre en **contrarrotación (véase la imagen)**. De lo contrario existe el riesgo de que la herramienta salte de forma descontrolada de la hendidura de corte. Trabaje con un avance moderado, adaptado al material que está tratando. No incline, presione ni balancee la herramienta.

#### Esmerilado con papel de lija:

Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

#### Trabajos con cepillo de alambre:

Presione la herramienta de forma moderada.

## 9. Limpieza

Durante el mecanizado pueden liberarse partículas en el interior de la herramienta eléctrica. Esto interfiere en el enfriamiento de la herramienta eléctrica. La sedimentación de partículas conductoras puede deteriorar el aislamiento protector de la herramienta eléctrica y provocar una descarga eléctrica.

Por ello, es importante aspirar o soplar con aire seco regularmente y con esmero todas las ranuras de ventilación delanteras y traseras. Desconecte antes la herramienta eléctrica de la corriente y protéjase con gafas de protección y mascarilla antipolvo adecuada. Tenga cuidado al limpiar con aire en aspirar de manera correcta.

#### Botón (10) para el ajuste de la empuñadura:

aspirar o soplar con aire seco regularmente el botón (mientras permanece pulsado y en las 3 posiciones de la empuñadura). Desconectar antes la herramienta eléctrica de la corriente y protegerse con gafas de protección y mascarilla antipolvo.

## 10. Localización de averías

Máquinas identificadas con las letras "WE":

- **Protección de sobrecarga: El indicador de señal electrónica (6) reluce y las revoluciones de carga se reduce fuertemente.** La temperatura del motor es demasiado alta. Deje funcionar la máquina en ralentí hasta que la máquina se haya enfriado y el indicador de señal electrónica se apague.
- **Protección de sobrecarga: El indicador de señal electrónica (6) reluce y las revoluciones se reducen LIGERAMENTE.** La máquina está sobrecargada. Siga bajando con carga reducida hasta que se apague el indicador de señal electrónica.
- **Desconexión electrónica de seguridad: El indicador de señales electrónicas (6) está encendido y la máquina se APAGA automáticamente.** En caso de aceleración por corriente demasiado alta (como sucede en caso de un bloqueo repentino o de un contragolpe) se desconecta la máquina. Desconectar máquina en el pulsador interruptor (9). Vuelva a conectarla y



siga trabajando normalmente. Evitar que se vuelva a bloquear. véase capítulo 4.2.

- **Protección de rearranque: El indicador de señal del sistema electrónico (6) PAPAEDA y la máquina no funciona.** La protección contra el rearranque 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.
- **La máquina acelera al máximo al conectarse,** es decir, la limitación automática de arranque (arranque suave) no funciona. Consta un error electrónico, otras funciones de seguridad del sistema electrónico no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Los procesos de conexión provocan bajadas de tensión temporales. En condiciones de red poco favorables pueden resultar dañadas otras herramientas. Si la impedancia de red es inferior a 0,2 ohmios, no se producirán averías.


## 11. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

Montar accesorios de manera segura. En caso de usar la máquina en un soporte: montar la máquina de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Vea la página 4.

 Emplee siempre la herramienta de inserción adecuada para el proceso de trabajo, así como la cubierta protectora prescrita. **Véase la página 5.** (Las figuras se muestran a modo de ejemplo).

### Proceso de trabajo:

- 1 = Lijado con la superficie
- 2 = Tronzado
- 3 = Perforación de agujeros
- 4 = Cepillado de alambre
- 5 = Lijado con papel de lija

### Herramientas de inserción:

- 1.1 = Muela abrasiva
- 1.2 = Muela de copa (cerámica)
- 2.1 = Disco de tronzado "Metal"
- 2.2 = Disco de tronzado "Mampostería/hormigón"
- 2.3 = Disco de tronzado diamantado "Mampostería/hormigón"
- 2.4 = Disco de tronzado para un doble propósito (disco de tronzado y lijar en uno)
- 3.1 = Brocas diamantadas
- 4.1 = Cepillo redondo
- 4.2 = Cepillo de vaso
- 5.1 = Disco abrasivo laminar
- 5.2 = Disco abrasivo para hojas lijadoras

### Cubierta protectora prescrita:

- Tipo A = Cubierta protectora de corte
- Tipo B = Cubierta protectora para lijado

Tipo C = Cubierta protectora para lijado y tronzado (combinación)

Tipo D = Cubierta protectora para muela de copa


Tipo F = Cubierta protectora de aspiración para tronzado

### Otros accesorios: (véase [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Soporte de separación de metal
- B Tuerca tensora (14)
- C Tuerca tensora Quick (1)

Gama completa de accesorios disponible en [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o en el catálogo principal.

## 12. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas **SOLAMENTE** deben ser efectuadas por electricistas especializados.

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

En las máquinas con la denominación W...B..., al cambiar el juego de carbón, se deberá sustituir también la pastilla de freno.


En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, diríjase por favor a su representante de Metabo. En la página [www.metabo.com](http://www.metabo.com) encontrará las direcciones necesarias.

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

## 13. Protección medioambiental

El polvo abrasivo resultante puede contener sustancias tóxicas: elimínelo adecuadamente.

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

 Sólo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

## 14. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

$D_{\max}$  = 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 (14)


- $t_{\text{máx},2}$  = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora Quick (1)
- $t_{\text{máx},3}$  = Disco de desbaste / Disco de tronzado  
Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción
- $t_{\text{máx},4}$  = grosor máx. autorizado de los cepillos de disco
- M = Rosca del husillo
- l = Longitud del husillo de lijado
- $n_0$  = 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.

Máquina de la clase de seguridad II

~ Corriente alterna

Las datos técnicos aquí indicados están sujetos a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

 **Valores de emisión**  
Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas organizativas.

 El lijado de chapas finas u otras piezas que vibren ligeramente y tengan una gran superficie puede provocar un ruido total significativamente superior (hasta 15 dB) a los valores acústicos especificados. En la medida de lo posible, se debe evitar que estas piezas emitan ruido mediante medidas adecuadas, como la colocación de alfombras amortiguadoras pesadas y flexibles. El aumento de la emisión de ruido también debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar el riesgo de exposición al ruido y de seleccionar una protección auditiva adecuada.

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

$a_{h, SG}$  = Valor de emisión de vibraciones (lijado de superficies)

$a_{h, DS}$  = Valor de emisión de vibraciones (lijado con disco abrasivo)

$K_{h, SG/DS}$  = Inseguridad (vibraciones)

Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica

$L_{WA}$  = Nivel de potencia acústica

$K_{pA}, K_{WA}$  = Inseguridad

 **¡Use protectores auditivos!**

# Manual de instruções original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estas rebarbadoras angulares, identificadas por tipo e número de série \*1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas \*2) e Normas \*3). Documentações técnicas no \*4) - ver página 3.

## 2. Utilização correcta

As ferramentas, com acessórios originais Metabo, são adequadas para lixar, lixar com folhas de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço e cortar metais, betão, pedras e materiais semelhantes sem a utilização de água.

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

Deve sempre respeitar todas as normas gerais de prevenção de acidentes aplicáveis e as indicações de segurança juntamente fornecidas.

## 3. Indicações gerais de segurança



Para a sua própria protecção e para protecção da sua ferramenta eléctrica, respeite as partes do texto identificadas com este símbolo!



**AVISO** – Ler o manual de instruções para reduzir o risco de ferimentos.



**ATENÇÃO** – Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos juntamente com esta ferramenta eléctrica. *O desrespeito das instruções apresentadas em seguida pode provocar choques eléctricos, incêndios e/ou lesões graves.*

**Guarde todas as indicações de segurança e instruções para consultas futuras.**

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

## 4. Indicações especiais de segurança

### 4.1 Indicações de segurança conjuntas para lixar, lixar com folha de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço ou cortar:

a) **Esta ferramenta eléctrica deve ser utilizada como lixadeira, lixadeira com folha de lixa, escova em arame, cortadora de furos ou ferramenta com disco abrasivo de corte. Leia todas as indicações de segurança, instruções, representações e dados recebidos juntamente com o aparelho.** Se não respeitar todas as instruções que se seguem, podem ocorrer choques eléctricos, fogo e/ou ferimentos graves.

b) **Esta ferramenta eléctrica não é adequada para polir.** As utilizações, para as quais a ferramenta eléctrica não foi prevista, podem causar riscos e ferimentos.

c) **Não utilize a ferramenta acoplável para uma função para a qual ela não tenha sido expressamente construída e prevista para o efeito pelo fabricante.** Tal conversão pode provocar a perda do controlo e ferimentos corporais graves.

d) **Nunca utilize ferramentas acopláveis não previstas e não recomendadas pelo fabricante em particular para esta ferramenta eléctrica.** Apenas o facto de conseguir montar os acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.

e) **As rotações admissíveis da ferramenta acoplável devem corresponder no mínimo às rotações máximas indicadas na ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta acoplável que rode com mais velocidade do que a admissível, pode quebrar e ser projetada.

f) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta acoplável devem corresponder às medidas da sua ferramenta eléctrica.** As ferramentas acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidas ou controladas.

g) **As medidas para a fixação da ferramenta acoplável devem corresponder com as medidas dos meios de fixação da ferramenta eléctrica.** As ferramentas acopláveis, que não encaixam com precisão sobre o veio retificador da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem provocar a perda de controlo.

h) **Não utilize ferramentas acopláveis danificadas.** Antes de cada utilização, controle as ferramentas acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e fissuras, os pratos de lixar quanto a fissuras, deteriorações ou forte desgaste e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Caso a ferramenta eléctrica ou a ferramenta acoplável caiam, verifique se estão danificadas ou utilize uma ferramenta acoplável que não esteja danificada. Depois de ter controlado e montado a ferramenta acoplável, mantenha-se a si, bem como a todas as pessoas nas proximidades, afastados da ferramenta acoplável em rotação e deixe o aparelho a funcionar durante um minuto com rotações máximas. Geralmente, as ferramentas acopláveis danificadas quebram durante este período de teste.

i) **Use equipamento de protecção pessoal.** Consoante a utilização use máscara integral de protecção, protecção ocular ou óculos de protecção. Sempre que necessário, use máscara antipeiras, protecção auditiva, luvas de protecção ou aventais especiais para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de

**material.** Proteger os olhos de objetos estranhos projetados, resultantes de diversas aplicações. As máscaras antipoeiras ou de proteção respiratória devem filtrar o pó que se forma durante a utilização. Se estiver exposto a ruídos fortes durante longos períodos de tempo poderá perder capacidade auditiva.

j) **Certifique-se de que as outras pessoas mantêm uma distância de segurança em relação à sua área de trabalho. Todos os que acessam à área de trabalho devem usar equipamento de proteção pessoal.** Fragmentos da peça de trabalho ou ferramentas acopláveis quebradas podem ser projetados e causar ferimentos mesmo fora da própria área de trabalho.

k) **Quando executar trabalhos nos quais a ferramenta elétrica possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta acoplável apenas nas superfícies do punho isoladas.** O contacto com um cabo sob tensão pode também colocar peças metálicas do aparelho sob tensão e provocar um choque elétrico.

l) **Mantenha o cabo de rede afastado de ferramentas acopláveis em rotação.** Caso perca o controlo sobre o aparelho, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado e a sua mão ou o seu braço podem embater na ferramenta acoplável em rotação.

m) **Nunca pouse a ferramenta elétrica, antes da imobilização completa da ferramenta acoplável.** A ferramenta acoplável em rotação, pode entrar em contacto com a superfície de alojamento, provocando a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.

n) **Nunca deixe a ferramenta elétrica a funcionar enquanto a está a transportar.** Em caso de contacto acidental com a ferramenta acoplável em rotação, a sua roupa pode ficar presa e a ferramenta acoplável poderá furar o seu corpo.

o) **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa o pó para dentro da caixa, e uma forte acumulação de pó de metal pode provocar riscos a nível elétrico.

p) **Não utilize a ferramenta elétrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar estes materiais.

q) **Não utilize ferramentas acopláveis, que necessitem de agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar choques elétricos.

## 4.2 Contragolpes e respetivas indicações de segurança

Contragolpe é a reação repentina que ocorre quando uma ferramenta acoplável em rotação, tal como um disco abrasivo, um prato de lixar, uma escova de arame de aço, etc., bloqueia ou prende. Ao prender ou bloquear provoca a paragem inesperada da ferramenta acoplável em rotação. Através disso, a ferramenta elétrica descontrolada

é acelerada na zona de bloqueio, no sentido de rotação contrário ao da ferramenta acoplável.

Se por ex. um disco abrasivo prender ou bloquear na peça de trabalho, o canto do disco abrasivo que entra na peça de trabalho, pode ficar preso e com isso, quebrar o disco abrasivo ou causar um contragolpe. Em seguida, o disco abrasivo aproxima-se ou afasta-se do operador, consoante o sentido de rotação do disco no local de bloqueio. Desta forma os discos abrasivos também podem quebrar.

O contragolpe é a consequência de uma utilização incorreta da ferramenta elétrica e/ou de condições de trabalho inapropriadas. Poderá evitar o contragolpe através de medidas de precaução adequadas, conforme descrito em seguida.

a) **Segure bem a ferramenta elétrica e posicione o seu corpo e braços numa posição, na qual possa amortecer as forças de contragolpe. Utilize sempre o punho suplementar, caso disponível, para obter o maior controlo possível sobre as forças de contragolpe ou momentos de reação na aceleração.** O operador pode dominar as forças de contragolpe e de reação, usando medidas de precaução adequadas.

b) **Nunca coloque a sua mão próxima de ferramentas acopláveis em rotação.** Durante um contragolpe, a ferramenta acoplável pode deslocar-se para cima da sua mão.

c) **Evite que o seu corpo se encontre na área para onde a ferramenta elétrica é deslocada durante um contragolpe.** No local de bloqueio, o contragolpe impulsiona a ferramenta elétrica na direção contrária à de deslocação do disco abrasivo.

d) **Trabalhe com atenção redobrada em zonas de cantos, arestas vivas, etc. Evite que as ferramentas acopláveis façam ricochete na peça de trabalho e encravem.** A ferramenta acoplável em rotação tende a encravar no caso de cantos, arestas vivas ou quando rebate. Isto provoca a perda de controlo ou contragolpes.

e) **Não utilize uma lâmina para eletrosserras para cortar madeira, nem um disco de corte diamantado segmentado com um espaçamento de segmento superior a 10 mm ou uma lâmina de serra serrilhada.** Estas ferramentas acopláveis provocam frequentemente contragolpes e a perda de controlo.

## 4.3 Indicações de segurança especiais para lixar e cortar:

a) **Utilize exclusivamente os corpos abrasivos permitidos para a sua ferramenta elétrica e o resguardo de proteção previsto para estes corpos abrasivos.** Os corpos abrasivos não previstos para a ferramenta elétrica, não podem ser suficientemente protegidos, tornando-se inseguros.

b) **Os discos abrasivos curvados devem ser montados de forma a que a superfície de lixar se encontre por baixo da aresta do resguardo de proteção.** Um disco abrasivo montado

incorretamente e que ultrapasse a aresta do resguardo de proteção, não pode ser protegido de forma adequada.

c) **O resguardo de proteção deve ser montado em segurança na ferramenta elétrica e ser ajustado de forma a que apenas uma parte mínima do corpo abrasivo fique aberta para o utilizador, de forma a garantir o máximo de segurança.** O resguardo de proteção ajuda a proteger o operador contra fragmentos, contacto involuntário com o corpo abrasivo, bem como faíscas que podem incendiar a roupa.

d) **Os corpos abrasivos apenas devem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por exemplo: nunca lixe com a parte lateral de um disco de corte.** Os discos de corte destinam-se à remoção de material com a aresta do disco. Se exercer força lateral sobre este corpo abrasivo poderá quebrá-lo.

e) **Utilize sempre flanges tensoras sem defeitos e com a dimensão e forma corretas para o disco abrasivo que escolheu.** As flanges apropriadas apoiam o disco abrasivo, reduzindo assim o perigo de quebra do disco abrasivo. Os flanges para discos de corte podem diferenciar-se dos flanges para outros discos abrasivos.

f) **Não utilize discos abrasivos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Os discos abrasivos de ferramentas elétricas maiores não foram concebidos para as elevadas rotações das ferramentas elétricas menores, podendo assim quebrar.

g) **Ao trabalhar com discos para uma finalidade dupla, utilize sempre o resguardo de proteção apropriado para a tarefa realizada.** A não utilização do resguardo de proteção correto pode não oferecer a proteção desejada e resultar em ferimentos graves.

#### 4.4 Indicações de segurança adicionais especiais para cortar:

a) **Evite que o disco de corte bloqueie ou que seja exercida demasiada pressão. Não efetue cortes demasiado profundos.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o seu desgaste e a tendência para enviasar ou bloquear, e com isso a possibilidade de um contragolpe ou quebra do corpo abrasivo.

b) **Evite a zona anterior e posterior ao disco de corte em rotação.** Quando afasta de si o disco de corte inserido na peça de trabalho, em caso de um contragolpe, a ferramenta elétrica com o disco em rotação pode ser projetada diretamente para si.

c) **Caso o disco de corte encrave ou caso tenha de interromper o trabalho, desligue a ferramenta elétrica e mantenha-a segura, até que o disco esteja imobilizado. Nunca tente retirar um disco de corte ainda em rotação da zona de corte, caso contrário poderá ocorrer um contragolpe.** Verifique e elimine a causa do encravamento.

d) **Não volte a ligar a ferramenta elétrica enquanto a mesma se encontrar na peça de trabalho. Deixe o disco de corte atingir as suas**

**rotações máximas antes de prosseguir cuidadosamente com o corte.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar para fora da peça de trabalho ou provocar um contragolpe.

e) **Apoie placas ou peças de trabalho de grandes dimensões para minimizar o risco de contragolpes provocado pelo encravamento do disco de corte. As peças de trabalho grandes podem dobrar-se sob o seu próprio peso.** A peça de trabalho deve ser apoiada em ambos os lados do disco, quer na proximidade da linha de corte, como também na proximidade da aresta.

f) **Proceda com especial cuidado no caso de "cortes de imersão" em paredes montadas ou outras áreas não previsíveis.** Ao imergir, o disco de corte pode provocar um contragolpe ao cortar tubagens de gás ou água, linhas elétricas ou outros objetos.

g) **Não efetue cortes curvos.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o desgaste do mesmo e a tendência para este enviasar ou bloquear e, através disso, a possibilidade de ocorrência de um contragolpe ou quebra do corpo abrasivo, podendo provocar ferimentos graves.

#### 4.5 Indicações de segurança especiais para lixar com folha de lixa:

a) **Utilize folhas de lixa com o tamanho correto e respeite as determinações do fabricante sobre a seleção das folhas de lixa.** As folhas de lixa que sobressaíam em relação ao prato de lixar, podem causar ferimentos e provocar bloqueios, rompimentos das folhas de lixa ou contragolpes.

#### 4.6 Indicações de segurança especiais em relação ao trabalho com escovas de arame de aço:

a) **Note que a escova de arame de aço perde pedaços de arame, até mesmo na utilização comum. Não exerça demasiada pressão sobre os arames.** Pedaços de arame projetados podem penetrar facilmente em roupa fina e/ou na pele.

b) **Caso seja recomendado um resguardo de proteção, evite que o resguardo de proteção e a escova de arame de aço entrem em contacto.** As escovas tipo prato e tipo tacho, podem aumentar o seu diâmetro devido à pressão exercida e às forças de centrífuga.

#### 4.7 Indicações de segurança adicionais:

**AVISO** – Use sempre óculos de proteção.



Use proteção auditiva.



**AVISO** – Utilize a ferramenta elétrica sempre com ambas as mãos.



**Não utilize o resguardo de proteção para lixar para trabalhos de corte. Por motivos de segurança, para trabalhos com discos de corte deverá utilizar um resguardo para corte.**



Não utilizar discos de corte diamantados segmentados com fendas de segmento >10 mm. Apenas são permitidos ângulos de corte de segmento negativos.

Utilizar discos de corte combinados apenas se estes estiverem reforçados.

Usar bases de amortecimento elásticas, sempre que sejam disponibilizadas juntamente com o abrasivo e sempre que necessário.

Observar as indicações do fabricante da ferramenta ou do acessório! Proteger os discos de graxa de impactos!

Armazenar e manusear as ferramentas acopláveis cuidadosamente e conforme as instruções do fabricante.

Nunca utilize discos de corte para rebarbar ou desbastar! Os discos de corte não devem ser submetidos a uma pressão lateral.

A peça de trabalho deve ficar bem apoiada e ser protegida contra deslizos, por ex. através de dispositivos de fixação. Peças de trabalho maiores tem de ser apoiadas suficientemente.

Na utilização de ferramentas acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do fuso não deve tocar no fundo do furo da lixadeira. Certificar-se sempre, de que a rosca da ferramenta acoplável apresenta o comprimento necessário para acolher o comprimento do fuso. A rosca da ferramenta acoplável deve ser adequada para a rosca sobre o fuso. Comprimento e rosca do fuso, ver página 3 e capítulo 14. Dados técnicos.

Recomenda-se a utilização de um dispositivo de aspiração estacionário apropriado. Ligar sempre previamente um disjuntor de proteção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA. Caso a rebarbadora angular desligue através do disjuntor de proteção FI, deverá examinar e limpar a máquina. Ver capítulo 9. Limpeza.

Não utilizar ferramentas danificadas, não circulares ou que vibrem.

Evitar danos em tubagens de gás e de água, condutores eléctricos e paredes portadoras (estática).

Puxar a ficha da tomada de rede antes de proceder a qualquer ajuste, reequipamento ou manutenção.

O punho adicional danificado ou rachado deve ser substituído. Não operar a ferramenta com o punho suplementar danificado.

Substituir o resguardo de protecção caso esteja danificado ou rachado. Não operar a ferramenta com o resguardo de protecção danificado.

Não ligar a ferramenta, caso faltem peças da máquina ou equipamentos de protecção ou em caso de danos.

Ferramentas com arranque suave (identificável através da referência "WE..." na designação do tipo): se ao ligar a ferramenta esta acelerar, atingindo muito rapidamente as rotações máximas, existe um erro no sistema electrónico. Não estão disponíveis funções de segurança relevantes adicionais do sistema electrónico. Deve reparar imediatamente a ferramenta (ver capítulo 12.).

Fixar as peças de trabalho pequenas. Fixá-las por ex. num torno de bancada.

Se os discos montados sobre uma flange forem utilizados para uma finalidade dupla (discos de lixagem e de corte combinados), apenas podem ser utilizados os seguintes tipos de resguardos de proteção: tipo A, tipo C.  
Ver capítulo 11.


### Utilizar o resguardo de proteção correto:

O resguardo de proteção errado pode provocar a perda de controlo e ferimentos graves. Exemplos de utilização errada:

- Ao utilizar um resguardo de proteção do tipo A para efetuar lixagens laterais, o resguardo de proteção e a peça de trabalho podem perturbar-se mutuamente, resultando num controlo insuficiente.
- Ao utilizar um resguardo de proteção do tipo B para cortar com discos de corte combinado existe um maior risco de exposição a faíscas e partículas de lixagem projetadas, bem como a fragmentos do disco abrasivo, em caso de quebra do disco abrasivo.
- Ao utilizar um resguardo de proteção do tipo A, B, C para corte ou lixagem lateral em betão ou alvenaria, existe um maior risco de exposição a poeiras, bem como de perda do controlo com um contragolpe como resultado.
- Ao utilizar um resguardo de proteção do tipo A, B, C com uma escova tipo prato mais espessa do que o permitido, os arames podem atingir o resguardo de proteção e causar a quebra dos arames.

Utilize sempre o resguardo de proteção apropriado para a ferramenta acoplável. Ver capítulo 11.

### Reduzir os níveis de pó:

 **AVISO** - Determinadas poeiras, que são geradas ao lixar com folha de lixa, serrar, lixar, furar e ao executar outros trabalhos, contêm químicos conhecidos por causar cancro, malformações congénitas ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes químicos são:

- chumbo de tintas à base de chumbo,
- pó mineral de pedras de paredes, cimento e outros materiais de alvenaria, e
- arsénio e cromados de madeiras tratadas quimicamente.

O risco para si, proveniente desta sobrecarga, varia consoante o número de vezes que executa este tipo de trabalho. Para reduzir o efeito destes químicos em relação a si: trabalhe numa área bem ventilada e use sempre equipamento de proteção autorizado, como por ex. máscaras antipoeiras que tenham sido desenvolvidas especialmente para filtrar partículas microscópicas.

Isto aplica-se igualmente a poeiras de outros materiais, como por ex. determinados tipos de madeiras (como pó de carvalho ou faia), metais e amianto. Outras doenças conhecidas são por ex. reações alérgicas e doenças respiratórias. Não deixe que o pó entre em contacto com o seu corpo.

Respeite as diretivas e as normas nacionais (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho,

eliminação) aplicáveis para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Apanhe as partículas geradas no local de origem das mesmas e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios apropriados para trabalhos especiais. Através disso é reduzida a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza os níveis de pó:

- direcionando as partículas expelidas e o fluxo de ar de exaustão da máquina para longe de si e 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 jato de ar forma remoinhos de pó.
- Aspire ou lave o vestuário de proteção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.


## 5. Vista geral


Ver página 2.

- 1 Porca de aperto Quick \*
- 2 Flange de apoio \*
- 3 Fuso
- 4 W...A...: flange de apoio auto-balance (não amovível) \*
- 5 Botão de bloqueio do fuso
- 6 Indicador de sinal electrónico \*
- 7 Punho
- 8 Bloqueio (contra ligação involuntária ou para ligação contínua) \*
- 9 Gatilho (para Ligar/desligar)
- 10 Botão (para rodar o punho principal)
- 11 Punho principal
- 12 Punho suplementar / Punho suplementar com amortecimento de vibrações
- 13 Resguardo de protecção
- 14 Porca de aperto \*
- 15 Chave de dois furos \*
- 16 Fecho-tensor (para a regulação do resguardo de protecção sem ferramenta)
- 17 Parafuso (para o ajuste da força de aperto do fecho-tensor)

\* conforme equipamento / não incluído no equipamento standard

## 6. Colocação em funcionamento


 Antes de colocar em funcionamento, confirme se os dados da sua rede eléctrica coincidem com a tensão de rede e a frequência de rede indicadas na placa de características.

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

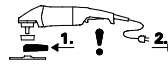
Utilizar apenas cabos de extensão com secção transversal mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>. Os cabos de extensão devem ser apropriados para o consumo

de potência da ferramenta (comparar com os dados técnicos). Ao utilizar um enrolador de cabos deverá desenrolar o cabo sempre na totalidade.


### 6.1 Montar o punho suplementar

 Trabalhar apenas com o punho suplementar (12) montado! Aparafusar manualmente o punho suplementar no furo roscado esquerdo, central ou direito (consoante a necessidade).

### 6.2 Montar o resguardo de protecção

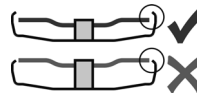


Antes da colocação em funcionamento: montar o resguardo de protecção.

 Por motivos de segurança, utilize exclusivamente o resguardo de protecção previsto para a respetiva ferramenta acoplável! O resguardo de protecção errado pode provocar a perda de controlo e ferimentos graves. Ver também capítulo 11. Acessórios!


Ver página 2, figura F.

- Abrir o fecho de aperto (16). Montar o resguardo de protecção (13) na posição representada.
- Rodar o resguardo de protecção de forma a que a zona fechada fique voltada para o utilizador.
- Fechar o fecho de aperto.
- Se necessário, aumentar a força de aperto do fecho, apertando bem o parafuso (17) (com o fecho de aperto aberto).



Utilizar apenas ferramentas acopláveis que fiquem sobrepostas pelo resguardo de protecção em no mínimo 3,4 mm.

### 6.3 Punho principal rotativo

 Trabalhar apenas com o punho principal (11) engatado.

Ver página 2, figura C.


- Pressionar o botão (10).
- Agora é possível rodar o punho principal (11) 90° para ambos os lados e engatá-lo.
- Verificar o assentamento seguro: o punho principal (11) deve estar engatado e fixo, sem possibilidade de deslocamento.


### 6.4 Ligação à rede

As tomadas de ficha de rede têm de estar protegidas com fusíveis lentos ou disjuntores de circuito.

Ferramentas com "WE..." na designação do tipo: (com limitação automática da corrente de arranque montada(arranque suave).) As tomadas de ficha de rede também podem estar protegidas com fusíveis rápidos ou disjuntores de circuito.


## 7. Montagem do disco abrasivo

 Antes de todos os trabalhos de conversão: Puxar a ficha da tomada de rede. A ferramenta deve estar desligada e o fuso parado.

 Por motivos de segurança, durante os trabalhos com os discos de corte utilizar o

resguardo de protecção para o disco de corte (ver capítulo 11. Acessórios).

### 7.1 Bloquear o fuso

 Pressionar o botão de bloqueio do fuso (5) apenas quando o veio parado!

- Pressionar o botão de bloqueio do fuso (5) e Rodar o fuso (3) manualmente, até sentir o botão de retenção do veio engatar.


### 7.2 Montagem do disco abrasivo


Ver página 2, figura D.

#### Ferramentas com a designação W 2..., WE 2...:

- Montar o flange de apoio (2) sobre o fuso. O flange está montado correctamente quando já não é possível rodá-lo sobre o fuso.
- Colocar o disco abrasivo, conforme representado na figura D, sobre o flange de apoio (2). O disco abrasivo deve encostar uniformemente sobre o flange de apoio.

#### Ferramentas com a designação W...A 2...:

 O flange de apoio auto-balance (4) encontra-se montado de forma fixa ao fuso. Tal como em outras rebarbadoras angulares, não há necessidade de um flange de apoio desmontável.


 As superfícies de apoio do flange de apoio auto-balance (4), do disco abrasivo e da porca de aperto Quick (1) ou da porca de aperto (14) têm de estar limpas. Caso necessário, limpar as superfícies.


- Colocar o disco abrasivo sobre o flange de apoio auto-balance (4). O disco abrasivo deve encostar uniformemente sobre o flange de apoio auto-balance.

### 7.3 Fixar/soltar a porca de aperto Quick (conforme equipamento)



#### Apertar a (1) porca de aperto Quick:

 Caso a espessura da ferramenta acoplável seja superior a 8 mm no âmbito de aperto, não poderá utilizar a porca de aperto Quick! Nesse caso, utilize a porca de aperto (14) com chave de pinos (15).

 Utilizar apenas uma porca de aperto Quick em perfeitas condições e sem danos: a seta deve indicar para a ranhura no anel exterior (ver figura, página 2).

- Bloquear o fuso (ver capítulo 7.1).
- Colocar a porca de aperto Quick (1) sobre o fuso (3). Ver figura, página 2.
- Apertar a porca de aperto Quick à mão, no sentido horário.
- Apertar a porca de aperto Quick, rodando fortemente o disco abrasivo no sentido dos ponteiros do relógio.

Em máquinas com a designação W...B... é possível sentir uma maior resistência nos últimos 180°.

#### Soltar a (1) porca de aperto Quick:

- Bloquear o fuso (ver capítulo 7.1).

- Desaparafusar a porca de aperto Quick (1) no sentido anti-horário.

### 7.4 Fixar/soltar a porca de aperto (consoante o equipamento)



#### Fixar a porca de aperto (14):

Os 2 lados da porca de aperto são diferentes. Aparafusar a porca de aperto sobre o fuso conforme descrito em seguida:

Ver página 2, figura E.

#### - A) Em caso de discos de rebarbar finos:

O colar da porca de aperto (14) está voltado para cima, de forma a que o disco abrasivo fino possa ser fixado de forma segura.

#### B) Em caso de discos de rebarbar grossos:

O colar da porca de aperto (14) está voltado para baixo, de forma a que a porca de aperto possa ser colocada de forma segura no fuso.

- Bloquear o fuso. Fixar bem a porca de aperto (14) com a chave de pinos (15) e rodando no sentido horário.


Em máquinas com a designação W...B... é possível sentir uma maior resistência nos últimos 180°.


#### Soltar a porca de aperto:


- Bloquear o fuso (ver capítulo 7.1). Desaparafusar a porca de aperto (14) com a chave de pinos (15) e rodando no sentido anti-horário.


## 8. Utilização


### 8.1 Ligar/desligar

 Guiar a máquina sempre com ambas as mãos.

 Primeiro ligar e em seguida encostar a ferramenta acoplável à peça de trabalho.

 Evite o arranque involuntário: desligue sempre a máquina quando a ficha for retirada da tomada ou no caso de interrupção de energia eléctrica.

 No funcionamento contínuo, a ferramenta continua a trabalhar mesmo se for arrancada da mão. Desta forma, deverá segurar a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

 Evite que a máquina forme remoinhos ou aspire pó e aparas. Depois de desligada, pousar a ferramenta apenas quando o motor estiver parado.

Consultar página 2, figura A.

#### Ligação momentânea:

Ligar: deslocar o bloqueio (8) no sentido da seta e em seguida pressionar o gatilho (9).

Desligar: soltar o gatilho (9).

#### Ligação contínua (consoante o equipamento):

Ligar: deslocar o bloqueio (8) no sentido da seta e em seguida pressionar o gatilho (9) e mantê-



lo premido. A ferramenta está agora ligada. Agora, deslocar mais uma vez o bloqueio (8) no sentido da seta para bloquear o gatilho (9) (ligação contínua).

**Desligar:** pressionar o gatilho (9) e soltá-lo.

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

Consultar página 2, figura B.

**Ligar:** deslocar o gatilho (9) para a frente e depois pressionar o gatilho (9) para cima.

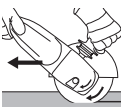
**Desligar:** Soltar o gatilho (9).

**8.2 Indicações de trabalho**

**Lixar:**

Exercer força moderada sobre a ferramenta e movimentá-la sobre toda a superfície, para não sobreaquecer a superfície da peça de trabalho. Rebarbar: Para obter bons resultados de trabalho, trabalhar num ângulo de encosto de 30° - 40°.

**Cortar:**



No caso de cortes, trabalhar sempre no sentido de rotação contrário (ver figura). Caso contrário, existe o perigo da ferramenta se soltar de forma incontrolada para fora do corte.

Trabalhar com avanço moderado, adaptado ao material a trabalhar. Não prender, não exercer pressão, não oscilar.

**Lixar com papel de lixa:**

Exercer força moderada sobre a ferramenta e movimentá-la sobre toda a superfície, para não sobreaquecer a superfície da peça de trabalho.

**Trabalhar com escovas de arame de aço:**

Exercer força moderada sobre a ferramenta.

**9. Limpeza**

Durante o trabalho podem acumular-se partículas no interior da ferramenta elétrica. Isto influencia a refrigeração da ferramenta elétrica. As deposições de substâncias condutoras podem danificar o isolamento de proteção da ferramenta elétrica e provocar riscos a nível elétrico.

Aspirar bem a ferramenta elétrica regularmente e frequentemente em todas as ranhuras de ar dianteiras e traseiras ou soprar com ar seco. Antes disso, desligue a ferramenta elétrica do fornecimento de energia e use óculos de proteção e uma máscara antipoeiras apropriada. Ao soprar certifique-se de que existe uma eliminação apropriada.

**Botão (10) para o ajuste do punho:** aspirar ocasionalmente o botão ou soprar com ar seco (no estado pressionado, em todas as 3 posições do punho principal). Antes disso, desligue a ferramenta eléctrica da alimentação de corrente usando óculos de protecção e máscara anti-poeiras.

**10. Eliminação de avarias**

Ferramentas com "WE..." na designação do tipo:

- **Protecção contra sobrecarga: o indicador de sinal electrónico (6) acende e a velocidade de rotação em carga diminui CONSIDERAVELMENTE.** A temperatura do motor é demasiado elevada! Deixar a ferramenta ligada no funcionamento em vazio até arrefecer e o indicador de sinal electrónico apagar.
- **Protecção contra sobrecarga: o indicador de sinal electrónico (6) acende e a velocidade de rotação em carga diminui LIGEIRAMENTE.** A ferramenta está a ser sobrecarregada. Continue a trabalhar com carga reduzida até o indicador de sinal electrónico apagar.
- **Desactivação de segurança electrónica: o indicador electrónico (6) está aceso e a ferramenta foi DESLIGADA automaticamente.** A ferramenta é desligada no caso de velocidade de aumento de corrente demasiado rápida (tal como surge por ex. num bloqueio repentino ou num contragolpe). Desligar a ferramenta no gatilho (9). Em seguida, voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evite outros bloqueios. Ver capítulo 4.2.
- **Protecção contra re arranque involuntário: o indicador de sinal electrónico (6) PISCA e a ferramenta não funciona.** A protecção contra re arranque involuntário reagiu. Caso a ficha de rede seja inserida com a ferramenta ligada ou caso a fonte de alimentação seja restabelecida após uma interrupção, a máquina não liga. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
- **Ao ligar a ferramenta, esta acelera rapidamente para a rotação máxima,** isto é, o limitador da corrente de arranque automático (arranque suave) não funciona. Existe um erro no sistema electrónico e não estão disponíveis funções de segurança relevantes adicionais do sistema electrónico. Deve reparar imediatamente a ferramenta (ver capítulo 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT;

- Os processos de ligação geram breves reduções de tensão. Em condições de rede desfavoráveis podem haver efeitos negativos em outros aparelhos. No caso de impedâncias de rede abaixo de 0,2 Ohm, pode contar-se com avarias.

**11. Acessórios**

Utilize apenas acessórios Metabo originais.

Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados característicos indicados presentes neste manual de instruções.

Montar os acessórios de forma segura. Para utilizar a ferramenta num suporte: Fixar devidamente a ferramenta. A perda de controlo pode levar a ferimentos.

Ver página 4.



Utilize sempre a ferramenta acoplável apropriada para o trabalho, com o respetivo

resguardo de protecção. **Ver página 5.** (As figuras são exemplificativas).

**Trabalho:**

- 1 = Lixar com a superfície
- 2 = Cortar
- 3 = Efetuar furos
- 4 = Escovas de arame de aço
- 5 = Lixar com folha de lixa

**Ferramentas acopláveis:**

- 1.1 = Disco abrasivo para rebarbar
- 1.2 = Mó de esmeril (cerâmica)
- 2.1 = Disco de corte "metal"
- 2.2 = Disco de corte "alvenaria/betão"
- 2.3 = Disco de corte diamantado "alvenaria/betão"
- 2.4 = Disco de corte com uma finalidade dupla (disco abrasivo e disco abrasivo de corte combinados)
- 3.1 = Coroas de perfuração diamantadas
- 4.1 = Escova redonda
- 4.2 = Escova tipo tacho
- 5.1 = Pratos de lixa lamelados
- 5.2 = Pratos de lixar para folhas de lixa

**Resguardo de protecção prescrito:**

- Tipos A = Resguardo de protecção do disco
- Tipos B = Resguardo de protecção para lixar
- Tipos C = Resguardo de protecção para lixar e cortar (combinação)
- Tipos D = Resguardo de protecção para a mó de esmeril
- Tipos F = Resguardo de protecção da aspiração para cortes


**Outros acessórios:**

(ver também [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Coluna cortadora de metal
- B Porca de aperto (14)
- C Porca de aperto Quick (1)

Programa completo de acessórios, consultar [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou o catálogo principal.

**12. Reparação**

 As reparações em ferramentas eléctricas apenas devem ser efectuadas por electricistas!

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

Em máquinas com a designação W...B... deverá também substituir o calço do travão quando substituir o conjunto de escovas de carvão.

Caso as ferramentas eléctricas Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Poderá consultar os endereços em [www.metabo.com](http://www.metabo.com)

Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em [www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**13. Protecção do ambiente**

O pó de lixar produzido pode conter substâncias poluentes: Eliminar correctamente.

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.



Apenas para países da UE: Não colocar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2012/19/EU sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado, e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

**14. Dados técnicos**

Explicações sobre os dados na página 3.

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

- $D_{max}$  = Diâmetro máx. da ferramenta acoplável
- $t_{max,1}$  = Espessura máx. admissível da ferramenta acoplável no âmbito de aperto, com utilização da porca de aperto (14)
- $t_{max,2}$  = Espessura máx. admissível da ferramenta acoplável no âmbito de aperto, com utilização da porca de aperto Quick (1)
- $t_{max,3}$  = Disco de rebarbar/disco de corte: Espessura máxima admissível da ferramenta acoplável
- $t_{max,4}$  = Espessura máx. permitida das escovas tipo prato
- M = Rosca do fuso
- l = Comprimento do fuso rectificador
- $n_0$  = Rotações em vazio (rotações máximas)
- $P_1$  = Potência nominal
- $P_2$  = Potência de saída
- m = Peso sem cabo de alimentação

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

- Ferramenta da classe de protecção II
- ~ Corrente alternada

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



**Valores da emissão**

Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta eléctrica e a comparação com diversas ferramentas eléctricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta eléctrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efectiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores sobrecargas. Com base nos respectivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção para o utilizador, por ex. medidas a nível de organização.



A lixagem de chapas finas ou outras peças de trabalho de vibração fácil com superfícies grandes pode provocar uma emissão total de ruídos significativamente superior (até 15 dB) do que os valores de emissão de ruídos especificados. Essas peças de trabalho devem, dentro do possível, ser impedidas de emitir ruídos através de medidas adequadas, como por exemplo a fixação

de esteiras de insonorização pesadas e flexíveis. O aumento das emissões de ruído também deve ser tido em consideração ao avaliar o risco de exposição ao ruído e ao seleccionar a protecção auditiva apropriada.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) determinado de acordo com a EN 60745:

$a_{h, SG}$  = Valor da emissão de vibrações (lixar superfícies)

$a_{h, DS}$  = Valor da emissão de vibrações (lixar com prato de lixar)

$K_{h, SG/DS}$  = Insegurança (vibrações)

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

$L_{pA}$  = Nível sonoro

$L_{WA}$  = Nível de potência sonora

$K_{pA}, K_{WA}$  = Insegurança



**Usar protecção auditiva!**

# Originalbruksanvisning

## 1. Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar och tar ansvar för att vinkelslipen med typ- och serienummer \*1) uppfyller kraven i gällande direktiv \*2) och standarder \*3). Teknisk dokumentation \*4) - se sid. 3.

## 2. Använd maskinen enligt anvisningarna

Maskinen är med Metabo originaltillbehör avsedd för slipning, sandpappersslipning, stålborstning och kapning av metall, betong, sten och liknande material utan vatten.

Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om förhindrande av olycksfall samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

## 3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen för att förebygga personskador och skador på elverktyget!



**WARNING** – Läs igenom bruksanvisningen för att minska risken för skador.



**WARNING** – Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. *Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.*

**Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.**

Se till så att dokumentationen medföljer elverktyget.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

### 4.1 Säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, stålborstning eller kapning:

a) **Elverktyget är avsett för slipning, sandpappersslipning, stålborstning, hålskärning och kapning. Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen.** Om anvisningarna inte följs finns risk för elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

b) **Elverktyget är inte avsett för polering.** Använder du maskinen till sådant som den inte är avsedd för utsätter du dig själv och andra för fara och risk för personskador.

c) **Använd inte elverktyget för ändamål som det inte uttryckligen har konstruerats och godkänts av tillverkaren som.** En sådan ombyggnad kan leda till kontrollförlust och till allvarliga personskador.

d) **Använd bara insatsverktyg som är avsedda för elverktyget och rekommenderas av tillverkaren.** Att tillbehöret kan fästas på elverktyget är ingen garanti för att verktyget fungerar säkert.

e) **Verktygets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som det maxvarvtal som anges på maskinen.** Insatsverktyg som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och delar kan flyga omkring.

f) **Verktygens ytterdiameter och grovlek måste motsvara elverktygets specifikationer.** Verktyg med fel dimensioner går inte att skydda eller kontrollera tillräckligt.

g) **Måtten för montering av insatsverktyget måste lämpa sig för måtten på elverktygets monteringsmaterial.** Delar som inte passar exakt på fästet orsakar obalans, kraftiga vibrationer och kan få användaren att tappa kontrollen.

h) **Använd inte skadade insatsverktyg. Kontrollera verktygen före användning, t.ex. så att slipkivor inte är uppfliäta eller spräckta, sliprondeller inte är spräckta, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappas du maskin och verktyg, ska du kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktyget och satt i det, ser du till att du själv och andra runtomkring inte är inom räckhåll för roterande delar och att maskinen körs på max. varvtal under en minut.** Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.

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

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

k) **Håll alltid i de isolerade greppen när du jobbar med sådana 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.

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

maskinen kan sladden kapas eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

- m) **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget förrän roterande delar stannat helt.** Roterande delar kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverktyget.
- n) **Elverktyget får aldrig vara igång när du bär det.** Kommer roterande delar i kontakt med klädesplagg kan de haka fast och borra in sig i kroppen.
- o) **Rengör ventilationsöppningarna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötar.
- p) **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.
- q) **Använd aldrig verktyg som kräver skärvätska.** Vatten och andra flytande kylmedel kan ge elstötar.

#### 4.2 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. en slipskiva, sliprondell, stålborste. Ihakningen eller nyper ger den roterande delen ett abrupt stopp. Det slungar elverktyget okontrollerat mot verktygets rotationsriktning vid blockeringen.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast eller nyper i arbetsstycket, kan slipskivskanten som sitter fast spräcka slipskivan eller ge ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller från användaren, allt beroende på skivans rotationsriktning vid blockeringen. Det kan även leda till skivsprängning.

Ett kast orsakas av felaktig användning av elverktyget och/eller felaktiga arbetsvillkor. Det kan förhindras med hjälp av försiktighetsåtgärderna nedan.

- a) **Håll fast elverktyget ordentligt och inta en kroppsställning som gör att du kan parera kastreaktionen med armarna.** Använd alltid stödhandtaget när det är på, så att du får så bra kontroll som möjligt över kast och reaktioner vid drift. Med rätt åtgärder kan du som användare få kontroll över kastreaktioner och motriktade krafter.
- b) **Håll aldrig handen nära roterande verktyg.** Verktyget kan röra sig över handen om du får ett kast.
- c) **Stå inte med kroppen i den riktning som elverktyget rör sig om det får ett kast.** Kastet slungar elverktyget i motsatt riktning mot slipskivans rotationsriktning vid blockeringen.
- d) **Var extra försiktig i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Se till så att verktyget inte stöter mot arbetsstycket och nyper.** Roterande verktyg har lätt att nypa om de studsar vid hörn och skarpa kanter. Det kan få dig att tappa kontrollen eller ge kast.
- e) **Använd inte kedjesågblad för , sågning i trä, inga segmenterade diamantkapskivor med ett segmentavstånd större än 10 mm och inga**

**tandade sågblad.** Sådana verktyg ger ofta kast eller får användaren att tappa kontrollen.

#### 4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för slipning och kapning:

- a) **Använd bara skyddskåpor och slipskivor som är godkända för elverktyget.** Slipskivor som inte är avsedda för elverktyget går inte att skärma av tillräckligt och ger osäkert skydd.
- b) **Försänkta slipskivor ska vara monterade så att slipytan ligger under kanten på skyddskåpan.** En felmonterad slipskiva som sticker ut över skyddskåpan kant går inte att skärma av ordentligt.
- c) **Skyddskåpan ska sitta ordentligt på elverktyget och vara inställd så att du får maximal säkerhet och exponeras för så liten del som möjligt av slipskivan.** Skyddskåpan hjälper till att skydda dig mot lösa fragment, mot kontakt med slipskivan och mot gnistor som kan antända dina kläder.
- d) **Slipskivorna är bara gjorda för avsedd användning. Exempel: Slipa aldrig med kapskivans sidoytor.** Kapskivor är avsedda för materialavverknin med skivkanten. Sidokrafter på en sån slipskiva kan ge skivbrott.
- e) **Använd alltid oskadade flänsar med rätt dimension och form för den skiva som du ska använda.** Rätt fläns skyddar slipskivan och minskar risken för skivbrott. Flänsar till kapskivor skiljer sig från flänsar till andra slipskivor.
- f) **Använd aldrig nötta slipskivor från större elverktyg.** Större elverktygs slipskivor är inte gjorda för lika höga varvtal som mindre elverktygs och kan spricka.
- g) **Vid användning av skivor för dubbla syften ska du alltid använda lämplig skyddskåpa för den aktuella tillämpningen.** Om inte rätt skyddskåpa används kan önskad skärmning inte uppnås, vilket i sin tur kan leda till allvarliga skador.

#### 4.4 Andra särskilda säkerhetsanvisningar för kapning:

- a) **Se till så att kapskivan inte nyper eller får för stor tryckkraft. Gör inte för djupa kap.** Överbelastar du kapskivan ökar belastningen och risken för att skivan blir stukad eller nyper, vilket kan ge kast eller skivbrott.
- b) **Undvik området framför och bakom kapskivan.** När du för kapskivan ifrån dig i arbetsstycket kan ett kast slunga elverktyget och den roterande skivan rakt emot dig.
- c) **Om skivan nyper eller om du avbryter arbetet, slå av elverktyget och håll den stilla tills skivan stannat helt. Försök aldrig dra loss kapskivan ur skåran när skivan roterar, det kan ge ett kast.** Hitta och åtgärda orsaken till att skivan nöper.
- d) **Slå inte på elverktyget när det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan varva upp till max. varvtal innan du försiktigt fortsätter kapningen.** Annars kan skivan haka i, hoppa ur arbetsstycket eller ge ett kast.

e) **Palla upp plattor eller stora arbetsstycken, så minskar risken för kast på grund av att kapskivan nyper. Stora arbetsstycken kan böja sig av sin egen vikt.** Palla upp arbetsstycket på båda sidor, både vid snittlinjen och kanten.

f) **Var extra försiktig vid ”instickning” i befintliga väggar eller andra ställen utan insyn.** Kapskivan kan vid insticket orsaka kast vid kapning genom gas-, vatten- eller elledningar eller andra föremål.

g) **Utför inte kurvsågning.** Överbelastar du kapskivan ökar belastningen och risken för att skivan blir stukad eller nyper, vilket kan ge kast eller skivbrott. Det kan i sin tur leda till allvarliga skador.

#### 4.5 Särskilda säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning:

a) **Använd slippapper av rätt storlek och utan följ tillverkarens anvisningar om val av slippapper.** Slippapper som sticker utanför sliprondellen kan ge personskador, få rondellen att nypa, riva sönder slippappret eller ge kast.

#### 4.6 Särskilda säkerhetsanvisningar för arbete med stålborste:

a) **Tänk på att stålborsten tappar borst även vid normal användning. Överbelasta inte borsten med för stor tryckkraft.** Ivägslungade borst kan lätt tränga igenom tunna kläder och/eller in i huden.

b) **Om skyddskåpa rekommenderas, så är det i syfte att förhindra att du kommer i kontakt med stålborsten.** Skiv- och koppborstar får större diameter av tryck- och centrifugalkrafterna.

#### 4.7 Övriga säkerhetsanvisningar:



**WARNING!** – Använd alltid skyddsglasögon.



Använd hörselskydd.



**WARNING** – Elverktyget ska alltid användas med båda händerna.



Använd inte skyddskåpan för slipning till kaparbeten. När du jobbar med kapskivor, använd skyddskåpa för kapning av säkerhetsskäl.

Använd inte segmenterade diamantkapskivor med segmentspår > 10 mm. Endast negativa segmentskårvinklar är tillåtna.

Använd endast limmade blad om de är förstärkta.

Använd elastiska mellanlägg om de följer med som en nödvändig del av slipmediet.

Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar! Skydda slipskivorna mot fett och slag!

Förvara och hantera insatsverktyg helt enligt tillverkarens anvisningar.

Använd aldrig kapskivor till grovbearbetning eller avgradning! Kapskivor tål inte tryck i sidled.

Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spänntving. 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 spindeln får plats. Verktygsgängningen måste passa spindelgången. Spindelängd och -gång, se sid. 3 och kap. 14. Tekniska data.

Vi rekommenderar att du använder lämpligt stationärt utsug. Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA. Slår jordfelsbrytaren av vinkelslipen, måste du kontrollera och rengöra den. Se kapitel 9. Rengöring.

Skadade, ej runda eller vibrerande verktyg får ej användas.

Försök att inte skada gas-, vatten- och elledningar samt bärande väggar.

Dra alltid ur kontakten före inställning, omriggning eller underhåll.

Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag. Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

Byt ut skadat eller sprucket sprängskydd. Använd aldrig maskinen med trasigt sprängskydd.

Slå aldrig på maskinen om maskindelar eller skyddsanordningar saknas eller är trasiga.

För maskiner som mjukstartar (känns igen på ”WE...” på typbeteckningen): Om maskinen mycket snabbt accelererar till max. varvtal när den slås på, föreligger ett elektriskt fel. Det finns ingen ytterligare skydds elektronik. Lämna in maskinen på reparation direkt (se kapitel 12).

Fäst små arbetsstycken. Spänn t.ex. fast dem i skruvstäd.

Om flänsmonterade skivor används för dubbla ändamål (kombinerade slip- och kapskivor) får endast följande typer av skyddskåpor användas: typ A, typ C.  
Se kapitlet 11.

#### Använd rätt skyddskåpa:

En felaktig skyddskåpa kan leda till kontrollförlust och allvarliga skador. Exempel på felaktig användning:

- Vid användning av en skyddskåpa av typ A för sidoslipning kan skyddskåpan och arbetsstycket stora varandra, vilket resulterar i otillräcklig kontroll.
- Vid användning av en skyddskåpa av typ B för slipning med limmade kapskivor finns en ökad risk för att användaren träffas av gnistor och slippartiklar samt av fragment av slipskivan om en slipskiva går sönder.
- Vid användning av en skyddskåpa av typ A, B, C för kap- eller sidoslipning i betong eller murverk, finns en ökad risk för dammexponering och kontrollförlust och därmed för kast.
- Vid användning av en skyddskåpa av typ A, B, C med cirkulärborste som är tjockare än vad som tillåts, kan trådarna slå mot skyddskåpan så att de bryts.

Använd alltid en skyddskåpa som lämpar sig för insatsverktyget. Se kapitlet 11.

## Minska belastning genom damm:

**! VARNING** - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, borring och andra arbeten innehåller kemikalier som kan orsaka cancer, fosterskador eller andra fortplantningsstörningar. Till dessa kemikalier hör bland annat följande:

- Bly av blyhaltig färg.
- Mineraliskt damm i murstenar, cement och andra murmaterial.
- Arsenik och krom i kemiskt behandlat trä.

Den risk som du utsätts för beror på hur ofta du genomför denna typ av arbeten. För att minska belastningen genom dessa kemikalier: Arbeta i ett ordentligt ventilerat område och använd godkänd skyddsutrustning, t.ex. dammask som utvecklats speciellt för filtrering av mikroskopiska partiklar.

Detta gäller även för damm från andra material, t.ex. vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metaller, asbest. Andra sjukdomar är t.ex. allergiska reaktioner och andningsbesvär. Låt inte damm hamna i din kropp.

Följ gällande bestämmelser för respektive material, personal, arbete och användningsplats (t.ex. regler för olycksförebyggande, avfallshantering).

Samla upp partiklarna på den plats där de uppstår, undvik att de lagras i den omgivande miljön.

Till speciella arbetsuppgifter ska man använda lämpliga tillbehör. På så sätt hamnar färre partiklar okontrollerat i omgivningen.

Anslut lämpligt dammsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

- Rikta inte partiklarna från maskinen eller maskinens frånluftsflöde 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 virblas upp.
- Dammsug eller tvätta skyddskläder. Kläder ska inte blåsas, slås eller borstas rena.

## 5. Översikt

Se sidan 2.

- 1 Quick-spännmutter \*
- 2 Stödfläns \*
- 3 Spindel
- 4 W...A...: Stödfläns med autobalans (går inte att ta bort) \*
- 5 Spindellåsknapp
- 6 Elektronikindikering \*
- 7 Handtag
- 8 Spärr (mot oavsiktlig start resp. för kontinuerlig användning) \*
- 9 Strömbrytare (PÅ/AV)
- 10 Knapp (för att vrida huvudhandtaget)
- 11 Huvudhandtag
- 12 Stödhandtag/vibrationsdämpat stödhandtag
- 13 Skyddskåpa
- 14 Spännmutter \*

- 15 Spännnyckel \*
- 16 Spänne (verktyglös sprängskyddsinställning)
- 17 Skruv (spännkraftsinställning på spännet)

\* beroende på utförande/ingår inte

## 6. Före användning

**! Kontrollera** först att spänningen och frekvensen på märkskylten stämmer överens med nätströmmen och nätfrekvensen du ska använda.

**! Förkoppla** alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA.

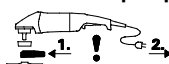
Om en förlängningskabel används måste den ha en tvärsnittsarea på minst 1,5 mm<sup>2</sup>.

Förlängningskabeln måste vara anpassad till maskinens effektförbrukning (se tekniska data). Rulla av hela sladden om du använder sladdvinda.

### 6.1 Sätta på stödhandtaget

**! Arbeta** bara med påsatt stödhandtag (12)! Dra åt stödhandtaget ordentligt för hand i vänster-, mitt- eller högergången (om det behövs).

### 6.2 Sätta på sprängskyddet

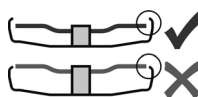


Före användning: sätt på sprängskydd.

**! Av säkerhetsskäl** ska endast den skyddskåpa som lämpar sig för respektive insatsverktyg användas! En felaktig skyddskåpa kan leda till kontrollförlust och allvarliga skador. Se även kapitlet 11. Tillbehör!

Se sid. 2, bild F.

- Öppna spännet (16). Sätt på sprängskyddet (13) i markerat läge.
- Vrid sprängskyddet så att den skyddade delen pekar mot användaren.
- Stäng spännet.
- Öka spännkraften i spännet genom att dra åt skruven (17) (när spännet är öppet), om det behövs.



Använd endast verktyg som sticker ut minst 3,4 mm utanför sprängskyddet.

### 6.3 Vridbart huvudhandtag

**! Jobba** alltid med fasthakat huvudhandtag (11).

Se sid. 2, bild C.


- Tryck på knappen (10).
- Huvudhandtaget (11) går nu att vrida 90° åt båda håll och haka fast.
- Kontrollera att det sitter ordentligt: huvudhandtaget ska ha hakat fast och inte gå att vrida (11).


### 6.4 Nätanslutning

Uttagen ska vara säkrade med tröga smältsäkringar eller jordfelsbrytare.


Maskiner med "WE..." på typbeteckningen:  
(Med inbyggd automatisk startströmsbegränsning (mjukstart).) Uttagen kan även vara säkrade med snabba smältsäkringar eller jordfelsbrytare.

## 7. Sätta på slipskivan

 Före alla omriggningsarbeten: Dra ut kontakten ur uttaget. Maskinen ska vara av och spindeln ska ha stannat.

 Vid arbeten med kapskivor måste du av säkerhetsskäl använda kapsprängskydd (se kap 11. Tillbehör).

### 7.1 Låsa spindeln

 Tryck bara in spindellåsningsskruven när spindeln står still (5).

- Tryck in spindellåsningsskruven (5) och vrid spindeln för hand (3) tills det hörs att spindellåsningsskruven hakar fast.


### 7.2 Sätta på slipskivan


Se sid. 2, bild D.

#### Maskiner med beteckningen W 2..., WE 2...:

- Sätt på stödfälansen (2) på spindeln. Den sitter rätt när den inte går att vrida på spindeln.  
- Sätt slipskivan på stödfälansen (2) som bild D visar. Slipskivan ska ligga an jämnt mot stödfälansen.

#### Maskiner med beteckningen W...A 2...:


 Stödfälansen med autobalans (4) sitter fastmonterad på spindeln. En avtagbar stödfälans är inte nödvändigt som på de flesta andra vinkelslipar.


 Autobalans-stödfälansens anliggningsyta (4), slipskiva och snabbspännmutter (1) resp. spännmutter (14) måste vara rena. Rengör vid behov.

- Lagg slipskivan på autobalans-stödfälansen (4). Slipskivan ska ligga an jämnt mot autobalans-stödfälansen.

### 7.3 Dra åt Quick-spännmuttrar (bara vissa modeller)

 **Dra åt Quick-spännmuttrar (1):**

 Du får inte använda Quick-spännmuttrar på verktyg med spännfästen kraftigare än 8 mm! Använd i stället spännmutter (14) med spännnyckel (15).

 Använd bara felfria och oskadade Quick-spännmuttrar: pilen ska peka mot urtaget i ytterringen (se bilden på sid. 2).

- Spindellåsning, se kapitel 7.1.  
- Sätt på Quick-spännmuttern (1) på spindeln (3). Se bild på sidan 2.  
- Dra åt Quick-spännmuttern för hand medurs.  
- Dra åt Quick-spännmuttern genom att vrida slipskivan hårt medurs.

På maskiner med beteckningen W...B... känner man ett ökat motstånd de sista 180°.

### Lossa Quick-spännmuttrar (1):

- Spindellåsning, se kapitel 7.1.  
- Skruva av Quick-spännmuttern (1) moturs.

### 7.4 Dra åt/loss spännmuttern (bara vissa modeller)

 **Dra åt spännmuttern (14):**

Spännmuttern har 2 olika sidor. Så här skruvar du på spännmuttern på spindeln:

Se sid. 2, bild E.

#### - A) Tunna slipskivor:

Spännmutterfälansen (14) pekar uppåt så att den tunna slipskivan spänns fast ordentligt.

#### B) Tjocka slipskivor:

Spännmutterfälansen (14) pekar nedåt så att spännmuttern kan sättas fast ordentligt på spindeln.

- Spärra spindeln. Dra åt spännmuttern (14) medurs med spännnyckeln (15).


På maskiner med beteckningen W...B... känner man ett ökat motstånd de sista 180°.


#### Lossa spännmuttern:


- Spindellåsning, se kapitel 7.1. Skruva av spännmuttern (14) moturs med spännnyckeln (15).


## 8. Användning


### 8.1 Start och stopp

 Hantera alltid maskinen med två händer!

 Slå på maskinen först, lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.

 Undvik oavsiktlig start: 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.

 Undvik att maskinen virvlar upp eller suger in damm eller spån. När du slår av maskinen, lägg inte ifrån dig den förrän motorn stannat.

Se sid. 2, bild A.

#### Starta maskinen:

**Slå PÅ:** skjut spärren (8) i pilens riktning och tryck sedan på strömbrytaren (9).

**Stopp:** Lossa strömbrytarspärren (9).

#### Kontinuerlig användning (bara vissa modeller):

**Slå PÅ:** skjut spärren (8) i pilens riktning och tryck sedan på strömbrytaren (9) och håll den intryckt. Maskinen är PÅ. Skjut spärren (8) ytterligare en gång i pilens riktning tills strömbrytaren (9) låser (kontinuerlig användning).

**Slå AV:** tryck på strömbrytaren (9) och släpp.



## Maskiner med beteckning W...B: Tillfällig inkoppling (med dödmanfunktion)

Se sid. 2, bild B.

**Inkoppling:** Skjut strömbrytaren (9) framåt och tryck den (9) sedan uppåt.

**Stopp:** Släpp upp strömbrytaren (9).

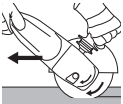
## 8.2 Arbetsanvisningar

### Slipa:

Tryck lagom hårt på maskinen och för den fram och tillbaka över ytan, så att arbetsstycksytan inte blir för het.

Grovslipning: Du får bäst slutresultat om du jobbar med ställvinklar på 30°-40°.

### Kapslipning:



Jobba alltid mot rotationsriktningen vid kapning, se bild. Annars finns det risk att maskinen hoppar ut okontrollerat ur skåran. Jobba med lagom matning som är anpassad till materialet du bearbetar. Kanta inte, tryck inte, sväng inte.

### Sandpappersslipning:

Tryck lagom hårt på maskinen och för den fram och tillbaka över ytan, så att arbetsstycksytan inte blir för het.

### Arbeta med stålborstar:

Tryck lagom hårt på maskinen.

## 9. Rengöring

Under bearbetning kan partiklar avlagras på insidan av elverkytget. Detta påverkar kylningen av verktyget negativt. Ledande avlagringar kan påverka elverkytgets skyddsisolering och orsaka elektriska faror.

Sug upp eller blås ut damm med torr luft från ventilationsöppningarna på fram- och baksidan av verktyget grundligt och med jämna mellanrum. Koppla först elverkytget från strömmen och bär skyddsglasögon och lämplig andningsmask. Se till att utsugning sker korrekt i samband med urblåsning.

### Knapp (10) för inställning av handtag:

Emellanåt behöver man suga ut knappen eller blåsa ur den med torr luft (när den är intryckt, i huvudhandtagets alla 3 lägen). Koppla först elverkytget från strömmen och bär skyddsglasögon och andningsmask.

## 10. Åtgärder vid fel

Maskiner med "WE..." på typbeteckningen:

- **Överlastskydd: elektronikindikeringen (6) tänds och arbetsvarvtalet avtar kraftigt.** För hög motortemperatur! Kör maskinen obelastad tills den svalnar och elektronikindikeringen slocknar.
- **Överlastskydd: elektronikindikeringen (6) tänds och arbetsvarvtalet avtar något.** Maskinen är överbelastad. Försätt arbeta, men sänk belastningen tills elektronikindikeringen slocknar.

- **Säker elektrisk frånkoppling: Den elektriska signalindikatorn (6) lyser och maskinen FRÅNKOPPLADES automatiskt.** Maskinen slår av vid strömspikar (t.ex. om skivan nyper eller du får ett kast). Slå av maskinen med strömbrytaren (9). Slå på igen och fortsätt att jobba som vanligt. Försök att undvika att maskinen nyper. Se kapitlet 4.2.
- **Återstartspärr: elektronikindikeringen (6) blinkar och maskinen går inte.** 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.
- **Maskinen accelererar snabbt upp till maxvarvtal när du slår på, dvs. den automatiska startströmsbegränsningen (mjukstarten) fungerar inte.** Elektronikfel, det finns ingen ytterligare skyddselektronik. Lämna in maskinen på reparation direkt (se kapitel 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- När du slår på maskinen kan den ge korta spänningsfall. Om elanslutningen inte är så bra, kan det påverka andra maskiner. Om nätimpedansen är lägre än 0,2 Ω bör det inte vara några problem.


## 11. Tillbehör

Använd bara Metabo-originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Montera tillbehör på ett säkert sätt. Om maskinen används i en hållare. Fäst maskinen på ett säkert sätt. Du kan skada dig om du tappar kontrollen över maskinen.

Se sidan 4.

-  Använd alltid lämpligt insatsverktyg och föreskriven skyddskåpa för arbetsuppgiften.

**Se sidan 5.** (Bilderna fungerar som exempel).

### Arbetsuppgift:

- 1 = Slipning med ytan
- 2 = Kapning
- 3 = Hålbörning
- 4 = Stålborstar
- 5 = Sandpappersslipning

### Insatsverktyg:

- 1.1 = Grovslipskiva
- 1.2 = Slipskål (keramisk)
- 2.1 = Kapskiva "Metal"
- 2.2 = Kapskiva "Murverk/betong"
- 2.3 = Diamantkapskiva "Murverk/betong"
- 2.4 = Kapskiva för dubbelt syfte (kombinerad slip- och kapskiva)
- 3.1 = Diamantborrkrona
- 4.1 = Rundborste
- 4.2 = Skållborste
- 5.1 = Lamellslipprondell
- 5.2 = Slipprondell för slippapper

### Föreskriven skyddskåpa:

Typ A = Skyddskåpa för kapning  
Typ B = skyddskåpa för slipning

Typ C = skyddskåpa för slipning och kapning  
(Kombination)

Typ D = skyddskåpa för slipskål

Typ F = Utsugskåpa för kapning

**Fler tillbehör:**

**(se även [www.metabo.com](http://www.metabo.com))**

A Metallkapstativ

B Spännmutter (14)

C Quick-spännmutter (1)

Komplett tillbehörssortiment hittar du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i huvudkatalogen.

**12. Reparation**



Reparation av elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

En defekt nätanlutningskabel får endast ersättas med en av Metabos särskilda originalnätanslutningskablar, som kan beställas från Metabo-service.

På maskiner med beteckningen W...B... ska även bromsbeläggningen bytas ut i samband med byte av kolsatsen.

Metabo-elverktyg som behöver repareras ska skickas till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Du kan hämta reservdelistor på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

**13. Miljöskydd**

Slipdammet som uppstår kan innehålla skadliga ämnen: Avfallshantera korrekt.

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.



Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2012/19/EU om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

**14. Tekniska data**

Förklaringar till uppgifterna finns på sid. 3. Förbehåll för tekniska ändringar.

$D_{max}$  = verktygets maximala diameter

$t_{max,1}$  = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder spännmutter (14)

$t_{max,2}$  = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder Quick-spännmutter (1)

$t_{max,3}$  = navrondell/kapskiva:

max. tillåten verktygstjocklek

$t_{max,4}$  = max. tillåten tjocklek hos cirkulärborstar

M = spindelgånga

l = slipspindelängd

$n_0$  = tomgångsvarvtal (maxvarvtal)

$P_1$  = nominell effektförbrukning

$P_2$  = avgiven effekt

m = vikt utan sladd

Mätvärdena är uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Tekniska data ovan tar även hänsyn till toleranserna (motsvarande respektive gällande standard).



**Utsläppsvärden**

Dessa värden medger en bedömning av verktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. 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 de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.



Slipning av tunna plåtar eller andra lätt vibrerande arbetsstycken med stor yta kan leda till betydligt högre total ljudnivå (upp till 15 dB) än de angivna värdena för bulleremission. Om möjligt bör bulleremissionen från sådana arbetsstycken dämpas genom lämpliga åtgärder, såsom användning av tunga, flexibla dämpningsmattor. Den ökade bulleremissionen måste även beaktas i samband med riskbedömningen av bullret och val av lämpligt hörselskydd.

Totalt vibrationsvärde (vektorsumma i tre riktningar) räknas fram enligt EN 60745:

$a_{h,SG}$  = Vibrationsemissionsvärde (yt slipning)

$a_{h,DS}$  = Vibrationsemissionsvärde (slipning med sliprondell)

$K_{h,SG/DS}$  = Onoggrannhet (vibrationer)

Typisk A-värderad bullernivå:

$L_{pA}$  = Ljudtrycksnivå

$L_{WA}$  = Ljudeffektnivå

$K_{pA}, K_{WA}$  = onoggrannhet



**Använd hörselskydd!**

# Alkuperäinen käyttöohje

## 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä kulmahiomakoneet, merkitty tyypitunnuksella ja sarjanumerolla \*1), vastaavat direktiivien \*2) ja normien \*3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka \*4) – katso sivu 3.

## 2. Määräystenmukainen käyttö

Koneet sopivat alkuperäisillä Metaboli-lisätarvikkeilla metallin, betonin ja muiden vastaavien aineiden laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun ilman veden käyttöä.

Ei-määräyksenmukaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa käyttäjä yksin.

Yleisesti tunnettuja tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökalusi!



**VAROITUS** – Lue käyttöohjeet loukkaantumista varten minimoimiseksi.



**VAROITUS** – Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut turvallisuusohjeet, muut ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. *Alla esitettyjen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia tapaturmia.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Luovuta sähkötyökalu edelleen vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa.

## 4. Erityiset turvallisuusohjeet

### 4.1 Yhteiset turvallisuusohjeet laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen tai katkaisuun:

a) Tätä sähkötyökalua saa käyttää laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen, reikäleikkaukseen tai katkaisuun. Lue kaikki turvallisuusohjeet, käyttöohjeet, kuvaukset ja tiedot, jotka saat tämän laitteen mukana. Jos et noudata kaikkia seuraavia ohjeita, aiheutuu sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavien vammojen vaara.

b) Tämä sähkötyökalu ei sovellu kiillotuskäyttöön. Käyttötavat, joihin tätä sähkötyökalua ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaraa ja vammoja.

c) Älä käytä sähkötyökalua tehtävään, johon sitä ei ole nimenomaisesti valmistettu ja valmistajan tarkoittama. Muunnos voi johtaa hallinnan menetykseen ja vakaviin loukkaantumisiin.

d) Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja suositellut tälle sähkötyökalulle. Se, että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun, ei vielä takaa sen turvallista käyttöä.

e) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun on oltava vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierros-luku. Käyttötarvike, joka pyörii sallittua nopeammin, voi rikkoutua ja sinkoutua ympäröivään.

f) Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän kokoisia käyttövarusteita ei voida suojata tai valvoa riittävästi hyvin.

g) Käyttötarvikkeen kiinnitysmittojen on sovittava yhteen sähkötyökalun kiinnitysvälineiden mittojen kanssa. Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalussa olevaan kiinnittimeen, pyöriivät epätasaisesti, tärisivät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

h) Älä käytä vaurioituneita käyttövarusteita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomalaatan halkeamien ja kuluneisuuden varalta, teräsharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvike. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauas pyöriästä käyttötarvikkeesta ja anna laitteen pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

i) Käytä henkilökohtaista suojavarustusta. Käytä työehtävästä riippuen kasvonsuojainta, silmäsuojaimia tai suojalaseja. Käytä käyttökohteen mukaisesti hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojaesiliinaa, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta. Silmät on suojattava ympärille sinkoutuvilta epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttötapoissa. Pöly- tai hengityssuojaimien on suodatettava käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaassa melussa.

j) Varmista, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpiستestä. Jokaisen työalueelle tulevan on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita. Työstettävästä kappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat

voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työalueen ulkopuolella.

k) **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi osua piilossa oleviin sähköjohtoihin tai koneen omaan verkkokaapeliin.** Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

l) **Pidä koneen verkkokaapeli etäällä pyörivästä käyttötarvikkeesta.** Jos menetät laitteen hallinnan, verkkokaapeli voi katketa tai tarttua käyttövarusteeseen, jolloin kätesi tai käsivartesi ovat vaarassa joutua kosketuksiin pyörivän työlaitteen kanssa.

m) **Älä missään tapauksessa laske sähkötyökalua sivuun ennen kuin käyttötarvike on kokonaan pysähtynyt.** Pyörivä käyttövaruste voi koskettaa säilytysalustaa, jolloin olet vaarassa menettää sähkötyökalun hallinnan.

n) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi voivat satunnaisen kosketuksen vuoksi takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, ja käyttötarvike voi tällöin leikkautua kehoosi.

o) **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, ja suurien metallipölymäärien kertyminen voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.

p) **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää materiaaleja.

q) **Älä käytä sellaisia käyttövarusteita, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

## 4.2 Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet

Takaisku on odottamaton reaktio, joka syntyy pyörivän käyttötarvikkeen, esimerkiksi hiomalaikan, hiomalautasen, teräsharjan tms. jumiutuessa tai takertuessa kiinni. Kiinnitakertuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttötarvikkeen pysähtymään äkillisesti. Tämä saa sähkötyökalun teipäisemään jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörimissuunnan vastaisesti.

Jos esim. hiomalaikka jumiutuu työstettävään kappaleeseen, hiomalaikan reuna voi kiilautua työstettävään kappaleeseen, takertua siihen ja aiheuttaa siten hiomalaikan murtumisen tai takaiskun. Hiomalaikan liike on tällöin käyttäjän suuntaan tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörimissuunnasta jumiutumiskohdassa. Tällöin hiomalaikat voivat myös murtua.

Takaisku aiheutuu sähkötyökalun vääristä käytöstä ja/tai virheellisistä työolosuhteista. Se voidaan estää sopivilla, alla kuvatuilla varotoimenpiteillä.

a) **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja siirrä koko kehosi ja käsivartesi sellaiseen asentoon, 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 reaktiovoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varotoimenpiteitä.

b) **Älä koskaan vie kättäsi pyörivien käyttövarusteiden lähelle.** Käyttövaruste voi muuten takaiskun tapahtuessa koskettaa kättäsi.

c) **Vältä pitämästä kehoa sillä alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takaiskun tapahtuessa.** Takaisku pakottaa sähkötyökalun tempautumaan jumiutumiskohdassa hiomalaikan pyörintäsuuntaa vastaan.

d) **Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen yms. alueella. Estä käyttötarvikkeen hallitsematon iskeytyminen työstettävään kappaleeseen ja sen jumiutuminen siihen.** Pyörivä käyttötarvike jumiutuu herkästi kulmissa ja terävissä reunoissa tai kun se jumiutuu. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e) **Älä käytä puun leikkaamiseen moottorisahan terää, segmentoituja timanttikatkaisulaikkoja, joiden segmenttiväli on yli 10 mm, tai hammastamatonta sahanterää** Tällaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat herkästi takaiskun ja hallinnan menettämisen.

## 4.3 Erityiset turvallisuusohjeet hiontaan ja katkaisuun:

a) **Käytä yksinomaan kyseiselle sähkötyökalulle hyväksyttyä hiomatarviketta ja tälle hiomatarvikkeelle tarkoitettua suojusta.** Hiomatarvikkeita, joita ei ole hyväksytty kyseiselle sähkötyökalulle, ei voida suojata riittävän hyvin ja sen vuoksi ne eivät ole turvallisia.

b) **Taivutetut hiomalaikat täytyy kiinnittää niin, että hiomatarvike on suojuksen reunan alla.** Väärin kiinnitettyä suojuksen reunan ylittävää hiomalaikkaa ei voi suojata asiaankuuluvasti.

c) **Suojuksen on oltava kunnolla kiinni sähkötyökalussa ja sijoitettu turvallisuuden maksimoimiseksi siten, että mahdollisimman pieni osa hiomatarvikkeesta osoittaa avonaisena käyttäjän suuntaan.** Suojus auttaa suojaamaan käyttäjää murtuvilta kappaleilta ja hiomatarvikkeen vahingonalta koskettamiselta sekä kipinoilta, jotka voivat sytyttää vaatteet tuleen.

d) **Hiomatarvikkeita saa käyttää vain suositeltuihin tarkoituksiin. Esimerkki: Älä missään tapauksessa hio katkaisulaikan sivupinnan kanssa.** Katkaisulaikan on tarkoitettu materiaalin hiontaan laikan reunalla. Hiomatarvikkeeseen sivulta kohdistuva voima voi rikkoa sen.

e) **Käytä aina kunnossa olevaa, oikean kokoista ja muotoista kiristyslaippaa valitsemasi hiomalaikan kanssa.** Soveltuvat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten hiomalaikan rikkoutumisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat erota muiden hiomalaikkojen laipoista.

#### f) Älä käytä suuremmista sähkötyökaluista peräisin olevia kuluneita hiomalaikkoja.

Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu kestäämään pienemmissä sähkötyökaluissa käytettäviä suurempia kierroslukuja, ja ne voivat sen vuoksi rikkoutua.

g) Käytä aina kaksinkertaiseen tarkoitukseen tarkoitettuja laikkoja käyttäessä suoritettavalle sovellukselle sopivaa suojusta. Väärinlaisen suojuksen käyttö voi estää halutun suojauksen ja johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

#### 4.4 Erityiset lisäturvallisuusohjeet katkaisuun:

a) Vältä katkaisulaikan jumiumista ja liian kovaa painamista. Älä leikkaa liian syvältä.

Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää sen rasittumista ja saa sen kallistumaan tai jumiumaan herkemmin lisäten siten takaiskun tai hiomatarvikkeen rikkoutumisen vaaraa.

b) Vältä olemasta pyöriävän katkaisulaikan edessä tai takana olevalla alueella. Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleesta itsestäsi pois päin, sähkötyökalu voi takaiskutapauksessa iskeytyä pyöriävän laikan kanssa suoraan sinua kohti.

c) Jos katkaisulaikka jumiuu tai keskeytät työn, kytke sähkötyökalu pois päältä ja pidä sitä rauhallisesti paikallaan, kunnes laikka pysähtyy kokonaan. Älä missään tapauksessa yritä vetää pyöriivää katkaisulaikkaa katkaisurasta, koska se voi aiheuttaa takaiskun. Selvitä ja korjaa jumiumuksen syy.

d) Älä kytke sähkötyökalua uudelleen päälle, jos se on vielä työkappaleessa. Anna katkaisulaikan saavuttaa ensin maksimikierroslukunsa, ennen kuin ryhdyt varovasti jatkamaan katkaisua. Muuten laikka voi kiilautua, kimmota työstettävästä kappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.

e) Tue levyt ja suuret työstettävät kappaleet, jotta saat vähennettyä katkaisulaikan mahdollisen jumiumuksen aiheuttamaa takaiskun vaaraa. Suuret työstettävät kappaleet voivat taipua oman painonsa vaikutuksesta. Työstettävä kappale on tuettava laikan molemmilta puolilta siten, että tuenta on tehty sekä katkaisulinjan läheltä että myös reunasta.

f) Ole erityisen varovainen leikatessasi "onteloihin" valmiissa seinissä tai muihin sellaisiin kohtiin, joihin ei voi nähdä. Seinään uppoava katkaisulaikka voi aiheuttaa takaiskun osuessaan leikkuun yhteydessä kaasu- tai vesijohtoihin, sähköjohtoihin tai muihin esineisiin.

g) Älä suorita kaarileikkauksia. Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää sen rasittumista ja saa sen kallistumaan tai jumiumaan herkemmin lisäten siten takaiskun tai hiomatarvikkeen rikkoutumisen vaaraa, mikä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

#### 4.5 Erityiset turvallisuusohjeet hiekkapaperihiontaan:

a) Käytä sopivankokoisia hiomalaikkoja ja noudata valmistajan antamia ohjeita hiomalaikkojen valinnassa. Hiomapaperit, jotka

ulottuvat hiomalautasen yli, voivat aiheuttaa vammoja sekä johtaa takaiskuun tai hiomapapereiden jumiumumiseen tai repeämiseen.

#### 4.6 Erityiset turvallisuusohjeet teräsharjoilla työskentelyyn:

a) Huomaa, että teräsharjoista irtoaa langanpaloja myös normaalin käytön yhteydessä. Älä ylikuormita lankoja liiallisella painamisella. Ympäriinsä sinkoutuvat langanpalat voivat tunkeutua herkästi ohuiden vaatteiden ja/tai ihon läpi.

b) Jos käytettäväksi suositellaan suojusta, huolehdi siitä, että suojuus ja teräsharja eivät pääse koskettamaan toisiaan. Kartiomaisten ja kuppimaisten harjojen halkaisija voi laajentua painamisen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

#### 4.7 Lisäturvallisuusohjeet:



**VAROITUS** – Käytä aina suojalaseja.



Käytä kuulonsuojaimia.



**VAROITUS** – Käännä sähkötyökalua aina molemmin käsin.



Älä käytä hiomasuojusta katkaisuhiontaan. Käytä katkaisulaikoilla tehtävissä töissä turvallisuusyistä katkaisuhiontasuojusta.

Älä käytä segmenttitimanttilaikkoja yli 10 mm:n segmenttiurilla. Sallittuja ovat ainoastaan negatiiviset segmenttileikkaukskulmat.

Käytä yhdistettyjä hiomalaikkoja vain, jos ne ovat vahvistettuja.

Käytä elastisia välikappaleita, jos ne ovat hiomatarvikkeen mukana ja niitä vaaditaan käytettäväksi.

Noudata työkalun ja lisätarvikkeiden valmistajan antamia ohjeita! Suojaa laikat rasvalta ja iskuilta!

Käyttötarvikkeita täytyy säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Älä missään tapauksessa käytä katkaisulaikkoja rauhintahiontaan tai purseenpoistoon! Katkaisulaikkoihin ei saa kohdistaa sivuttaista painorastitusta.

Työkappaleen on oltava tukevasti paikallaan ja varmistettu poisluisahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet on tuettava riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekiinnityksellä varustettuja käyttövarusteita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reian pohjaa. Huolehdi siitä, että käyttövarusteen kierreerikä on riittävän syvä, niin että kara menee siihen koko pituudeltaan. Käyttövarusteen kierteen on sovitava karan kierteeseen. Karan pituus ja karan kierre, ks. sivu 3 ja luku 14. Tekniset tiedot.

Suosittellemme käyttämään sopivaa kiinteää imuria. Kytke aina ensin eteen FI-suojajytkin (RCD), jonka maksimilaukeamisvirta on 30 mA. Jos vikavirta

katkaisee kulmahiomakoneen toiminnan, tarkasta kone ja puhdistus tarvittaessa. Katso luku 9. Puhdistus.

Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä pölyä ja lastuja.

Vältä aiheuttamasta vaurioita kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin ja kantaviin seinin (statiikka).

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen, muutostöiden tai huoltotöiden suorittamista.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

Vaurioitunut tai halkeillut suojuus on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka suojuus on rikki.

Älä kytke konetta päälle, jos koneen osia tai suojalaitteita puuttuu tai ne ovat viallisia.

Koneet, joissa on pehmeä käynnistys (tunnus "WE..." tyypimerkinnässä): Jos kone kiihtyy hyvin nopeasti enimmäiskierrosluukuun käynnistykseen yhteydessä, koneessa on elektroniikkavika. Tällöin muut turvallisuuteen liittyvät elektroniikkatoiminnot eivät ole enää käytettävissä. Korjauta kone välittömästi (katso luku 12.).

Kiinnitä pienet työkappaleet kiinni. Kiristä ne esim. ruuvipenkkiin.

Kun laippa-asennettuja laikkoja käytetään kahteen tarkoitukseen (yhdistetty hioma- ja katkaisuhiomalaiikka), saa käyttää ainoastaan seuraavia suojustyyppejä: tyyppi A, tyyppi C. Katso luku 11.

### Käytä oikeaa suojusta:

Vääränlainen suojuus voi johtaa hallinnan menetyksen ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Esimerkkejä vääränlaisesta käytöstä:

- tyyppin A suojusta käyttäessä sivuhionnassa suojuus ja työkappale voivat häiritä toisiaan, mikä johtaa riittämättömään hallintaan.
- tyyppin B suojusta käyttäessä katkaisuhiontaan yhdistettyjen katkaisulaikkojen kanssa aiheutuu suurempi riski altistua ulos lentäville kipinöille ja hionnasta aiheutuville hiukkasille sekä hiomalaiikasta irtoaville osille, jos hiomalaiikka rikkoutuu.
- tyyppin A, B, C suojusta käyttäessä katkaisu- tai sivuhiontaan betonissa tai muurissa aiheutuu suurempi pölyräjähdysriski sekä seurauksena hallinnan menetys takaiskulla.
- tyyppin A, B, C suojusta käyttäessä lautasharjan kanssa, joka on sallittua paksumpi, teräslangat voivat osua suojuukseen, mikä voi aiheuttaa teräslankojen katkeamisen.

Käytä aina käyttötartikkeelle sopivaa suojusta. Katso luku 11.

### Pölyrasituksen vähentäminen:

**VAROITUS** – Jotkut pölyt, joita hiiekkapaperilla hiominen, sahaaminen, hiominen, poraaminen tai muut työt voi aiheuttaa, sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja tai muita lisääntymiskykyyn liittyviä haittoja. Esimerkkejä näistä kemikaaleista ovat:

- lyijy lyijyä sisältävistä maaleista
- mineraalipöly tiilistä, sementistä tai muista muuratuista rakenteista

- arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puusta. Altistumisesi näille vaaratekijöille riippuu siitä, kuinka usein suoritat tämantapaisia töitä. Näiden kemikaalien aiheuttaman altistumisen vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoiduilla alueilla ja käytä hyväksytyjä suojuvarusteita, esim. töihin tarkoitettuja pölymaskeja, jotka on suunniteltu suodattamaan mikroskooppisen pieniä hiukkasia.

Tämä koskee myös muiden pölyjen ainesosia, kuten joitakin puutyyppejä (tammen tai pyökin pölyä), metalleja, asbestia. Muita tunnettuja sairauksia ovat esim. allergiset reaktiot, hengitystiesairaudet. Älä anna pölyn päästä elimistöön.

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohteita ja käyttöpaikkaa ohjeet ja kansalliset määräykset (esim. työsuojelumääräykset, hävittäminen).

Kerää hiukkaset niiden muodostumispaikassa, älä levitä niitä ympäristöön.

Käytä erityisiin työtehtäviin soveltuvia lisävarusteita. Näin vähennät ympäristöön hallitsemattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä sopivaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:

- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerääntynyttä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpiste hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaiseminen tai puhaltaminen levittää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.


## 5. Yleiskuva


Katso sivua 2.

- 1 Quick-kiristysmutteri \*
- 2 Tukilaippa \*
- 3 Kara
- 4 W...A...: Autobalancer-tukilaippa (ei voida irrottaa) \*
- 5 Karan lukitusnuppi
- 6 Elektroniikan signaalinäyttö \*
- 7 Kahva
- 8 Salpa (estää tahattoman päälle kytkemisen, tarv. jatkuvaan käyttöön) \*
- 9 Painokytkin (kytkee koneen päälle ja pois)
- 10 Nuppi (pääkahvan kääntämiseen)
- 11 Pääkahva
- 12 Lisäkahva / tärinänvaimennuksella varustettu lisäkahva
- 13 Suojuus
- 14 Kiristysmutteri \*
- 15 Tappiavain \*
- 16 Puristuslukitsin (työkaluita tehtävään suojuksen säätöön)
- 17 Ruuvi (puristuslukitsimen kiristysvoiman säätöön)

\* riippuu varustuksesta / ei kuulu toimituksen sisältöön


## 6. Käyttöönotto

 Varmista ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

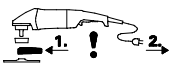
 Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA.

Käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka vähimmäishalkaisija on 1,5 mm<sup>2</sup>. Jatkojohdon on vastattava koneen tehonottoa (vrt. tekniset tiedot). Johtovyöhyhtiä käytettäessä kelaa johto aina kokonaan auki.


### 6.1 Lisäkahvan kiinnitys

 Työskentele vain silloin, kun lisäkahva (12) on paikallaan! Ruuvaa lisäkahva käsin tiukasti kiinni vasempaan, keskimmäiseen tai oikeaan kierrekierreeseen (tarpeen mukaan).

### 6.2 Suojuksen kiinnitys

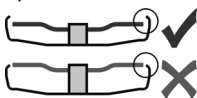


Ennen käyttöönottoa: Kiinnitä suojus.

 Käytä turvallisuusyistä vain kyseiselle käyttötarkoitukseen tarkoitettua suojusta! Vääräntyyppinen suojus voi johtaa hallinnan menetyksen ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Katso myös luku 11. Lisätarvikkeet!


Katso sivu 2, kuva F.

- Avaa puristuslukitsin (16). Aseta suojus (13) näytetyssä asennossa paikalleen.
- Käännä suojusta siten, että suljettu puoli osoittaa käyttäjää kohti.
- Sulje puristuslukitsin.
- Mikäli tarpeen, lisää puristuslukitsimen puristusvoimaa kiristämällä ruuvia (17) (kun puristuslukitsin on auki).



Käytä vain sellaisia käyttövarusteita, jotka ulkonevat vähintään 3,4 mm verran suojuksesta.

### 6.3 Kääntävä pääkahva

 Aloita työskentely vasta sitten, kun pääkahva (11) on lukittunut tiukasti paikalleen.

Katso sivu 2, kuva C.


- Paina nappi (10) sisään.
- Sitten pääkahvaa (11) voidaan kääntää molempiin suuntiin 90° verran ja lukita paikalleen.
- Tarkasta pitävä kiinnitys: Pääkahvan (11) on oltava lukittunut paikalleen niin, että sitä ei pysty kääntämään.


### 6.4 Verkkoliitäntä

Verkkovirtapistorasiodien suojuksen on oltava toteutettu hitailla sulakkeilla tai johtosuojakytkimillä.


Koneet, joiden tyyppimerkinnässä on "WE...": (Integroitu automaattinen käynnistysvirran rajoitus (pehmeä käynnistys).) Verkkovirtapistorasiodien suojaus on mahdollista myös nopeilla sulakkeilla tai johtosuojakytkimillä.

## 7. Hiomalaikan kiinnitys

 Ennen kaikkia varustustoimenpiteitä: Irrota verkkopistoke pistorasiasta. Koneen on oltava pois päältä ja karan on oltava täysin pysähtynyt.

 Käytä katkaisulaikkojen kanssa tehtävissä töissä turvallisuusyistä katkaisulaikkasuojusta (ks. luku 11. Lisävarusteet).

### 7.1 Lukitse kara

 Paina karan lukitusnappi (5) sisään vain silloin, kun kara on liikkumatta paikallaan.

- Paina karan lukitusnappia (5) sisään ja käännä karaa (3) käsin, kunnes tunnet selvästi karan lukitusnapin lukittuvan.


### 7.2 Hiomalaikan asennus


Katso sivu 2, kuva D.

#### Koneet, joissa on merkintä W 2..., WE 2...:

- Aseta tukilappi (2) karalle. Se on oikein paikallaan, kun sitä ei voi enää pyörittää karan päällä.
- Laita hiomalaikka, kuten kuvassa D on näytetty, tukilapalle (2). Hiomalaikan on oltava tasaisesti tukilapalla.

#### Koneet, joissa on merkintä W...A 2...:

 Autobalancer-tukilappi (4) on kiinnitettävä kiinteästi karaan. Siinä ei tarvita, toisin kuin muissa kulmahiomakoneissa on tavallista, irrotettavaa tukilappia.


 Autobalancer-tukilapian (4) vastinpintojen, hiomalaikan ja Quick-kiristysmutterin (1) tai kiristysmutterin (14) on oltava puhtaita. Puhdista tarvittaessa.


- Aseta hiomalaikka Autobalancer-tukilapalle (4). Hiomalaikan on oltava tasaisesti Autobalancer-tukilapalla.

### 7.3 Quick-kiristysmutterin kiinnitys/avaus (varustelukohtainen)



#### Quick-kiristysmutterin (1) kiinnitys:

 Jos käyttövaruste on kiinnityskohdaltaan yli 8 mm vahvuinen, Quick-kiristysmutteria ei saa käyttää! Käytä siinä tapauksessa kiristysmutteria (14) tappiavaimen (15) avulla.

 Käytä ainoastaan moitteetonta ja vauriotonta Quick-kiristysmutteria: Nuolen on osoitettava ulkorenkaassa olevaan syvennykseen (katso kuva, sivu 2).

- Lukitse kara (ks. luku 7.1).
- Aseta Quick-kiristysmutteri (1) karalle (3). Katso kuva sivulla 2.
- Kiristä Quick-kiristysmutteri käsin myötäpäivään.
- Kiristä Quick-kiristysmutteri kääntämällä hiomalaikkaa voimakkaasti myötäpäivään.

Koneissa, joiden merkintä on W...B..., tuntuu viimeisten 180° asteen aikana suurempi vastus.

#### Quick-kiristysmutterin (1) avaus:

## fi SUOMI

- Lukitse kara (ks. luku 7.1).
- Ruuvaa Quick-kiristysmutteri (1) vastapäivään irti.

### 7.4 Kiristysmutterin kiinnitys/avaus (varustelukohtainen)



#### Kiristysmutterin (14) kiinnitys:

Kiristysmutterin puolet ovat keskenään erilaisia. Ruuvaa kiristysmutteri karalle seuraavalla tavalla:

Katso sivu 2, kuva E.

#### - A) Ohuet hiomalaikat:

Kiristysmutterin olake (14) on ylöspäin, jotta ohut hiomalaikka voidaan kiinnittää turvallisesti.

#### B) Paksut hiomalaikat:

Kiristysmutterin olake (14) on alaspäin, jotta kiristysmutteri voidaan kiinnittää turvallisesti karaan.

- Lukitse kara. Kiristä kiristysmutteri (14) tappiavaimella (15) myötäpäivään.


Koneissa, joiden merkintä on W...B..., tuntuu viimeisten 180° asteen aikana suurempi vastus.


#### Kiristysmutterin avaus:


- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Ruuvaa kiristysmutteri (14) irti tappiavaimella (15) vastapäivään.


## 8. Käyttö


### 8.1 Päälle-/poiskytkeminen

 Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

 Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttövaruste työkappaleelle.

 Estä tahaton käynnistyminen: Kytke kone aina pois päältä, jos vedät pistokkeen irti pistorasiasta tai jos sähkönt ovat katkenneet.

 Jatkuva kytkenässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Siitä syystä koneesta on aina pidettävä kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, otettava tukeva asento ja työskenneltävä keskittyneesti.

 Vältä, että kone pölyttää tai imee pölyä tai lastuja. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

Katso sivu 2, kuva A.

#### Hetkellinen päällekytkentä:

Päällekytkentä: Työnnä salpa (8) nuolen suuntaan ja paina sitten painokytkintä (9).

Kytkeminen pois päältä: Vapauta painokytkin (9).

#### Jatkuva kytkentä (riippuu varustuksesta):

Päällekytkentä: Työnnä salpa (8) nuolen suuntaan ja paina sitten painokytkintä (9) ja pidä sitä painettuna. Sitten kone on kytketty toimintaan. Työnnä sitten salpa (8) toisen kerran nuolen suuntaan, jolloin painokytkin (9) lukittuu (jatkuva kytkentä).

Poiskytkentä: Paina painokytkintä (9) ja vapauta se.

#### Koneet tunnuksella W...B:

#### Momentikytkentä (varotoiminnolla)

Katso sivu 2, kuva B.

**Päällekytkeminen:** Työnnä painokytkin (9) ensin eteen ja sen jälkeen työnnä painokytkin (9) ylös.

**Poiskytkeminen:** Vapauta painokytkin (9).


### 8.2 Työohjeet

#### Hionta:

Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.

Rouhintahionta: Hyvän työtuloksen saavuttamiseksi työskentele 30–40° asetuskulmalla.

#### Katkaisuhionta:

 Työskentele katkaisuhionnassa aina vastasuuntaan (ks. kuva). Muuten kone voi kimmahattaa hallitsemattomasti pois leikkausurasta. Työskentele rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla etenemisvauhdilla. Älä kallista, paina tai heiluta konetta.

#### Hiekkapaperihionta:

Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.

#### Teräsharjoilla työskentely:

Paina konetta kevyesti.

## 9. Puhdistus

Työskenneltäessä hiukkasia voi kertyä sähkötyökalun sisälle. Se heikentää sähkötyökalun jäähdytystä. Johtavat kerrostumat voivat heikentää sähkötyökalun suojaeristystä ja aiheuttaa sähkövaaroja.

Imuroi sähkötyökalun etu- ja takapuolella olevat tuuletusraot säännöllisesti, usein ja huolellisesti tai puhalla puhtaaksi kuivalla ilmalla. Irrota sähkötyökalu ensin virtalähteestä ja käytä suojalaseja ja sopivaa hengityksensuojainta. Varmista, että ulos puhallettaessa huolehditaan asianmukaisesta imusta.

**Kahvan (10) säätöpainike:** Imuroi painike toisinaan tai puhalla puhtaaksi kuivalla imalla (kahvan painetussa asennossa ja kaikissa 3 asennossa). Irrota sähkölaite ensin energiansaannista ja käytä suojalaseja ja hengityksensuojainta.

## 10. Häiriöiden poisto

Koneet, joiden tyyppimerkinnässä on "WE...":

- **Ylikuormitussuoja: Elektronikaan signaalinäyttö (6) palaa ja kuormituskierrosluku alenee VOIMAKKAASTI.** Moottorin lämpötila on liian korkealla Anna koneen käydä kuormittamattomana, kunnes kone on jäähtynyt ja elektronikaan signaalinäyttö sammuu.



- **Ylikuormitusuoja: Elektroniikan signaalinäyttö (6) palaa ja kuormituskierros luku alenee HIEMAN.** Koneetta ylikuormitetaan. Työskentele edelleen pienemmällä kuormituksella, kunnes elektroniikan signaalinäyttö sammuu.
- **Elektroninen turvakatkaisu: Elektroniikan signaalinäytössä (6) palaa valo ja kone SAMMUI automaattisesti.** Jos virran voimakkuus kasvaa liian nopeasti (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumittumisen tai takaiskun johdosta), koneen toiminta katkeaa. Kytke kone pois päältä painokytkimellä (9). Kytke kone sen jälkeen jälleen päälle ja työskentele normaalisti edelleen. Vältä koneen jumittumista. Katso luku 4.2.
- **Uudelleenkäynnistysto: Elektroniikan signaalinäyttö (6) VILKKUU ja kone ei käynnisty.** Uudelleenkäynnistysto on lauennut toimintaan. Kun päällekytketyn koneen verkkopistoke kytketään virtalähteeseen tai sähköt palaavat sähkökatkoksen jälkeen, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen takaisin päälle.
- **Kone kiihtyy päällekytkettäessä erittäin nopeasti maksiminopeuteen,** ts. automaattinen käynnistysvirran rajoitus (pehmeä käynnistys) ei toimi. Koneen elektroniikassa on vika, ja muutaakaan turvallisuuteen liittyvät elektroniikkatoiminnot eivät ole enää käytettävissä. Korjauta kone välittömästi (katso luku 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Käynnistysten yhteydessä jännite voi laskea tilapäisesti. Epäsuotuisissa verkko-olosuhteissa verkon muissa laitteissa saattaa esiintyä häiriöitä. Häiriöitä ei esiinny, mikäli impedanssi on alle 0,2 ohmia.


## 11. Lisävarusteet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisävarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisävarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Kiinnitä lisävarvikkeet pitävästi paikoilleen. Kun konetta käytetään pitimen kanssa: Kiinnitä kone pitävästi paikalleen. Hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

Katso sivua 4.

 Käytä aina työtehtävälle sopivaa käyttötarviketta ja määrättyä suojusta. **Katso sivu 5.** (Kuvat ovat esimerkillisiä).

### Työtehtävät:

- 1 = hionta pinnalla
- 2 = katkaisuhionta
- 3 = reikäporaus
- 4 = teräsharjaukset
- 5 = hiekkapaperihionta

### Käyttötarvikkeet:

- 1.1 = karkea hiomalaikka
- 1.2 = kuppilaukka (keraaminen)

- 2.1 = katkaisulaikka "metalli"
- 2.2 = katkaisulaikka "muuri/betoni"
- 2.3 = timanttikatkaisulaikka "muuri/betoni"
- 2.4 = katkaisulaikka kahteen tarkoitukseen (yhdistetty hioma- ja katkaisuhiomalaikka)
- 3.1 = timanttiporanterät
- 4.1 = pyöröharja
- 4.2 = poraharja
- 5.1 = lamellihiomalautanen
- 5.2 = hiomalautanen hiomapapereille

### määrätty suojus:

- Tyyppi A = katkaisusuoja  
 Tyyppi B = suojus hiontaan  
 Tyyppi C = suojus hiontaan ja katkaisuun (yhdistelmä)  
 Tyyppi D = suojus kuppilaukalle  
 Tyyppi F = imusuoja katkaisuhiontaan

### Muita lisävarvikkeita: (katso myös [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Metallikatkaisusuoja
- B Kiristysmutteri (14)
- C Quick-kiristysmutteri (1)

Lisätietoja kaikista lisävarvikkeista, katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai päälueella.

## 12. Korjaus

 Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Viallisen verkkoliitäntäjohdon saa vaihtaa ainoastaan erityiseen, alkuperäiseen Metabon verkkoliitäntäjohdoton, joka on saatavilla Metabon huollosta.

Koneissa, joiden merkintä on W...B..., on myös jarrupalat vaihdettava hiiliparin vaihdon yhteydessä.


Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Varaosalistat voit hakea osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Ympäristönsuojelu

Muodostuva pöly voi sisältää haitallisia aineita: hävitä asianmukaisesti.

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisävarusteiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

 Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteiden mukana! Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevassa EU-direktiivissä 2012/19/EU ja maakohtaisissa lakimääräyksissä on säädetty, että käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

## 14. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 3 oleville tiedoille. Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

$D_{\max}$	= käyttövarusteen suurin sallittu halkaisija
$t_{\max,1}$	= käyttövarusteen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään kiristysmutteria (14)
$t_{\max,2}$	= käyttövarusteen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään Quick-kiristysmutteria (1)
$t_{\max,3}$	= rauhinta-aiikka/katkaisulaikka: käyttövarusteen suurin sallittu vahvuus
$t_{\max,4}$	= lautasharjan suurin sallittu vahvuus
$M$	= karan kierteet
$l$	= hiomakaran pituus
$n_0$	= kierrosluku kuormittamatta (huippukierrosluku)
$P_1$	= nimellisottoteho
$P_2$	= päästäteho
$m$	= paino ilman verkkojohtoa

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

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



### Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttövarusteesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtauti ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.



Ohuiden peltien tai muiden helposti tärisevien, laaja-alaisten työkappaleiden hiominen voi johtaa huomattavasti korkeampaan kokonaismelupäästöön (jopa 15 dB) kuin ilmoitetut melupäästöarvot. Kyseisten työkappaleiden äänisäteily tulisi estää mahdollisuuksien mukaan sopivilla toimenpiteillä, kuten painavien, joustavien vaimennuspatjojen kiinnittämisellä. Myös melukuormituksen riskin arviointi sekä sopivan kuulosuojaimen valinta on huomioitava suuremmalla melupäästöllä.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma) mitattu EN 60745 mukaisesti:

$a_{h, SG}$  = värähtelyn säteilyarvo (pintahionta)

$a_{h, DS}$  = värähtelyn säteilyarvo (hionta hiomalautasella)

$K_{h, SG/DS}$  = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

$L_{pA}$  = äänenpainetaso

$L_{WA}$  = äänenhetotaso

$K_{pA}, K_{WA}$  = epävarmuus



**Käytä kuulonsuojaimia!**

# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at disse vinkelsliperne, 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 egner maskinene seg til sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålborste og kapping av metall, betong, stein og lignende materialer uten bruk av vann.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. u hensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetsinformasjon må overholdes.

## 3. Generell sikkerhetsinformasjon



For din egen sikkerhet og for å beskytte det elektriske verktøyet, er det viktig at du etterkommer anvisningene i tekster som er merket med dette symbolet!



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



**ADVARSEL** Les gjennom alle sikkerhetsanvisninger, instruksjoner, illustrasjoner og tekniske data som følger med dette elektriske verktøyet. *Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

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

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

## 4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

### 4.1 Sikkerhetsinformasjon som gjelder for både pussing, sliping, arbeid med stålborster og kapping:

a) Dette elektriske verktøyet kan brukes som slipemaskin, pussemaskin, hullsag, stålborste eller kappemaskin. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger, symboler og data som følger med maskinen. Dersom du ikke følger alle anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) Denne maskinen egner seg ikke til polering. Annen bruk enn den maskinen er laget for, kan føre til farlige situasjoner og skader.

c) **Bruk ikke elektroverktøyet til arbeider det ikke er konstruert for eller produsenten har bestemt.** Forandringer på produktet kan gjøre at brukeren mister kontrollen og påføres alvorlige skader.

d) **Bruk ikke verktøy som ikke er produsentens eget eller spesielt anbefalt for denne maskinen.** Det at du kan feste tilbehør på maskinen, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

e) **Tillatt turtall på innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt for det elektriske verktøyet.**

Verktøy som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

f) **Ytre diameter og tykkelse på verktøyet må stemme med målene på elektroverktøyet.**

Verktøy med feil størrelse kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

g) **Dimensjonene på innfestingen av innsatsverktøyet må stemme overens med dimensjonene på festet i det elektriske verktøyet.** Innsatsverktøy som ikke monteres nøyaktig på elektroverktøyet, går ujevnt rundt, vibrerer sterkt og kan gjøre at du mister kontrollen.

h) **Ikke bruk verktøy som har skader. Kontroller alltid om innsatsverktøy, som slipeskiver, har sprekker eller andre skader før bruk og om det har tegn på kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålborster er løse eller brukket.**

Hvis maskinen eller slipeskiven faller i bakken skal du kontrollere nøye om den ble skadet eller velg et nytt verktøy. Etter at du har kontrollert innsatsverktøyet og satt det inn, skal maskinen gå et minutt på høyeste hastighet. Pass på at du og alle andre holder seg borte fra fareområdet rundt maskinen. Et skadet innsatsverktøy vil normalt brenne i løpet av denne testen.

i) **Bruk personlig verneutstyr. Etter behov må du bruke heldekkende visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialforkle som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler. Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller støvmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støv over tid, kan du få hørselstap.**

j) **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 arbeidsstykket eller verktøyet kan slynges ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

k) **Elektroverktøyet må holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan treffe skjulte strømledninger eller maskinens egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan sette metalleder i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

l) **Hold nettkabelen borte fra verktøy som roterer.** Dersom du mister kontrollen over maskinen, kan nettkabelen kuttes eller sette seg fast, og din egen hånd eller arm kan komme i kontakt med roterende verktøy.

m) **Legg aldri fra deg maskinen før verktøyet har stanset helt opp.** Et verktøy som roterer, kan komme i kontakt med underlaget. Da kan du miste kontrollen over maskinen.

n) **La ikke maskinen gå mens du bærer den.** Dersom klærne dine skulle komme i kontakt med et verktøy som roterer kan de sette seg fast og verktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

o) **Sørg for regelmessig rengjøring av luftåpningene på maskinen.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset. En sterk ansamling av støv kan føre til elektriske risikosituasjoner.

p) **Bruk ikke maskinen nær materialer som kan ta fyr.** Gnister kan antenne materialene.

q) **Bruk ikke verktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann og andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

## 4.2 Rekyl og tilhørende sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeskiver, slipetallerkener, stålborster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Maskinen vil raskt og ukontrollert gå mot verktøyets dreieretning på blokkeringsstedet.

Dersom f.eks. en slipeskive fester seg eller blokkeres i arbeidsstykket, kan kanten på slipeskiven som går inn i emnet, bli sittende fast. Da kan slipeskiven løsne eller det kan oppstå rekyl. Slipeskiven beveger seg da i retning av brukeren eller bort fra hen, alt etter hvilken rotasjonsretning slipeskiven har i blokkeringspunktet. Slipeskiven kan også komme til å brekke.

Et tilbakeslag er resultat av feil bruk av elektroverktøyet og/eller feil arbeidsbetingelser. Dette kan forhindres gjennom egnede tiltak slik det er beskrevet nedenfor.

a) **Hold maskinen godt fast og still kroppen og armene i en posisjon som gjør at du kan fange opp rekylkreftene. Bruk alltid ekstrahåndtaket dersom det fins. Da har du best kontroll over rekylkrefter og reaksjonsmoment ved høy hastighet.** Ved å følge egnede sikkerhetsrutiner kan brukeren ha kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.

b) **Hold hendene godt bort fra verktøy som dreier.** En rekyl kan få verktøyet til å bevege seg over hånden din.

c) **Unngå å plassere kroppen i det området dit maskinen vil bevege seg ved rekyl.** Rekyl driver maskinen i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringsstedet.

d) **Arbeid særlig forsiktig rundt hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at verktøyet blir kastet tilbake fra arbeidsstykket eller setter seg fast.** Verktøy som roterer kan lett sette seg fast i hjørner

og skarpe kanter. Det fører til tap av kontroll eller rekyl.

e) **Bruk aldri kjedesagblad for å kappe tre; ikke segmenterte diamantskiver med segmentavstand større enn 10 mm og ikke tannet sagblad.** Slikt verktøy kan ofte gi rekyl eller tap av kontroll.

## 4.3 Særlig sikkerhetsinformasjon som gjelder for sliping og kapping:

a) **Bruk bare slipelegemer som er tillatt for din maskin, samt et beskyttelsesdeksel som er laget for slipelegemene du bruker.** Slipelegemer som ikke er laget for elektriske maskiner, kan ikke skjermes i tilstrekkelig grad, og er derfor ikke trygge i bruk.

b) **Krumme slipeskiver må plasseres slik at slipeflaten befinner seg nedenfor kanten på verneedekelet.** En feil plassert slipeskive, som rager ut over kanten på verneedekelet, kan ikke skjermes tilstrekkelig.

c) **Verneedekelet må være sikkert festet på maskinen. Det må være innstilt slik at det oppnås høyest mulig grad av sikkerhet, altså at minst mulig av slipelegemet vises åpent mot brukeren.** Dekelet beskytter brukeren mot løse deler og tilfeldig kontakt med slipeskiven, og mot gnister som kan antenne klærne.

d) **Slipeskivene skal bare brukes på de oppgitte bruksområdene. Eksempel: Bruk aldri sideflaten på en kappeskive til å slippe med.** Kappeskiver er laget for å fjerne materiale med kanten av skiven. Krefter som virker fra siden på slike slipelegemer, kan ødelegge dem.

e) **Bruk alltid spennflenser med riktig størrelse og form til slipeskivene du benytter.** Flenser støtter slipeskiven og motvirker skivebrudd. Det kan være forskjell på flenser for kappeskiver og flenser for andre slipeskiver.

f) **Ikke bruk slitte slipeskiver som er laget for større elektroverktøy.** Slipeskiver for større elektroverktøy er ikke laget for de høye hastighetene som mindre elektroverktøy har. Derfor kan de brekke.

g) **Ved bruk av skiver for dobbelt formål alltid et beskyttelsesdeksel som er egnet for den aktuelle bruken.** Bruk av feil beskyttelsesdeksel gir ikke den ønskede beskyttelsen og kan resultere i alvorlige skader.

## 4.4 Annen særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med kapping:

a) **Unngå at kappeskiven blir blokkert. Bruk ikke mye kraft. Ikke lag for dype snitt.** Overbelastning av kappeskiven gjør at den har lettere for å sette seg fast eller blokkeres. Dermed økes faren for rekyl eller brudd på slipelegemet.

b) **Hold avstand fra området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis du beveger kappeskiven fra deg på emnet, kan maskinen med den roterende skiven bli kastet rett på deg dersom det oppstår rekyl.

c) **Slå av apparatet dersom kappeskiven setter seg fast eller du tar en pause i arbeidet. Hold apparatet rolig helt til skiven er stanset helt. Prøv aldri å trekke kappeskiven ut av snittet mens den fremdeles roterer. Da kan det oppstå rekyl.** Finn ut av årsaken til fastklemmingen. Fjern den.

d) **Ikke slå på maskinen igjen mens den sitter i arbeidsstykket. Vent til kappeskiven har nådd full hastighet før du forsiktig fortsetter med snittet.** Ellers kan skiven sette seg fast i overflaten, sprette ut av emnet eller det kan oppstå rekyl.

e) **Fest plater eller større emner, slik at risikoen for rekyl som skyldes at kappeskiven setter seg fast, reduseres. Store arbeidsstykker kan bøye seg på grunn av sin egen vekt.**

Arbeidsstykket må støttes på begge sider av skiven; både i nærheten av kappesnittet og på kanten.

f) **Vær særlig forsiktig når du lager "dykksnitt" i vegg eller andre steder uten innsyn.**

Kappeskiven kan gi rekyl hvis den skjærer i gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller andre gjenstander.

g) **Ikke lag kurvesnitt.** Overbelastning av kappeskiven gjør at den har lettere for å sette seg fast eller blokkeres. Dermed økes faren for rekyl eller brudd på slipelegemet. Det kan gi alvorlige skader.

#### 4.5 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med sandpapirsliping:

a) **Bruk slipepapir med riktig størrelse og følg produsentens anvisninger om valg av slipepapir.** Slipepapir som er større enn slipetallerkenen, kan føre til skader og til blokkering, rifter i slipepapirene og rekyl.

#### 4.6 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med arbeid med stålborster:

a) **Vær oppmerksom på at stålborsten mister tråddeler under vanlig bruk. Ikke overbelast borsten ved å trykke for hardt.** Tråddeler som slynges ut, trenger lett gjennom hud og/eller tynne klær.

b) **Dersom det anbefales beskyttelsesdeksel, må du sørge for at det ikke blir kontakt mellom verne-dekselet og stålborsten.** Tallerken- og koppborster kan få større diameter dersom du trykker for hardt, og på grunn av sentrifugalkreftene.

#### 4.7 Flere sikkerhetsanvisninger:



**ADVARSEL** – Bruk alltid vernebriller.



Bruk hørselvern.



**ADVARSEL** – Hold alltid med to hender i elektroverktøyet.



Bruk ikke slipe-beskyttelsesdekslet ved kappeslipearbeider. Av sikkerhetsmessige

årsaker må du bruke beskyttelsesdeksel når du arbeider med kappeskiven.

Bruk ikke segmenterte diamant-kappeskiver med sliiser > 10 mm. Det er bare tillatt med negative segmentkuttevinkler.

Bruk bare bundne kappeskiver med forsterkning.

Bruk elastiske mellomlag som leveres sammen med slipemidlene når det er påkrevet.

Følg angivelsene fra produsenten av verktøy og tilbehør! Beskytt skivene mot fett og støt!

Innsatsverktøy skal oppbevares og håndteres nøyaktig etter produsentens anvisninger.

Bruk aldri kappeskiver til grovsliping eller avgrading! Kappeskivene skal ikke utsettes for trykk fra siden.

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 14. Tekniske spesifikasjoner.

Vi anbefaler bruk av et egnet, stasjonært avslug. Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA. Dersom jordfeilbryteren kobler ut vinkelsliperen, trenger maskinen kontroll og rengjøring. Se kapittel 9. Rengjøring.

Skadde, urunde eller vibrerende verktøy må ikke brukes.

Unngå å skade gass- eller vannrør, elektriske ledninger og bærende vegger (stabilitet).

Trekk støpselet ut av stikkkontakten før du foretar innstilling, verktøybytte eller vedlikehold av noe slag.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

Beskyttelsesdekser med skader eller sprekker må skiftes ut. Ikke bruk maskiner med defekt verne-deksel.

Slå ikke på apparatet hvis det mangler deler eller verneutstyr, eller hvis disse er defekte.

Maskiner med myk start (kjennetegnet på "WE..." i typebetegnelsen): Når maskinen akselereres svært raskt til maksimalt turtall, foreligger det en elektronisk feil. Elektronikkfunksjoner som er relevante for sikkerheten, er ikke lenger tilgjengelige. Maskinen må umiddelbart repareres (se kapittel 12.).

Fest små emner. Spenn dem for eksempel fast i en skrustikke.

Hvis det brukes flensmonterte skiver med dobbelt formål (kombinerte slipe- og kappeskiver), skal én av disse beskyttelsesdeksel-typene brukes: Type A, type C. Se kapittel 11.


**Bruk riktig beskyttelsesdeksel:**

Feil beskyttelsesdeksel kan gi tap av kontroll og alvorlige skader. Eksempler på feil bruk:

- Hvis det brukes et beskyttelsesdeksel type A for sidesliping kan beskyttelsesdekselet og arbeidsstykke i konflikt, som igjen gir dårlig kontroll.
- Ved bruk av beskyttelsesdeksel type B ved kapping med bundne kappeskiver er det økt fare for gnistdannelse og at deler slynges ut - også deler av slipeskiven dersom den brykker under arbeidet.
- Ved bruk av beskyttelsesdeksel type A, B eller C ved kapping eller sidesliping i betong eller mur, er det økt fare for støveksplasjon og tap av kontroll/rekyl.
- Ved bruk av beskyttelsesdeksel type A, B eller C med platebørste som er tykkere enn tillatt, kan trådene berøre beskyttelsesdekselet og knekke.

Bruk alltid riktig beskyttelsesdeksel til innsatsverktøyet. Se kapittel 11.

**Redusere støvbelastningen:**

 **ADVARSEL** - Enkelte typer støv, som oppstår ved sliping med sandpapir, saging, sliping, boring og andre arbeider, inneholder kjemikalier som kan fremkalle kreft, fødselsskader eller andre reproduksjonsskader. Eksempler på slike kjemikalier er:

- bly fra blyholdig maling,
  - mineralstøv fra murstein, sement og andre murematerialer og
  - arsen og krom fra kjemisk behandlet treverk.
- Hvor stor risikoen fra disse stoffene er for deg, avhenger av hvor ofte du utfører denne typen arbeider. For å redusere belastningen fra slike kjemikalier: arbeid i lokaler med god utlufting og bruk alltid godkjent verneutstyr, som f.eks. åndemasker med spesialfilter for mikroskopiske partikler.

Dette gjelder også for støv fra andre typer materialer, som f.eks. enkelte typer treverk (som eik eller bøk), metaller og asbest. Andre kjente sykdommer er f.eks. allergiske reaksjoner. La ikke støv trenge inn i kroppen.

Følg de rutinene og nasjonale forskriftene 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 egnet tilbehør til spesielle arbeidsoppgaver. Da hindrer du at partiklene havner i omgivelsene.

Bruk et egnet avsvg.

Minimer støvbelastningen ved å:

- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåslingsluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv,
- bruke et avsvg og/eller en luftrenser,
- holde arbeidsplassen godt utluftet og ren med støvsuger. 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 Quick-spennmutter \*
- 2 Støtteflens \*
- 3 Spindel
- 4 W...A...: Autobalancer-støtteflens (kan ikke tas av)\*
- 5 Spindelstopp
- 6 Elektronisk signalindikator \*
- 7 Håndtak
- 8 Sperre (mot utilsiktet innkobling, ev. for permanentkobling)\*
- 9 Bryterknapp (til start og stopp)
- 10 Knapp (til å dreie hovedhåndtaket)
- 11 Hovedhåndtak
- 12 Ekstra håndtak / støttehåndtak med vibrasjonsdemping
- 13 Beskyttelsesdeksel
- 14 Strammemutter \*
- 15 Tapphullsnykkel \*
- 16 Spennlås (til justering av vernedeksel uten bruk av verktøy)
- 17 Skru (til justering av spennkraften til spennlåsen)

\* modellavhengig / ikke inkludert


**6. Før bruk**

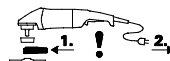
 Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømmettets spesifikasjoner.

 Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA.


Bruk kun skjoteledning med minimumstverrsnitt på 1,5 mm<sup>2</sup>. Skjoteledningen må være egnet for ytelsen til maskinen (se tekniske data). Ved bruk av kabelrull må kabelen alltid rulles helt ut.

**6.1 Montering av ekstra støttehåndtak**

 Arbeid kun med montert støttehåndtak (12)! Skru fast ekstrahåndtaket i den venstre, midterste eller høyre gjengeboringen (alt etter behov) for hånd.

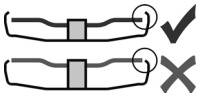
**6.2 Sett på beskyttelsesdekselet**

Før igangsetting: Monter beskyttelsesdeksel.

 Av sikkerhetsmessige årsaker må du bare benytte dekselet som er beregnet på det aktuelle innsatsverktøyet! Feil beskyttelsesdeksel kan gi tap av kontroll og alvorlige skader. Se også kapittel 11. Tilbehør!

Se bilde F på side 2.

- Åpne spennlåsen (16). Sett vernedekselet i posisjonen som vist (13).
- Vri på vernedekselet slik at det skjermede området er vendt mot brukeren.
- Lukk spennlåsen.
- Øk om nødvendig spennkraften til spennlåsen ved å skru til skruen (17) (ved åpnet spennlås).



Bruk bare verktøy som er minst 3,4 mm lavere enn beskyttelsesdekelet.

### 6.3 Dreibart hovedhåndtak

Ikke begynn arbeidet før hovedhåndtaket er gått i inngrep (11).

Se bilde C på side 2.

- Trykk inn knappen (10).
- Hovedhåndtaket kan nå dreies i 90° til begge sider og gå i inngrep (11).
- Sjekk at det sitter godt: Hovedhåndtaket (11) må gå i inngrep og må ikke kunne dreies.

### 6.4 Strømtilkobling

Stikkontaktene må være sikret med trege smeltesikringer eller ledningsbrytervern.

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:

(Med montert automatisk startstrøm begrensning (myk start).) Stikkontaktene kan også være sikret med hurtige smeltesikringer eller ledningsbrytervern.

## 7. Montering av slipeskiven

Før alle omstillingsarbeider: Trekk støpselet ut av stikkkontakten. Maskinen må være slått av og spindelen må stå stille.

Når det arbeides med kappeskiver, skal verne-dekelet (se kapittel 11. Tilbehør) alltid brukes.

### 7.1 Låsning av spindelen

Trykk bare inn spindellåsknappen (5) når spindelen står stille.

- Spindellåsknappen (5) trykkes inn og spindel (3) dreies for hånd, helt til spindellåsknappen låses merkbart inn.

### 7.2 Påsetting av slipeskiven

Se bilde D på side 2.

**Maskiner med betegnelsen W 2..., WE 2...:**

- Sett støtteflensen (2) på spindelen. Den er satt på riktig når den ikke kan dreies på spindelen.
  - Legg slipeskiven på støtteflensen (2) som vist på bilde D.
- Slipeskiven må ligge jevnt på støtteflensen.

**Maskiner med betegnelsen W...A 2...:**

Autobalancer-støtteflensen (4) er godt festet på spindelen. Som på andre vinkelslipere er det ikke nødvendig med en avtagbar støtteflens.

Bæreflatene på autobalancer-støtteflensen (4), slipeskiven og Quick-strammemutteren (1) eller strammemutteren (14) må være rene. Rengjøres ved behov.

- Sett slipeskiven på autobalancer-støtteflensen (4). Slipeskiven må ligge jevnt på autobalancer-støtteflensen.

## 7.3 Festing/løsning av Quick-spennmutter (modellavhengig)



### Festing av Quick-spennmutter (1):

Hvis verktøyet er tykkere enn 8 mm i festepunktet, skal Quick-spennmutteren ikke brukes! Bruk spennmutter (14) med tohullsnøkkel (15).

Bare bruk en Quick-strammemutter som er feilfri og uten skader: Pilen på peke på utsparingen på den ytre ringen (se figur, side 2).

- Lås spindelen (se kapittel 7.1).
- Sett Quick-strammemutteren (1) på spindelen (3). Se bildet på side 2.
- Stram Quick-spennmutteren ved å dreie for hånd, med klokken.
- Stram Quick-spennmutteren ved å dreie slipeskiven kraftig med klokken.

På maskiner med betegnelsen W...B... kjennes økt motstand på de siste 180°.

### Løsne Quick-spennmutteren (1):

- Lås spindelen (se kapittel 7.1).
- Skru av Quick-strammemutteren (1) ved å dreie den mot klokkeretningen.

## 7.4 Festing/løsning av strammemutteren (utstyrsavhengig)



### Feste (14) spennmutter:

De to sidene på strammemutteren er forskjellige. Skru strammemutteren på spindelen som følger:

Se bilde E på side 2.

#### - A) Ved tynne slipeskiver:

Spennmutterens (14) anslag peker oppover, slik at den tynne slipeskiven kan spenne sikkert.

#### B) Ved tykke slipeskiver:

Spennmutterens (14) anslag peker nedover, slik at spennmutteren kan monteres sikkert på spindelen.

- Lås spindelen. Stram strammemutteren (14) ved å bruke hakenøkkel (15) til å dreie med klokken.

På maskiner med betegnelsen W...B... kjennes økt motstand på de siste 180°.

### Løsning av strammemutteren:

- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Skru strammemutteren (14) ved å bruke hakenøkkel (15) til å dreie mot klokken.

## 8. Bruk

### 8.1 Start og stopp

Før alltid maskinen med begge hender.

Slå maskinen på før du plasserer verktøyet på arbeidsstykket.

Unngå utilsiktet oppstart av maskinen: Slå alltid av maskinen når støpselet blir trukket ut av kontakten eller ved strøbrudd.



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.



Unngå at maskinen virvler opp eller suger inn støv og spon. Etter at maskinen er slått av, må du først legge den fra deg når motoren er stanset.

Se bilde A på side 2.

#### Momentinnkobling:

Slå på maskinen: Skyv (8) sperren i pilens retning og trykk deretter på bryteren (9).

Slå av: Slipp bryterknappen (9).

#### Permanentkobling (avhengig av utstyret):

Slå på maskinen: Skyv (8) sperren i pilens retning og trykk deretter på bryteren (9) og hold den inne. Maskinen er nå slått på. Skyv sperren (8) på nytt i pilens retning for å låse bryteren (9) (permanentkobling).

Slå av maskinen: Trykk på bryterknappen (9) og slipp den.

#### Maskiner med betegnelse W...B: Momentan innkobling (med dødmansfunksjon)

Se bilde B på side 2.

**Koble inn:** Bryterknappen (9) skyves forover; deretter trykkes bryterknappen (9) oppover.

**Koble ut:** Slipp bryterknappen (9).

## 8.2 Arbeidsanvisninger

### Sliping:

Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.

Grovsliiping For å oppnå et godt resultat bør du arbeide med en vinkel på 30°-40°.

### Kapping:

Ved kapping **må du alltid arbeide mot dreieretningen (se tegning)**. Ellers er det risiko for maskinen kan hoppe ukontrollert ut av snittet. Arbeid med moderat fremføringshastighet som passer til materialet som skal bearbeides. Ikke tipp til siden, ikke trykk, ikke pendle.

### Sandpapirsliping:

Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.

### Arbeid med stålborster.

Legg moderat press på maskinen.

## 9. Rengjøring

Under bearbeidingen kan det løse partikler som trenger inn i maskinen. Det kan påvirke kjølingen av maskinen. Konduktive belegg kan påvirke isoleringen av maskinen og forårsake elektriske farer.

Derfor skal maskinen regelmessig støvsuges eller blåses godt ut med tørr luft gjennom alle luftåpningene, foran og bak. Før dette gjøres skal

strømmen til maskinen kuttes. Bruk vernebriller og en egnet støvmaske. Sørg for godt avslag når du gjennomfører slik utblåsing.

**Knapp (10) for innstilling av håndtak:** Knappen støvsuges jevnlig eller blåses ut med tørr luft (i trykktilstand, i alle 3 posisjoner til hovedhåndtaket). Før dette gjøres skal strømmen kuttes til maskinene. Bruk vernebrille og støvmaske.

## 10. Utbedring av feil

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:

### - Overbelastningsvern:

**Elektronikksignalindikatoren (6) lyser og belastningsturtallet avtar KRAFTIG.**

Motortemperaturen er for høy! La maskinen gå på tomgang inntil den er avkjølt og elektronikksignalindikatoren slukkes.

### - Overbelastningsvern:

**Elektronikksignalindikatoren (6) lyser og belastningsturtallet avtar LITT.** Maskinen er i ferd med å bli overbelastet. Arbeid videre med redusert belastning til elektronikksignalindikatoren slukker.

**- Elektronisk sikkerhetsutkopling: Den elektroniske-signal-visningen (6) lyser og maskinen ble KOPLET UT automatisk.** Ved for høy økning av strømstyrken (som f.eks. oppstår ved plutselig blokkering eller rekyll) slås maskinen av. Slå av maskinen med bryteren (9). Slå deretter på maskinen igjen og jobb videre. Unngå flere blokkeringer. Se kapittel 4.2.

### - Gjeninnkoblingsvern:

**Elektronikksignalindikatoren (6) BLINKER og maskinen går ikke.** 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.

**- Maskinen øker turtallet svært raskt til maksimalt turtall når den slås på,** dvs. den automatiske startstrømbegrensningen (mykstart) fungerer ikke. Det foreligger en elektronikkfeil, og elektronikkfunksjoner som er relevante for sikkerheten, er ikke lenger tilgjengelige. Maskinen må umiddelbart repareres (se kapittel 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Innkobling kan føre til kortvarig spenningsfall. Ved ugunstige forhold i strømmettet kan det oppstå redusert funksjon på andre apparater. Ved nettimpedanser på mindre enn 0,2 ohm vil det normalt ikke oppstå forstyrrelser.

## 11. Tilbehør


Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Fest tilbehøret på en sikker måte. Hvis maskinen brukes i en holder: Fest maskinen på en sikker måte. Tap av kontroll kan føre til skader.



Se side 4.

 Tilpass alltid innsatsverktøyet og beskyttelsesdekslet til arbeidet du skal gjøre. **Se side 5.** (Illustrasjonene er eksempler).

#### Arbeidsoppgave:

- 1 = Sliping med flate
- 2 = Kapping
- 3 = Hullboring
- 4 = Stålbørster
- 5 = Sliping med sandpapir

#### Verktøy:

- 1.1 = Slipeskive
- 1.2 = Slipekopp (keramisk)
- 2.1 = Kappeskive „metall“
- 2.2 = Kappeskive „mur/betong“
- 2.3 = Diamantkappeskive „mur/betong“
- 2.4 = Kappeskive med to bruksområder (kombinert slipe- og kappeskive)
- 3.1 = Diamantborkroner
- 4.1 = Rundbørste
- 4.2 = Gryteskrubb
- 5.1 = Lamellskive
- 5.2 = Slipeskive for slipepapir

#### påbudt beskyttelsesdeksel:

- Type A = beskyttelsesdeksel for kappeskive  
 Type B = Beskyttelsesdeksel for sliping  
 Type C = Beskyttelsesdeksel for sliping og kapping (kombinasjon)  
 Type D = Beskyttelsesdeksel for slipekopp  
 Type F = Avsugsdeksel for kapping


#### Annet tilbehør:

(se også [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Metallstativ
- B Strammemutter (14)
- C Quick-spenmutter (1)

Se [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller hovedkatalogen for komplett tilbehørsprogram.

## 12. Reparasjon

 Elektriske maskiner skal kun repareres av elektrofolk!

En defekt strømkabel skal bare byttes med en original Metabo kabel som fås fra Metabo service.

På maskiner med betegnelsen W...B... skal bremsebelegget også byttes når kullbørstesettet byttes ut.


Hvis du har en Metabo-maskin som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant for Metabo. Adresser finner du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 13. Miljøvern

Slipestøvet som oppstår kan inneholde skadelige stoffer: Sørg for at de deponeres på korrekt måte.

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig deponering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

 Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter (EE-avfall) og iverksettelse iht. nasjonal rett må kassert elektroverktøy samles atskilt og bringes til miljøvennlig gjenvinning.

## 14. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3. Med forbehold om endringer i hensikt av teknisk forbedring.

$D_{max}$	= maks. diameter på verktøy
$t_{max,1}$	= maksimalt tillatt tykkelse på innsatsverktøyet i festepunktet ved bruk av strammemutter (14)
$t_{max,2}$	= maks. tykkelse på verktøy i festepunktet ved bruk av Quick-spenmutter (1)
$t_{max,3}$	= Skrubbeskive kappeskive maks. tillatt tykkelse på verktøyet
$t_{max,4}$	= maks. tillatt tykkelse på platebørster
M	= Spindelgjenge
l	= Lengde på slipespindelen
$n_0$	= Tomgangsturtall (høyeste turtall)
$P_1$	= Nominelt effektopptak
$P_2$	= Utgangseffekt
m	= Vekt uten ledning

Måleverdier iht. EN 60745.


Maskin med beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

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

#### Utslippsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelsene, tilstanden til maskinen og verktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

 Sliping av tynne plater eller andre arbeidsstykker som lett vibrerer kan gi betydelig høyere støyemisjon (inntil 15 dB) enn det emisjonsverdiene som oppgis. Slike arbeidsstykker bør hindres i å emitte støy med egnede tiltak, som f.eks. bruk av tunge isolasjonsmatter. Den forhøyede støyemisjonen må også tas hensyn til hvis det gjøres en farevurdering av støybelastningen eller det skal velges hørselsvern.

Total verdi svingning (vektorsum tre retninger) formidlet tilsvarende EN 60745:

$a_{h,SG}$  = Svingningsemisjonsverdi (sliping av flater)

$a_{h,DS}$  = Svingningsemisjonsverdi (sliping med slipetallerken)

$K_{h,SG/DS}$  = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

$L_{pA}$  = Lydtryknivå

$L_{WA}$  = Lydeffektnivå

$K_{pA}, K_{WA}$  = Usikkerhet

no NORSK



**Bruk hørselsvern!**

# Original brugsanvisning

## 1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse vinkelslibere, 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

Maskinerne er med originalt Metabo-tilbehør egnet til slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålborster og skæring af metal, beton, sten og lignende materialer uden anvendelse af vand.

For skader på grund af anvendelse til andre formål end de tiltænkte er brugeren alene ansvarlig.

Generelt anerkendte forskrifter om ulykkesforebyggelse og vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

## 3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær opmærksom på de tekststeder, der er markeret med dette symbol, for din egen og el-værktøjets sikkerhed!



**ADVARSEL** – læs brugsvejledningen for at reducere risikoen for personskader.



**ADVARSEL – Læs alle sikkerhedsanvisninger, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Gem alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.**

Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse dokumenter.

## 4. Særlige sikkerhedsanvisninger

### 4.1 Fælles sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålborster eller skæring:

a) **Dette el-værktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, trådbørste, hulskæremaskine eller skæremaskine. Læs alle sikkerhedsanvisninger, andre anvisninger, illustrationer og data, der følger med maskinen.** Uden alle 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.** Hvis el-værktøjet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til, kan der opstå farer og personskader.

c) **Anvend ikke el-værktøjet til en funktion, som det ikke er udtrykkeligt konstrueret til og beregnet til fra producentens side.** En sådan ombygning kan føre til tab af kontrol og alvorlige kvæstelser.

d) **Brug ikke indsatsværktøj, hvis det ikke er beregnet specielt til dette el-værktøj og anbefalet af producenten.** Kun fordi tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet, garanterer det ikke for en sikker anvendelse.

e) **Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Et indsatsværktøj, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og blive slynget rundt.

f) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet.** Forkert dimensioneret indsatsværktøj kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

g) **Målene til fastgørelse af indsatsværktøjet skal passe til målene på fastgørelsesmidlet til e-værktøjet.** Indsatsværktøj, der ikke passer helt nøjagtigt på el-værktøjets holdeanordning, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at man mister kontrollen.

h) **Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget. Kontroller for brug altid indsatsværktøjet fx slibesliver for afsplintninger og revner, slibe- og skæremaskiner for revner, slid eller stærkt slid, stålborster for løse eller brækkede træde. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal det kontrolleres, om det er beskadiget eller man skal anvende et indsatsværktøj, som ikke er beskadiget.** Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal du sørge for, at du selv og andre personer, der befinder sig i nærheden, er uden for det område, hvor indsatsværktøjet roterer, og lad maskinen køre i et minut med maksimal hastighed. Beskadiget indsatsværktøj brækker normalt i dette testtidrum.

i) **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjeværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det arbejde, der skal udføres. Brug afhængigt af det arbejde, der skal udføres, 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 du udsættes for kraftig støj i længere tid, kan du få et høretab.

j) **Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsområdet og andre personer. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** Brudstykker af emnet eller brækkede indsatsværktøjer kan flyve væk og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

k) **Hold kun el-værktøjet 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 maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

l) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan netkablet blive skåret over eller ramt, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

m) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved du kan miste kontrollen over el-værktøjet.

n) **Lad ikke el-værktøjet køre, mens du bærer det.** Dit tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj og indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.

o) **Regulér el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorventilatoren trækker støv ind i maskinens hus og ved store mængder metalstøv kan der opstå elektriske farer.

p) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brandbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

q) **Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

## 4.2 Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et blokerende eller stødvist drejendes indsatsværktøj, fx slibeskive, slibeabagskive, stålborste osv., sætter 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.

Hvis fx en slibeskive sidder fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, sætte sig fast, hvorved slibeskiven brækker af eller fører til et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod eller væk fra brugeren, afhængigt af skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. I denne forbindelse kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert anvendelse af el-værktøjet og/eller fejlagtige arbejdsbetingelser. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet og sørg for at din krop og dine arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra håndgreb, 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 sikkerhedsforanstaltninger.

b) **Sørg for, at din hånd aldrig kommer i nærheden af roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over din hånd ved et tilbageslag.

c) **Undgå at din 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 slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

d) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet preller af på emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det preller af på dette. Dette medfører et tilbageslag, eller at man mister kontrollen.

e) **Anvend ikke en kædesavklinge til træskæring, ingen segmenterede diamantskæreskiver med en segmentafstand på over 10 mm og ingen fortandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag og til et tab af kontrol.

## 4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for slibning og skæring:

a) **Brug kun slibemidler, der er godkendt til el-værktøjet, og den beskyttelseskærm, der er beregnet til disse slibemidler.** Slibemidler, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er usikre.

b) **Forkrøppede slibeskiver skal være monteret således, at slibefloden ligger under beskyttelseskærmens kant.** En ukorrekt monteret slibeskive, som rager ud over beskyttelseskærmens kant, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt.

c) **Beskyttelseskærmen skal være monteret sikkert på elværktøjet og være indstillet således, at en maksimal sikkerhed opnås, dvs. den mindst mulige del af slibemidlet skal pege hen mod brugeren.** Beskyttelseskærmen beskytter brugeren mod brudstykker, tilfældig kontakt med slibekornene samt gnister, som kan antænde tøjet.

d) **Slibemidler må kun anvendes til de anbefalede formål. For eksempel: Slib aldrig med en skæreskives sideflade.** Skæreskiver er beregnet til materialeafslibning med kanten af skiven. Hvis disse slibemidler udsættes for kraftpåvirkning fra siden, kan de gå i stykker.

e) **Brug altid ubeskadigede spændeflanger i den rigtige størrelse og form, der passer til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og nedsætter således risikoen for brud på slibeskiven. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger til andre slibeskiver.

f) **Brug ikke slidte slibeskiver fra større el-værktøjer.** Slibeskiver til større el-værktøjer er ikke konstrueret til de høje hastigheder i mindre el-værktøjer.

g) **Anvend altid den egnede beskyttelsesskærm til den gennemførte applikation ved anvendelse af skiver til et dobbelt formål.** En manglende anvendelse af den rigtige beskyttelsesskærm kan forårsage den ønskede afskærmning og medføre alvorlige kvæstelser.

#### 4.4 Yderligere særlige sikkerhedsanvisninger for skæring:

a) **Undgå at skæreskiven blokerer samt et for højt modtryk. Udfør ikke meget dybe snit.** Hvis skæreskiven overbelastes, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven sætter sig fast eller blokerer, hvilket forøger risikoen for tilbageslag eller brud på slibemidlet.

b) **Undgå området foran og bag den roterende skæreskive.** Hvis du bevæger skæreskiven i emnet væk fra dig selv, kan el-værktøjets roterende skive blive slynget direkte mod dig ved et tilbageslag.

c) **Hvis skæreskiven sidder fast eller arbejdet afbrydes, skal el-værktøjet slukkes og holdes roligt, indtil skiven står stille. Forsøg aldrig at trække skæreskiven ud af snittet, mens den roterer, da dette kan føre til et tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til at skiven sætter sig fast.

d) **Tænd ikke for el-værktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven nå op på dens fulde hastighed, før du forsigtigt fortsætter snittet.** Ellers kan skiven sætte sig fast, springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag.

e) **Understøt plader eller store emner for at nedsætte risikoen for et tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive. Store emner kan bøje sig under deres egen vægt.** Emnet skal støttes på begge sider af skiven, både i nærheden af skærelinjen og ved kanten.

f) **Vær særlig forsigtig ved "dyksnit" i bestående vægge eller andre områder, hvor der ikke er direkte indblik.** Den neddykkende skæreskive kan forårsage et tilbageslag, når der skæres i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

g) **Udfør ikke kurvesnit.** Hvis skæreskiven overbelastes, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven sætter sig fast eller blokerer, hvilket forøger risikoen for tilbageslag eller brud på slibemidlet, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

#### 4.5 Særlige sikkerhedsanvisninger for sandpapirslibning:

a) **Brug slibebark i den rigtige størrelse og overhold producentens angivelser vedrørende valg af slibebark.** Slibebark, der rager ud over slibeskiven, kan føre til kvæstelser, at slibebarkene sætter sig fast eller rives itu, eller til et tilbageslag.

#### 4.6 Særlige sikkerhedsanvisninger for arbejde med stålborster:

a) **Vær opmærksom på, at stålborsten også mister tråde ved almindelig brug. Overbelast ikke trådene med for stort tryk.** Flyvende tråde

kan meget let trænge ind under tyndt tøj og/eller under huden.

b) **Hvis det anbefales at bruge en beskyttelsesskærm, skal man forhindre, at beskyttelsesskærmen og stålborsten berører hinanden.** Skive- og kopborster kan som følge af modtrykket og centrifugalkræfterne øge deres diameter.

#### 4.7 Yderligere sikkerhedsanvisninger:

**ADVARSEL** – brug altid beskyttelsesbriller.



Brug høreværn.



**ADVARSEL** – Anvend altid elværktøjet med begge hænder.



Brug ikke slibebeskyttelsesskærmen til skærearbejder. Brug for en sikkerheds skyld skærebekskyttelsesskærmen, når du arbejder med skæreskiver.



Anvend ikke segmenterede diamantskæreskiver med segmentåbninger på >10 mm. Kun negative segmentskærevinkler er tilladt.

Bundne skæreskiver må kun anvendes, hvis de er forstærkede.

Brug elastiske mellemlæg, hvis de følger med slibemidlet, og hvis det kræves.

Vær opmærksom på informationerne fra producenten af værktøjet eller tilbehøret! Beskyt skiverne mod fedt og stød!

Indsatsværktøj skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger.

Brug aldrig skæreskiver til skrubslibning eller afslibning! Skæreskiver må ikke udsættes for tryk fra siden.

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 indsatsværktøj med gevindindsats, må spindelenden ikke berøre slibeværktøjets hul. Sørg for, 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 14. Tekniske data.

Det anbefales at anvende et egnet stationært udsugningsanlæg. Man skal altid sikre med et FI-relæ (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA. Hvis vinkelsliberen slukkes på grund af FI-relæet, skal maskinen kontrolleres og rengøres. Se kapitel 9. Rengøring.

Beskadiget, uafbalanceret eller vibrerende værktøj må ikke anvendes.

Undgå beskadigelser på gas- eller vandrør, elektriske ledninger og bærende vægge (statik).

Træk stikket ud af stikkåsen, før maskinen indstilles, omstilles eller vedligeholdes.

## da DANSK

Hvis et ekstra greb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra greb.

Hvis beskyttelsesskærmen er beskadiget eller revnet, skal den udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med en defekt beskyttelsesskærm.

Maskinen må ikke tilkobles, hvis komponenter eller beskyttelsesanordninger mangler eller er defekte.

Maskiner med softstart (identificeret ved "WE..." i typebetegnelsen): Hvis maskinen meget hurtigt accelererer til den maksimale hastighed, når den tændes, foreligger en elektronikfejl. Andre elektroniske sikkerhedsfunktioner virker ikke mere. Få straks maskinen repareret (se kapitel 12.).

Fastgør små emner. Opspænd f.eks. emnerne i en skruestik.

Hvis flangemonterede skiver anvendes til et dobbelt formål (kombinerede slibe- og skæreskiver), må kun følgende typer af beskyttelsesskærme anvendes: Type A, Type C. Se kapitel 11.


### Anvend den rigtige beskyttelsesskærm:

Den forkerte beskyttelsesskærm kan føre til et tab af kontrol og alvorlige kvæstelser. Eksempler på en forkert anvendelse:

- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type A til sideslibning kan beskyttelsesskærmen og emnet forstyrre hinanden gensidigt, hvilket fører til en utilstrækkelig kontrol.
- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type B til skæring med bundne skæreskiver er der en øget risiko for at blive udsat for de udslyngede gnister slibepartikler samt brudstykker af slibeskiven i tilfælde af et brud på denne.
- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type A, B, C til skæring eller sideslibning i beton eller murværk er der en øget risiko på grund af støvspønering samt grundet tab af kontrol med et deraf følgende tilbageslag.
- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type A, B, C med en skivebørste, der er tykkere end tilladt, kan trådene ramme beskyttelsesskærmen og føre til et brud på trådene.

Brug altid den beskyttelsesskærm, der passer til indsatsværktøjet. Se kapitel 11.

### Reducering af støvgener:

 **ADVARSEL** - Enkelte støvtyper, som genereres ved slibning af sandpapir, savning, slibning, boring og andre arbejder, indeholder kemikalier, hvor det er kendt at de forårsager kræft, medfødte skavanker eller andre forplantningsskader. Enkelte eksempler på disse kemikalier er:

- Bly fra blyholdig maling,
- mineralisk støv fra mursten, cement og andre materialer til murværk, og
- arsen og krom fra kemisk behandlet træ.

Risikoen for dig ved denne belastning varierer alt efter hvor ofte du udfører denne type arbejde. For at reducere belastningen med disse kemikalier for dig: Arbejd i et godt udluftet område og arbejd med godkendt sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmasker, der er specielt udviklet til udfiltrering af mikroskopisk små partikler.

Dette gælder ligeledes for støv fra yderligere materialer, som f.eks. enkelte trætyper (såsom støv fra eg eller bøg), metaller, asbest. Yderligere kendte lidelser er f.eks. allergiske reaktioner samt luftvejssygdomme. Støvet må ikke optages i kroppen.

Overhold de gældende direktiver og nationale forskrifter, der gælder for dit materiale, personale, anvendelsesformål og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde. Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:

- 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 en god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvler støv op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.


## 5. Oversigt


Se side 2.

- 1 Quick-spændemøtrik \*
- 2 Støtteflange \*
- 3 Spindel
- 4 W...A...: Autobalancer-støtteflange (ikke aftagelig)\*
- 5 Spindellåseknop
- 6 Elektronisk signallampe \*
- 7 Håndtag
- 8 Spærre (mod utilsigtet tilkobling, evt. til fast tilkobling) \*
- 9 Afbryder (til tænd/sluk)
- 10 Knap (til drejning af hovedgrebet)
- 11 Hovedgreb
- 12 Ekstra greb/ekstra greb til vibrationsdæmpning
- 13 Beskyttelsesskærm
- 14 Spændemøtrik \*
- 15 Tapnøgle \*
- 16 Snaplås (til justering af beskyttelsesskærmen uden værktøj)
- 17 Skrue (til indstilling af snaplåsens spændkraft)

\* afhængigt af udstyr/medleveres ikke


## 6. Ibrugtagning

 Før du tager maskinen i brug, skal du kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra din strømforsyning.

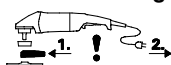
 Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.


Brug kun forlængerkabler med et minimumstværsnit på 1,5 mm<sup>2</sup>. Forlængerkablerne skal passe til maskinens optagne effekt (jf. Tekniske data). Hvis der anvendes en kabelrulle, skal kablet altid rulles helt ud.

### 6.1 Montering af ekstra greb

 Arbejd kun med monteret ekstra greb (12)! Skru det ekstra holdegreb fast i det venstre, midterste eller højre gevindhul (alt efter behov) med håndkraft.


### 6.2 Montering af beskyttelsesskærm

 Monter beskyttelsesskærmen før du tager maskinen i brug.


 Anvend af sikkerhedsmæssige årsager udelukkende den beskyttelsesskærm, der er beregnet til det pågældende indsatsværktøj! Den forkerte beskyttelsesskærm kan føre til et tab af kontrol og alvorlige kvæstelser. Se også kapitel 11. Tilbehør!

Se side 2, illustration F.

- Åbn snaplåsen (16). Sæt beskyttelsesskærmen (13) på i den viste stilling.
- Drej beskyttelsesskærmen, således at det lukkede område vender mod brugeren.
- Luk snaplåsen.
- Øg om nødvendigt snaplåsens spændkraft ved at spænde skruen (17) (når snaplåsen er åben).

 Beskyttelsesskærmen skal rage mindst 3,4 mm ud over indsatsværktøjet.

### 6.3 Drejeligt hovedgreb

 Der må kun arbejdes med fastlåst hovedgreb (11).

Se side 2, illustration C.

- Tryk knappen (10) ind.
- Hovedgrebet (11) kan nu drejes 90° til begge sider og fastlåses i den pågældende position.
- Kontrollér fastlåsningen: Hovedgrebet (11) skal være i indgreb og må ikke kunne drejes.


### 6.4 Nettilslutning


Netstikdåserne skal være sikret med træge smeltesikringer eller automatsikringer.

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:


(med indbygget automatisk startstrømsbegrænsning (softstart)) Netstikdåserne kan også være sikret med flinke smeltesikringer eller automatsikringer.

## 7. Montering af slibeskive

 Før alt omstillingsarbejde: Træk netstikket ud af stikkontaktten. Maskinen skal være slukket og spindlen skal stå stille.

 Beskyttelsesskærmen til skæring (se kapitel 11. Tilbehør) skal af sikkerhedsmæssige årsager anvendes til arbejde med skæreskiver.

### 7.1 Fastlåsning af spindlen

 Spindellåsen (5) må kun trykkes ind, når spindlen står stille!

- Tryk spindellåsen (5) ind og drej spindlen (3) manuelt, indtil spindellåsen går mærkbart i indgreb.


### 7.2 Påsætning af slibeskive


Se side 2, illustration D.

**Maskiner med betegnelsen W 2..., WE 2...:**

- Sæt støtteflangen (2) på spindlen. Den er rigtigt monteret, når spindlen ikke kan drejes.
- Læg slibeskiven på støtteflangen (2) som vist i illustration D.
- Slibeskiven skal ligge jævnt på støtteflangen.


**Maskiner med betegnelsen W...A 2...:**


 Autobalancer-støtteflangen (4) er fastmonteret på spindlen. Det er ikke nødvendigt med en aftagelig støtteflange, som det kendes fra andre vinkelslibere.


 Autobalancer-støtteflangens (4), slibeskivens og Quick-spændemøtrikkens (1) eller spændemøtrikkens (14) anlægsflader skal være rene. Rengør anlægsfladerne om nødvendigt.

- Læg slibeskiven på Autobalancer-støtteflangen (4). Slibeskiven skal ligge jævnt på autobalancer-støtteflangen.

### 7.3 Fastgørelse/løsning af Quick-spændemøtrik (afhængigt af udstyr)

 **Fastgørelse af Quick-spændemøtrik (1):**

 Hvis indsatsværktøjet er tykkere end 8 mm i spændeområdet, må Quick-spændemøtrikken ikke anvendes! Brug i sådanne tilfælde spændemøtrikken (14) med tapnøgle (15).

 Brug kun fejlfrie og ubeskadigede Quick-spændemøtrikker: Pilen skal pege mod udsparringen i yderringen (se illustrationen på side 2).


- Fastlås spindlen (se kapitel 7.1).
- Sæt Quick-spændemøtrikken (1) på spindlen (3). Se illustrationen på side 2.
- Spænd Quick-spændemøtrikken manuelt i urets retning.
- Spænd Quick-spændemøtrikken ved at dreje slibeskiven kraftigt i urets retning.

Ved maskiner med betegnelsen W...B... kan der på de sidste 180° mærkes en forøget modstand.

**Løsning af Quick-spændemøtrik (1):**

- Fastlås spindlen (se kapitel 7.1).
- Skru Quick-spændemøtrikken (1) af ved at dreje den mod uret.

### 7.4 Fastgørelse/løsning af spændemøtrik (afhængigt af udstyr)

 **Fastgørelse af spændemøtrik (14):**

## da DANSK

Spændemøtrikkens 2 sider er forskellige. Skru spændemøtrikken på spindlen som beskrevet nedenfor:

Se side 2, illustration E.

### - A) Ved tynde slibeskiver:

Kraven på spændemøtrikken (14) peger opad for at den tynde slibeskive kan fastspændes sikkert.

### B) Ved tykke slibeskiver:

Kraven på spændemøtrikken (14) peger nedad for at spændemøtrikken kan anbringes sikkert på spindlen.

- Fastlås spindlen. Spænd spændemøtrikken (14) med tapnøglen (15) i urets retning.


Ved maskiner med betegnelsen W...B... kan der på de sidste 180° mærkes en forøget modstand.


### Løsning af spændemøtrik:


- Fastlås spindlen (se kapitel 7.1). Skru spændemøtrikken (14) af med tapnøglen (15) mod urets retning.


## 8. Anvendelse


### 8.1 Til-/frakobling

 Maskinen skal altid betjenes med begge hænder.

 Tænd først, anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

 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 arbejdt koncentreret.

 Undgå, at maskinen hvirvler støv og spåner op eller suger dem ind. Læg først den slukkede maskine til side, når motoren står stille.

Se side 2, illustration A.

### Midlertidig tilkobling:

Tilkobling: Skub spærren (8) i pilens retning, og tryk på afbryderen (9).

Frakobling: Slip afbryderen (9).

### Fast tilkobling (afhængigt af udstyr):

Tilkobling: Skub spærren (8) i pilens retning, tryk på afbryderen (9), og hold den trykket ind.

Maskinen er nu tilkoblet. Skub nu igen spærren (8) i pilens retning for at fastlåse afbryderen (9) (fast tilkobling).

Frakobling: Tryk på afbryderen (9), og slip den.

### Maskiner med betegnelsen W...B: Momenttilkobling (med dødmansfunktion)

Se side 2, illustration B.

Tilkobling: Skub afbrydergrebet (9) fremad og tryk derefter afbrydergrebet (9) opad.

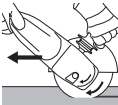
Frakobling: Slip afbrydergrebet (9).

## 8.2 Arbejdsanvisninger

### Slibning:

Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm. Skrubslibning: Med en arbejdsvinkel på 30° - 40° opnås det bedste resultat.

### Skæring:

 Arbejd ved skæring altid i modløb (se billede). Ellers er der fare for, at maskinen springer ukontrolleret ud af snittet. Arbejd med jævn fremføring, der passer til det materiale, der skal bearbejdes. Undgå at sidde fast, tryk ikke, sving ikke.

### Sandpapirslibning:

Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm.

### Arbejde med stålbørster:

Tryk maskinen jævnt.

## 9. Rengøring

Ved bearbejdningen kan partikler aflejre sig i el-værktøjets indre. Det hindrer kølingen af el-værktøjet. Ledende aflejringer kan påvirke el-værktøjets beskyttelsesisolering og forårsage elektriske farer.

Støvsug el-værktøjet regelmæssigt, ofte og grundigt gennem alle ventilationsåbninger foran og bagved eller blæs dem ud med tør luft. Afbrud el-værktøjet forinden fra energiforsyningen og brug her en egnet støvmaske. Sørg for en korrekt udsugning ved udblæsningen.

**Knap (10) til indstilling af grebet:** Støvsug knappen af og til eller blæs den ud med tør luft (i trykket tilstand, i alle 3 positioner af hovedgrebet). Afbrud el-værktøjet forinden fra energiforsyningen og brug herved beskyttelsesbriller og støvmaske.

## 10. Afhjælpning af fejl

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:

- **Overbelastningsbeskyttelse: Den elektroniske signallampe (6) lyser, og hastigheden under belastning aftager KRAFTIGT.** Motortemperaturen er for høj! Lad maskinen køre i tomgang, indtil maskinen er afkølet, og den elektroniske signallampe slukker.

- **Overbelastningsbeskyttelse: Den elektroniske signallampe (6) lyser, og hastigheden under belastning aftager LET.** Maskinen overbelastes. Arbejd videre med mindre belastning, indtil den elektroniske signallampe slukker.

- **Elektronisk sikkerhedsfrakobling: Den elektroniske signallampe (6) lyser, og maskinen blev SLUKKET automatisk.**

Maskinen slukkes ved for hurtig spændingsændring (som f.eks. opstår ved pludselig blokering eller ved tilbageslag). Sluk for maskinen med afbryderen (9). Tænd derefter for maskinen igen, og arbejd videre som normalt. Undgå blokering. Se kapitel 4.2.



- **Genstartssikring: Den elektroniske signallampe (6) BLINKER, og maskinen kører ikke.** 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.
- **Maskinen accelererer meget hurtigt til den maksimale hastighed, når den tændes,** dvs. den automatiske startstrømsbegrænsning (softstart) fungerer ikke. Der er en elektronisk fejl, og andre elektroniske sikkerhedsfunktioner virker ikke mere. Få straks maskinen repareret (se kapitel 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Når maskinen tændes, opstår der kortvarige spændingsfald. Hvis nettet er meget belastet, kan det påvirke driften af andre maskiner. Hvis modstanden i nettet er mindre end 0,2 ohm, opstår der ikke fejl.


## 11. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo-tilbehør.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Anbring tilbehøret sikkert. Hvis maskinen anvendes monteret i en holder: Fastgør maskinen forsvarligt. Mistes kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

Se side 4.

 Brug altid det indsatsværktøj, der er egnet til arbejdsopgaven, samt den foreskrevne beskyttelsesskærm. **Se side 5.** (Figurerne er vejledende).

### Arbejdsopgave:

- 1 = Slibning med fladen
- 2 = Skæring
- 3 = Hulboring
- 4 = Trådbørstning
- 5 = Sandpapirslibning

### Indsatsværktøjer:

- 1.1 = Skrubslibeskive
- 1.2 = Slibekop (keramik)
- 2.1 = Skæreskive „Metal“
- 2.2 = Skæreskive „Murværk/Beton“
- 2.3 = Diamantskæreskive „Murværk/Beton“
- 2.4 = Skæreskive til et dobbelt formål (kombineret slibe- og skæreskive)
- 3.1 = Diamantborekroner
- 4.1 = Rundbørste
- 4.2 = Kopbørste
- 5.1 = Lamelslibeskive
- 5.2 = Slibeskive til slibeark

### foreskrevet beskyttelsesskærm:

Type A = Skærebekyttelsesskærm

Type B = Beskyttelsesskærm til slibning

Type C = Beskyttelsesskærm til slibning og skæring (kombination)

Type D = Beskyttelsesskærm til slibekop

Type F = Udsugningsbeskyttelsesskærm til skæring med udsugning


### Øvrigt tilbehør:

(se også [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Stativ til metalskæring
- B Spændemøtrik (14)
- C Quick-spændemøtrik (1)

Det komplette tilbehørsprogram findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i hovedkataloget.

## 12. Reparation

 Reparationer på el-værktøj må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Et defekt strømkabel må kun udskiftes med et specielt, originalt strømkabel fra Metabo, der er tilgængeligt hos Metabo service.

Ved maskiner med betegnelsen W...B... skal man ved udskiftning af kulsættet også udskifte bremsebelægningen.


Henvend dig til din Metabo-forhandler, når du skal have repareret dit Metabo el-værktøj. Adresser findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Reservedelslister kan downloades på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Miljøbeskyttelse

Slibestøvet kan indeholde skadelige stoffer: Bortskaf det korrekt.

Overhold de lokale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

 Kun for EF-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og afleveres miljørigtigt til genbrug.

## 14. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3. Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

$D_{\max}$  = maksimal diameter for indsatsværktøjet

$t_{\max,1}$  = maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændeområdet ved anvendelse af spændemøtrik (14)

$t_{\max,2}$  = maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændeområdet ved anvendelse af Quick- spændemøtrik (1)

$t_{\max,3}$  = skrubslibeskive/skæreskive: maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet

$t_{\max,4}$  = maks. tilladt tykkelse på skivebørster

M = spindelgevind

l = slibespindlens længde

$n_0$  = friløbshastighed (maksimal hastighed)


$P_1$  = nominel optagen effekt

$P_2$  = afgiven effekt

m = vægt uden netkabel

## da DANSK

Måleværdier beregnet iht. EN 60745.

 Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

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.



Slibning af tynde metalplader eller andre let vibrerende emner med stor overflade kan føre til en væsentligt højere støjemission (op til 15 dB), end de angivne støjemissionsværdier. Sådanne emner skal så vidt muligt hindres i forhold til støjemission med egnede tiltag, f.eks. En montering af tunge, fleksible isoleringsmætter. Den øgede støjemission skal også tages i betragtning ved risikovurderingen for støjbelastning og valget af et passende hørevern.

Samlet vibration (vektorsum af 3 retninger) beregnet iht. EN 60745:

$a_{h, SG}$  = vibrationsemission (overfladeslibning)

$a_{h, DS}$  = vibrationsemission (slibning med slibebagskive)

$K_{h, SG/DS}$  = usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

$L_{pA}$  = lydtryksniveau

$L_{WA}$  = lydeffektniveau

$K_{pA}, K_{WA}$  = usikkerhed



**Brug hørevern!**

# Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na wyłączną własną odpowiedzialność, że szlifierki kątowe oznaczone typem i numerem seryjnym \*1) spełniają wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw \*2) i norm \*3). Dokumentacja techniczna \*4) - patrz strona 3.

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia z oryginalnym wyposażeniem firmy Metabo nadają się do szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy ze szczotkami i przecinania ściernicą metalu, betonu, kamienia i temu podobnym materiałów bez stosowania wody. Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dołączonych zasad bezpieczeństwa.

## 3. Ogólne zasady bezpieczeństwa



Dla bezpieczeństwa użytkownika oraz w celu ochrony elektronarzędzia zwrócić szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



**OSTRZEŻENIE** – W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.



**OSTRZEŻENIE** – **Przeczytać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa, instrukcje, materiały graficzne i dane techniczne, którymi opatrzone elektronarzędzie.** *Nieprzestrzeżenie poniższych uwag może się stać przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lubo poważnych obrażeń ciała.*

**Starannie przechowywać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia, aby móc z nich skorzystać w przyszłości.**

Przekazując elektronarzędzie innym osobom, należy przekazać również niniejszą dokumentację.

## 4. Specyficzne zasady bezpieczeństwa

**4.1 Wspólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa odnośnie szlifowania, szlifowania papierem ściernym, obróbki szczotkami drucianymi oraz przecinania:**

a) **Niniejsze elektronarzędzie jest przeznaczone do użytkowania jako szlifierka, szlifierka do szlifowania papierem ściernym, szczotka druczana, otwornica oraz szlifierko-przecinarka.** Zapoznać się ze wszystkimi uwagami dotyczącymi bezpieczeństwa, zaleceniami, ilustracjami i parametrami

dołączonymi do urządzenia. W przypadku nieprzestrzeżenia któregośkolwiek z poniższych zaleceń może dojść do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

b) **Niniejsze elektronarzędzie nie nadaje się do polerowania.** Używanie elektronarzędzia do prac, do których nie zostało przewidziane, może stanowić zagrożenie i być przyczyną obrażeń ciała.

c) **Nie używać elektronarzędzia do zastosowań, do których nie zostało ono wyraźnie zaprojektowane i przeznaczone przez jego producenta.** Taka zamiana może prowadzić do utraty panowania nad elektronarzędziem i poważnych obrażeń ciała.

d) **Nie stosować narzędzia roboczego, którego producent nie przewidział i nie dopuścił do współpracy z tym elektronarzędziem.** Sama możliwość zamocowania osprzętu do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego użytkowania.

e) **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia roboczego musi być co najmniej tak duża jak maksymalna prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Narzędzie robocze wirujące z prędkością większą od dopuszczalnej może pęknąć i zostać odrzucone.

f) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze o nieprawidłowych wymiarach mogą być niewystarczająco zabezpieczone lub kontrolowane.

g) **Wymiary mocowania narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom uchwytu mocującego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które są nieprecyzyjnie zamontowane na elektronarzędziu, obracają się nierównomiernie, bardzo mocno wibrują i mogą spowodować utratę kontroli.

h) **Nie używać uszkodzonych narzędzi roboczych.** Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzie robocze, np. tarcze szlifierskie pod kątem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druczane pod kątem luźnych lub wyłamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub mocowane narzędzie robocze spadnie na podłogę, należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzone lub użyć nieuszkodzonego narzędzia roboczego. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia, należy stanąć samemu i poprosić osoby znajdujące się w pobliżu o pozostanie poza płaszczyznę obrotową wirującego narzędzia oraz uruchomić zamocowane narzędzie robocze z maksymalną prędkością obrotową na jedną minutę. Uszkodzone narzędzia robocze zwykle pękają w czasie przeprowadzania tego testu.

i) **Nosić środki ochrony indywidualnej. Zależnie od rodzaju wykonywanych prac stosować pełną ochronę twarzy, ochronę oczu lub okulary ochronne. O ile zachodzi taka**

**potrzeba, stosować maskę przeciwpyłową, ochronniki słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch chroniący przed drobnymi cząstkami ściernicy i szlifowanego materiału.** Chronić oczy przed ciałami obcymi odrzucanymi podczas wykonywania różnych prac. Maskę przeciwpyłową i maskę ochronną dróg oddechowych muszą być w stanie odfiltrować pył powstający podczas pracy. Długotrwałe narażenie na duży hałas może spowodować utratę słuchu.

j) **W stosunku do innych osób należy zwracać uwagę, aby zachowały bezpieczną odległość od strefy roboczej. Każda osoba, która wchodzi do strefy roboczej musi nosić środki ochrony indywidualnej.** Odłamki obrabianego elementu lub pęknięte narzędzia robocze mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą roboczą.

k) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie robocze może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny kabel sieciowy, trzymać elektronarzędzie wyłącznie za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować przepływ prądu przez metalowe elementy urządzenia i w efekcie doprowadzić do porażenia prądem.

l) **Przewód zasilający należy trzymać z dala od obracających się narzędzi roboczych.** W przypadku utraty kontroli nad narzędziem może nastąpić przecięcie albo pochwycenie kabla, a także dostanie się ręką do wirującego narzędzia roboczego.

m) **W żadnym wypadku nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Obracające się narzędzie robocze może zetknąć się z powierzchnią, na którą zostanie odłożone i w konsekwencji spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

n) **Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia.** Na skutek przypadkowego dotknięcia ubranie użytkownika może zostać pochwycione przez wirujące narzędzie robocze, które może wwiercić się w ciało.

o) **W regularnych odstępach czasu czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Wentylator silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenia związane z prądem elektrycznym.

p) **Nie używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów palnych.** Iskry mogą spowodować zapłon takich materiałów.

q) **Nie używać narzędzi roboczych wymagających stosowania ciekłych chłodziw.** Stosowanie wody lub innych chłodziw ciekłych może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

#### 4.2 Odrzut i odpowiednie uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut jest gwałtowną reakcją spowodowaną zablokowaniem lub zahaczeniem wirującego

narzędzia roboczego, takiego jak tarcza szlifierska, talerz szlifierski, szczotka druciana itp. Zahaczenie lub zablokowanie powoduje nagłe zatrzymanie się wirującego narzędzia roboczego. Wskutek tego niekontrolowane elektronarzędzie uzyskuje przyspieszenie w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów zablokowanego narzędzia roboczego.

Jeśli np. tarcza szlifierska ulegnie zakleszczeniu lub zablokowaniu w elemencie, to zablokowana krawędź tarczy zagłębiona w elemencie może spowodować wyłamanie tarczy lub odrzut. Tarcza szlifierska przemieszcza się wtedy w kierunku operatora albo przeciwnym, zależnie od kierunku obrotów zablokowanej tarczy. W takim przypadku tarcze szlifierskie mogą również pękać.

Odrzut jest konsekwencją nieprawidłowego użytkowania elektronarzędzia i/lub niewłaściwych warunków roboczych. Podjęcie odpowiednich, opisanych poniżej środków ostrożności pozwala zapobiec temu zjawisku.

a) **Mocno trzymać elektronarzędzie oraz utrzymywać ciało i ramiona w pozycji, która pozwoli zamortyzować siłę odrzutu. Zawsze używać rękocyfki pomocniczej, aby mieć jak najlepszą kontrolę nad siłą odrzutu lub nad momentami reakcji podczas rozruchu.** Poprzez odpowiednie środki ostrożności operator może zapanować nad odrzutem i cofnięciem.

b) **Nigdy nie zbliżać rąk do wirujących narzędzi roboczych.** W przypadku odrzutu narzędzie robocze może obsunąć się po ręce.

c) **Unikać obszaru, w kierunku którego może zostać odrzucone zablokowane elektronarzędzie.** W wyniku odrzutu elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy szlifierskiej w miejscu zablokowania.

d) **Szczególną ostrożność zachować podczas pracy w strefie narożników, ostrych krawędzi itp. Unikać sytuacji, w których narzędzia robocze uderzają o element obrabiany i ulegają zakleszczeniu.** W narożnikach, na ostrych krawędziach lub w przypadku uderzenia wirujące narzędzie robocze łatwo się zakleszcza. Powoduje to utratę kontroli lub odrzut.

e) **Do cięcia drewna nie używać tarczy łańcuchowej, diamentowej tarczy tnącej z segmentami, pomiędzy którymi szczeliny są większe niż 10 mm, oraz tarczy zębatej.** Takie narzędzia robocze często powodują odrzut lub utratę kontroli.

#### 4.3 Specjalne zasady bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i przecinania tarczą:

a) **Stosować wyłącznie ściernice dopuszczone dla danego elektronarzędzia i osłonę przewidzianą dla tej ściernicy.** Ściernice, które nie są przewidziane dla danego elektronarzędzia mogą być niedostatecznie osłonięte i nie gwarantują należytego bezpieczeństwa.

b) **Wypukłe tarcze szlifierskie należy mocować w taki sposób, aby powierzchnia szlifująca nie wystawała ponad płaszczyznę krawędzi**

**osłony.** Nieprawidłowo zamontowana tarcza szlifierska wystająca ponad płaszczyznę krawędzi osłony nie gwarantuje wystarczającego zabezpieczenia.

**c) Osłona musi być bezpiecznie zamocowana na elektronarzędziu i ustawiona w taki sposób, aby zapewnić najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. tak, żeby w stronę użytkownika była skierowana możliwie najmniejsza część nieosłoniętej ściernicy.**

Zadaniem osłony jest ochrona użytkownika przed odławkami, przypadkowym dotknięciem ściernicy, jak również przed iskrami, które mogą spowodować zapalenie odzieży.

**d) Ściernic wolno używać tylko do zalecanych zastosowań. Przykład: do szlifowania nigdy nie używać bocznej powierzchni tarczy, która jest przeznaczona do przecinania.** Tarcze tnące są przeznaczone do usuwania materiału za pomocą krawędzi tarczy. Boczny nacisk na tarczę może spowodować jej pęknięcie.

**e) Stosować wyłącznie nieszkodzone kołnierze mocujące o wielkości i kształcie odpowiednim dla wybranej ściernicy.**

Prawidłowo dobrany kołnierz stanowi oparcie dla tarczy szlifierskiej, a tym samym zmniejsza ryzyko jej pęknięcia. Kołnierze do tarcz tnących mogą się różnić od kołnierzy do innych tarcz szlifierskich.

**f) Nie stosować używanych tarcz szlifierskich przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze szlifierskie przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są przystosowane do wysokich prędkości obrotowych mniejszych elektronarzędzi i mogą pękać.

**g) W przypadku stosowania tarcz o podwójnym przeznaczeniu zawsze używać osłony odpowiedniej do wykonywanej pracy.** W przypadku niezastosowania właściwej osłony może zabraknąć odpowiedniego zabezpieczenia, co może być przyczyną poważnych obrażeń.

#### 4.4 Dodatkowe specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas cięcia:

**a) Unikać blokowania tarczy tnącej i zbyt dużego docisku. Nie wykonywać nadmiernie głębokich cięć.** Przeciążenie tarczy tnącej zwiększa jej naprężenia i podatność na zakleszczenie lub zablokowanie, a tym samym możliwość odrzutu lub pęknięcia tarczy.

**b) Unikać strefy przed i za wirującą tarczą tnącą.** W przypadku przemieszczania tarczy tnącej w obrabianym elemencie od siebie, w razie odrzutu elektronarzędzie z wirującą tarczą zostaje wyrzucone bezpośrednio w kierunku użytkownika.

**c) W przypadku zakleszczenia tarczy tnącej lub przerwania pracy wyłączyć elektronarzędzie i przytrzymać je spokojnie, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. Nie wolno wyciągać obracającej się jeszcze tarczy tnącej z nacięcia, gdyż może to spowodować odrzut.** Zlokalizować i usunąć przyczynę zakleszczenia.

**d) Nie włączać elektronarzędzia dopóki znajduje się ono w obrabianym elemencie. Cięcie można ostrożnie kontynuować, dopiero**

**kiedy tarcza tnąca osiągnie maksymalną prędkość obrotową.** W przeciwnym razie tarcza może się zakleszczyć, wyskoczyć z obrabianego detalu lub spowodować odrzut.

**e) Aby zmniejszyć ryzyko odrzutu na skutek zakleszczenia się tarczy tnącej, obrabiane płyty i większe elementy należy podparć. Duże elementy poddawane obróbce mogą się wyginać pod własnym ciężarem.** Element obrabiany musi być podparty po obu stronach tarczy, zarówno w pobliżu linii cięcia, jak i przy krawędzi.

**f) Szczególną ostrożność zachować przy „wcięciach” w istniejące ściany lub inne nieznanne obszary.** Tarcza tnąca zagłębiona w ścianie może natrafić na przewody gazowe, wodne, elektryczne lub inne objekty i spowodować odrzut.

**g) Nie wykonywać cięć krzywoliniowych.** Przeciążenie tarczy tnącej zwiększa jej naprężenia i podatność na zakleszczenie lub zablokowanie, a tym samym możliwość odrzutu lub pęknięcia tarczy, co może prowadzić do poważnych obrażeń.

#### 4.5 Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa odnośnie szlifowania papierem ściernym:

**a) Używać arkuszy szlifierskich o właściwym rozmiarze i przestrzegać informacji producenta dotyczących wyboru arkuszy szlifierskich.** Arkusz szlifierski wystający poza talerz szlifierski może spowodować obrażenia, a także zahaczenie, zerwanie arkusza lub odrzut.

#### 4.6 Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa odnośnie prac z użyciem szczotek drucianych:

**a) Pamiętać, że szczotka druciana traci druty również w trakcie zwykłego użytkowania. Nie przeciążać drutów zbyt mocnym dociskiem.** Odrzucone kawałki drutu mogą bardzo łatwo przebić cienką odzież i/lub skórę.

**b) Jeżeli zalecane jest używanie osłony zabezpieczającej, wyeliminować możliwość dotykania osłony przez szczotkę drucianą.** Wskutek docisku i działania siły odśrodkowej szczotki talerzowe i garmkowe mogą zwiększać swoją średnicę.

#### 4.7 Pozostałe zasady bezpieczeństwa:



**OSTRZEŻENIE** – Zawsze nosić okulary ochronne.



Nosić ochronniki słuchu.



**OSTRZEŻENIE** – Elektronarzędzie obsługiwać zawsze obiema rękami.



Podczas przecinania nie używać osłony zabezpieczającej do szlifowania. Ze względów bezpieczeństwa do pracy z tarczą tnącą należy używać osłony do przecinania.

Nie stosować diamentowych tarcz tnących z segmentami, pomiędzy którymi szczeliny są większe niż 10 mm. Dopuszczalne są tylko ujemne kąty natarcia segmentów.

Kompozytowe tarcze tnące stosować tylko w przypadku, gdy są wzmocnione.

Używać elastycznych podkładek, jeżeli zostały dostarczone w komplecie z materiałami szlifierskimi i są wymagane.

Przestrzegać informacji producenta narzędzia i osprzętu! Chronić tarcze przed smarem i uderzeniami!

Narzędzia robocze przechowywać i stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

Nigdy nie stosować tarcz tnących do szlifowania zdzierającego lub usuwania zadziorów! Tarcze tnące nie mogą być poddawane naciskom bocznym.

Obrabiany element musi być mocno oparty i zabezpieczony przed przesunięciem, np. za pomocą urządzeń mocujących. Duże elementy poddawane obróbce muszą być odpowiednio podparte.

W przypadku narzędzi roboczych z wkładką gwintowaną końcówka wrzeciona nie może stykać się ze spodem 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 14. Dane techniczne.

Zaleca się stosowanie odpowiedniego stacjonarnego urządzenia odsysającego. Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA. W przypadku wyłączenia szlifierki kątowej przez wyłącznik różnicowoprądowy sprawdzić i oczyścić urządzenie. Patrz rozdział 9. Czyszczenie.

Nie wolno używać uszkodzonych, nieokrągłych względnie wibrujących narzędzi.

Należy unikać uszkodzenia przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych i ścian nośnych (statyka).

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przebrania lub konserwacji należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Uszkodzona lub pękniętą rękojeść pomocniczą należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną rękojeścią pomocniczą.

Uszkodzoną lub pękniętą osłonę należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną osłoną.

Urządzenia nie wolno włączać jeśli brakuje w nim elementów lub zabezpieczeń względnie są one uszkodzone.

Urządzenia z łagodnym rozruchem (rozpoznawalne po symbolu „WE...” na oznaczeniu typu): jeśli przy włączaniu urządzenie bardzo szybko przyspieszy do maksymalnej prędkości obrotowej, oznacza to błąd elektroniki. Dalsze istotne dla bezpieczeństwa

funkcje elektroniki nie będą dostępne. Natychmiast zlecić naprawę urządzenia (patrz rozdział 12.).

Małe elementy poddawane obróbce należy odpowiednio zamocować. Można je zamocować na przykład w imadle.

W przypadku stosowania tarcz o podwójnym przeznaczeniu (kombinacja tarczy szlifierskiej i ściernicy tnącej) montowanych za pomocą kołnierza wolno używać wyłącznie następujących typów osłon: typ A, typ C. Patrz rozdział 11.

### Stosowanie właściwej osłony:


Stosowanie niewłaściwej osłony może być przyczyną utraty kontroli i poważnych obrażeń.

Przykłady nieprawidłowego zastosowania:

- W przypadku stosowania osłony typu A do szlifowania bocznego osłona i element obrabiany mogą sobie wzajemnie przeszkadzać, co prowadzi do niedostatecznej kontroli.
- W przypadku stosowania osłony typu B do przecinania kompozytowymi tarczami tnącymi istnieje podwyższone ryzyko narażenia na wyrzucane iskry i części ścierne oraz odłamki tarczy szlifierskiej w przypadku jej pęknięcia.
- W przypadku stosowania osłony typu A, B, C do przecinania i szlifowania bocznego w betonie i murze istnieje podwyższone ryzyko narażenia na działanie pyłu oraz utraty kontroli skutkującej odrzutem.
- W przypadku stosowania osłony typu A, B, C ze szczołką talerzową o grubości większej niż dopuszczalna druty mogą natrafiać na osłonę, co może spowodować ich złamanie.

Zawsze używać osłony przeznaczonej do danego narzędzia roboczego. Patrz rozdział 11.

### Redukcja zapylenia:

 **OSTRZEŻENIE** – Niektóre rodzaje pyłów, które powstają podczas szlifowania papierem ściernym, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych prac, zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo, że wywołują raka, wady wrodzone lub zaburzają zdolność rozrodczą. Takie chemikalia to na przykład:

- ołów z farb zawierających ołów,
- pył mineralny z cegieł, cementu i innych wyrobów murarskich,
- arsen i chrom zawarty w drewnie poddanym obróbce chemicznej.

Ryzyko narażenia zależy od częstotliwości wykonywania takich prac. Aby zmniejszyć zagrożenie ze strony substancji chemicznych: pracować w obszarze o dobrej wentylacji i stosować atestowane środki ochronne, np. maski przeciwpyłowe zaprojektowane do filtrowania cząstek mikroskopijnej wielkości.

Powyższe informacje odnoszą się również do pyłów powstających przy obróbce innych materiałów, np. niektórych rodzajów drewna (drewno dębowe lub bukowe), metali, azbestu. Inne znane schorzenia, to np. reakcje alergiczne i choroby układu oddechowego. Zapobiegać przedostawaniu się cząstek pyłu do organizmu.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, pracowników, rodzaju i miejsca zastosowania oraz przepisów krajowych

(np. przepisów dotyczących ochrony pracy, utylizacji).

Eliminować szkodliwe cząstki z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać ich odkładaniu się w otoczeniu.

Do prac specjalnych używać odpowiedniego osprzętu. Pozwoli to ograniczyć ilość cząstek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Stosować odpowiedni układ odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:

- Nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z maszyny w stronę samego siebie, w kierunku innych osób znajdujących się w pobliżu ani na osiadły pył.
- Używać systemów odpylania i/albo oczyszczaczy powietrza.
- Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i utrzymywać je w czystości poprzez odkurzenie. Zamiatanie lub nadmuchiwanie powodują wzbijanie pyłu.
- Odkurzać lub pracować odzież ochronną. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szcztoką.


## 5. Elementy urządzenia


Patrz strona 2.

- 1 Nakrętka szybkomocująca Quick \*
- 2 Kołnierz wsporczy \*
- 3 Wrzeciono
- 4 W...A...: Kołnierz wsporczy Autobalancera (niezdejmowalny) \*
- 5 Przycisk blokady wrzeciona
- 6 Elektroniczny wskaźnik sygnałowy \*
- 7 Rękojeść
- 8 Blokada (przed niezamierzonym włączeniem, ewent. do włączenia trybu pracy ciągłej) \*
- 9 Przycisk (do włączania i wyłączania)
- 10 Przycisk (do obracania głównej rękojeści)
- 11 Rękojeść główna
- 12 Rękojeść pomocnicza / rękojeść pomocnicza z tłumieniem wibracji
- 13 Osłona
- 14 Nakrętka mocująca \*
- 15 Klucz dwuotworowy \*
- 16 Zamknięcie zaciskowe (do przestawiania osłony bez użycia narzędzi)
- 17 Śruba (do ustawiania siły mocującej zamka zaciskowego)

\* w zależności od wyposażenia / brak w komplecie


## 6. Uruchomienie

 Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci podane na tabliczce znamionowej są zgodne z parametrami zasilania sieciowego w miejscu pracy.

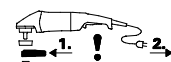
 Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA.


Należy stosować wyłącznie przewód przedłużający o minimalnym przekroju poprzecznym wynoszącym 1,5 mm<sup>2</sup>. Przewody przedłużające muszą być odpowiednie do wielkości poboru mocy urządzenia (por. dane techniczne). W przypadku zastosowania bębna przewodowego, przewód należy zawsze całkowicie rozwijać.

### 6.1 Mocowanie rękojeści pomocniczej

 Pracę należy wykonywać wyłącznie z zamocowaną rękojeścią pomocniczą (12)! Wkręcić mocno ręcznie rękojeść pomocniczą w lewy, środkowy lub prawy otwór gwintowany (w zależności od potrzeb).

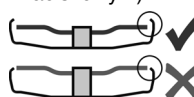
### 6.2 Montaż osłony

 Przed uruchomieniem zamontować osłonę.


 Ze względów bezpieczeństwa stosować wyłącznie osłonę przeznaczoną do danego narzędzia roboczego! Stosowanie niewłaściwej osłony może być przyczyną utraty kontroli i poważnych obrażeń. Patrz także rozdział 11. Osprzęt!

Patrz strona 2, rysunek F.

- Otworzyć zamknięcie zaciskowe (16). Nasadzić osłonę (13) w pozycji pokazanej na rysunku.
- Obrócić osłonę w taki sposób, aby zamknięta strefa była skierowana w stronę użytkownika.
- Zamknąć zamknięcie zaciskowe.
- W razie potrzeby zwiększyć siłę mocującą zamknięcia zaciskowego poprzez dokręcenie śruby (17) (przy otwartym zamknięciu zaciskowym).

 Używać wyłącznie narzędzi roboczych, które osłona przesłania o co najmniej 3,4 mm.

### 6.3 Obrotowa rękojeść główna

 Pracować wyłącznie z zablokowaną rękojeścią główną (11).

Patrz strona 2, rysunek C.

- Nacisnąć przycisk (10).
- Rękojeść główną (11) można teraz obrócić o 90° w obie strony i zablokować.
- Sprawdzić bezpieczeństwo zamocowania: główna rękojeść (11) musi być zablokowana i nie może dać się obracać.

### 6.4 Zasilanie sieciowe

Gniazda sieciowe muszą być zabezpieczone za pomocą wolnych bezpieczników topikowych lub wyłączników instalacyjnych.

Maszyny z oznaczeniem typu „WE...”:  
(z wbudowanym automatycznym ogranicznikiem prądu rozruchowego (układem łagodnego rozruchu)). Gniazda sieciowe mogą być zabezpieczone również za pomocą szybkich bezpieczników topikowych lub wyłączników instalacyjnych.

## 7. Mocowanie tarczy szlifierskiej



Przed rozpoczęciem prac związanych z przeobrażaniem wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. Urządzenie musi być wyłączone i wrzeciono musi być nieruchome.



Do prac z tarczami tnącymi należy ze względów bezpieczeństwa stosować osłonę do przecinania (patrz rozdział 11. Akcesoria).

### 7.1 Blokowanie wrzeciona



Przycisk blokujący wrzeciono (5) należy naciskać tylko przy nieruchomym wrzecionie!

- Wcisnąć przycisk blokady wrzeciona (5) i obrócić ręką wrzeciono (3), aż do wyraźnego zatrzaśnięcia się przycisku.

### 7.2 Zakładanie tarczy szlifierskiej

Patrz strona 2, rysunek D.

#### Maszyny z oznaczeniem W 2..., WE 2...:

- Nałożyć kołnierz wsporczy (2) na wrzeciono. Jest on prawidłowo zamontowany, gdy nie można go obracać na wrzecionie.
- Nałożyć tarczę szlifierską na kołnierz wsporczy (2) w sposób przedstawiony na rysunku D. Tarcza szlifierska musi równomiernie przylegać do kołnierza wsporczego.

#### Maszyny z oznaczeniem W...A 2...:



Kołnierz wsporczy Autobalancera (4) przymocowany jest na stałe do wrzeciona. Nie jest konieczny tak, jak to ma miejsce w przypadku innych szlifierek kątowych, zdejmowany kołnierz wsporczy.



Powierzchnie stykowe kołnierza wsporczego Autobalancera (4), tarcza szlifierska oraz nakrętka mocująca Quick (1) lub nakrętka mocująca (14) muszą być czyste. W razie potrzeby należy je wyczyścić.

- Przyłożyć tarczę szlifierską do kołnierza wsporczego Autobalancera (4). Tarcza szlifierska musi równomiernie przylegać do kołnierza wsporczego Autobalancera.

### 7.3 Mocowanie/odkręcanie nakrętki szybkoemocującej Quick (w zależności od wyposażenia)



#### Mocowanie nakrętki szybkoemocującej Quick (1):



Jeśli w miejscu mocowania narzędzie robocze jest grubsze niż 8 mm, nie można stosować nakrętki szybkoemocującej Quick! W takim przypadku należy użyć nakrętki mocującej (14) z kluczem dwuotworowym (15).



Używać wyłącznie nieuszkodzonych nakrętek mocujących Quick: strzałka musi wskazywać wycięcie na pierścieniu zewnętrznym (patrz rysunek, str. 2).

- Zablokować wrzeciono (patrz rozdział 7.1).  
- Nałożyć nakrętkę mocującą Quick (1) na wrzeciono (3). Patrz ilustracja, strona 2.

- Przykręcić ręcznie nakrętkę szybkoemocującą Quick w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- Dokręcić nakrętkę szybkoemocującą Quick poprzez mocne przekręcenie tarczy szlifierskiej w kierunku ruchu wskazówek zegara.

W przypadku maszyn oznaczonych W...B... na ostatnich 180° występuje odczuwalnie wyższy opór.

#### Odkręcanie nakrętki szybkoemocującej Quick (1):

- Zablokować wrzeciono (patrz rozdział 7.1).
- Odkręcić nakrętkę mocującą Quick (1) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

### 7.4 Przykręcanie/odkręcanie nakrętki mocującej (w zależności od wyposażenia)



#### Mocowanie nakrętki mocującej (14):

Obie strony nakrętki mocującej różnią się między sobą. Wkręcić nakrętkę mocującą na wrzeciono w następujący sposób:

Patrz strona 2, rysunek E.

#### - A) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich:

Kołnierz nakrętki mocującej (14) skierowany jest do góry, aby móc pewnie zamocować cienką tarczę szlifierską.

#### B) W przypadku grubych tarcz szlifierskich:

Wieniec nakrętki mocującej (14) skierowany jest do dołu, aby można było pewnie nakręcić ją na wrzeciono.

- Zablokować wrzeciono. Przykręcić nakrętkę mocującą (14) kluczem dwuotworowym (15) w kierunku ruchu wskazówek zegara.

W przypadku maszyn oznaczonych W...B... na ostatnich 180° występuje odczuwalnie wyższy opór.

#### Odkręcanie nakrętki mocującej:

- Zablokować wrzeciono (patrz rozdział 7.1).  
- Odkręcić nakrętkę mocującą (14) kluczem dwuotworowym (15) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

## 8. Użytkowanie

### 8.1 Włączanie i wyłączenie



Urządzenie należy prowadzić zawsze obiema rękami.



Najpierw włączyć urządzenie, a dopiero potem przyłożyć narzędzie robocze do obrabianego elementu.



Unikać niezamierzonego uruchomienia: zawsze wyłączać urządzenie po wyciągnięciu wtyczki z gniazda wtykowego lub w przypadku przerwy w dopływie prądu.



Przy włączeniu na ciągly tryb pracy urządzenie będzie pracować nadal, nawet jeżeli wypadnie z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za



przewidziane uchwyty, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.

**!** Nie dopuszczać do wzbijania bądź zasysania pyłu lub wiórów przez urządzenie. Po wyłączeniu urządzenia wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika.

Patrz strona 2, rysunek A.

### Włączanie chwilowe:

**Włączanie:** przesunąć blokadę (8) w kierunku strzałki i nacisnąć przycisk włącznika (9).

**Wyłączanie:** zwolnić przycisk włączający (9).

### Tryb pracy ciągłej (w zależności od wyposażenia):

**Włączanie:** przesunąć blokadę (8) w kierunku strzałki i nacisnąć przycisk włącznika (9) i przytrzymać go w pozycji wciśniętej. Urządzenie jest włączone. Następnie przesunąć blokadę (8) kolejny raz w kierunku strzałki, aby zablokować przycisk włącznika (9) (tryb ciągły).

**Wyłączanie:** nacisnąć a następnie zwolnić przycisk włącznika (9).

### Urządzenia z oznaczeniem W...B:

#### Włączanie chwilowe (z funkcją czuwakową)

Patrz strona 2, rysunek B.

**Włączanie:** przesunąć przycisk włącznika (9) do przodu, następnie wcisnąć przycisk włącznika (9) do góry.

**Wyłączanie:** zwolnić przycisk włącznika (9).

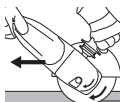
## 8.2 Wskazówki dotyczące pracy z urządzeniem

### Szlifowanie:

Umiarkowanie dociskać urządzenie i przesuwając po powierzchni zmieniając kierunek, aby powierzchnia obrabianego elementu nie nagrzewała się zbyt mocno.

Szlifowanie zdzierające: dobry efekt pracy pozwala uzyskać praca pod kątem 30°-40°.

### Przecinanie:



Podczas przecinania **zawsze pracować przeciwbieżnie (patrz ilustracja)**. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko, że urządzenie w sposób niekontrolowany wyskoczy z przecinanego elementu. Pracować z umiarkowanym posuwem, dostosowanym do obrabianego materiału. Nie ustawiać pod skosem, nie naciskać, nie kołysać.

### Szlifowanie z użyciem papieru ściernego:

Umiarkowanie dociskać urządzenie i przesuwając po powierzchni zmieniając kierunek, aby powierzchnia obrabianego elementu nie nagrzewała się zbyt mocno.

### Praca z użyciem szczotek drucianych:

Urządzenie należy dociskać umiarkowanie.

## 9. Czyszczenie

Podczas obróbki drobin zanieczyszczeń mogą się osadzać wewnątrz elektronarzędzia. Ma to

negatywny wpływ na chłodzenie elektronarzędzia. Przewodzące prąd osady mogą zaburzyć izolację ochronną elektronarzędzia i nieść ze sobą ryzyko porażenia prądem.

Należy regularnie, często i dokładnie odsysać z elektronarzędzia zanieczyszczenia przez wszystkie otwory wentylacyjne z przodu i z tyłu urządzenia lub przedmuchać suchym powietrzem. Wcześniej odłączyć elektronarzędzie od zasilania i nosić okulary ochronne oraz odpowiednią maskę przeciwpyłową. Podczas przedmuchiwania zapewnić sprawność układu odsysania pyłu.

**Przycisk (10) do regulacji rękojeści:** od czasu do czasu odessać przycisk albo przedmuchać suchym powietrzem (w stanie wciśniętym, we wszystkich 3 położeniach uchwyty główne). Wcześniej odłączyć elektronarzędzie od zasilania sieciowego, a podczas czyszczenia nosić okulary ochronne i maskę przeciwpyłową.

## 10. Usuwanie usterek

**Maszyny z oznaczeniem typu „WE...”:**

- **Przeciążenie: elektroniczny wskaźnik sygnału (6) świeci się i prędkość obrotowa pod obciążeniem MOCNO się zmniejsza.** Temperatura silnika jest zbyt wysoka! Pozostawić urządzenie włączone na jałowych obrotach do momentu, aż ochłodzi się a elektroniczny wskaźnik sygnału zgaśnie.
- **Przeciążenie: elektroniczny wskaźnik sygnału (6) świeci się i prędkość obrotowa pod obciążeniem NIECO się zmniejsza.** Przeciążenie urządzenia. Pracować dalej ze zredukowanym obciążeniem do momentu, aż zgaśnie elektroniczny wskaźnik sygnału.
- **Elektroniczny wyłącznik bezpieczeństwa: Wskaźnik sygnału elektroniczny (6) świeci i następuje samoczynne WYŁĄCZENIE maszyny.** W przypadku zbyt szybkiego wzrostu poboru prądu (jaki występuje np. przy nagłym zablokowaniu lub odrzucie) urządzenie zostanie wyłączone. Wyłączyć urządzenie za pomocą przełącznika (9). Następnie z powrotem włączyć urządzenie i pracować normalnie dalej. Unikać ponownego zablokowania. Patrz rozdział 4.2.
- **Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem: elektroniczny wskaźnik sygnału (6) MIGA i urządzenie nie pracuje.** Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. W przypadku włożenia wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączonym urządzeniu lub powrocie zasilania po wcześniejszym zaniku napięcia urządzenie nie uruchomi się. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.
- **Urządzenie przyspiesza przy włączaniu bardzo szybko do maksymalnej prędkości obrotowej,** tzn. że automatyczny ogranicznik prądu rozruchowego (łagodny rozruch) nie działa. Oznacza to błąd elektroniki, dalsze istotne dla bezpieczeństwa funkcje elektroniki nie będą dostępne. Natychmiast zlecić naprawę urządzenia (patrz rozdział 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT,  
W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT.

- Procesy włączania powodują krótkotrwałe spadki napięcia. Przy niekorzystnych warunkach zasilania sieciowego mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na inne urządzenia. Przy impedancjach sieciowych mniejszych niż 0,2 om nie należy oczekiwać żadnych zakłóceń.


## 11. Akcesoria

Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Akcesoria bezpiecznie zamocować. Jeżeli urządzenie pracuje w uchwycie mocującym, to trzeba je dobrze przymocować. Utrata kontroli nad narzędziem może stać się przyczyną obrażeń.

Patrz strona 4.

 Zawsze używać narzędzia roboczego przeznaczonego do danej pracy oraz odpowiedniej osłony. **Patrz strona 5.** (Zdjęcia są przykładowe).

### Zadanie:

- 1 = szlifowanie powierzchniowe
- 2 = przecinanie
- 3 = wiercenie otworów
- 4 = obróbka przy pomocy szczotek drucianych
- 5 = szlifowanie z użyciem papieru ściernego

### Narzędzia robocze:

- 1.1 = tarcza zdzierająca
- 1.2 = ściernica garnkowa (ceramiczna)
- 2.1 = tarcza tnąca „metal”
- 2.2 = tarcza tnąca „mur/beton”
- 2.3 = diamentowa tarcza tnąca „mur/beton”
- 2.4 = tarcza tnąca o podwójnym przeznaczeniu (kombinacja tarczy szlifierskiej i ściernicy tnącej)
- 3.1 = diamentowe koronki wiertarskie
- 4.1 = szczotka obwodowa
- 4.2 = szczotka garnkowa
- 5.1 = ściernica lamelkowa
- 5.2 = talerz szlifierski do arkuszy szlifierskich


### zalecana osłona:

- Typ A = osłona do cięcia
- Typ B = osłona do szlifowania
- Typ C = osłona do szlifowania i przecinania (kombinacja)
- Typ D = osłona do ściernicy garnkowej
- Typ F = osłona odsysająca do przecinania

### Pozostały osprzęt: (patrz również [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Stojak do cięcia metalu
  - B Nakrętka mocująca (14)
  - C Nakrętka szybkomocująca Quick (1)
- Pełny zestaw akcesoriów patrz [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub katalog główny.

## 12. Naprawa

 Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez elektryka!

Uszkodzony przewód zasilający wolno wymienić wyłącznie na specjalny, oryginalny przewód zasilający Metabo, dostępny w serwisie Metabo.

W przypadku maszyn oznaczonych W...B... przy wymianie kompletu szczotek węglowych wymienić również okładziny hamulcowe.


W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawiciela Metabo. Adresy są dostępne stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Wykazy części zamiennych można pobrać pod adresem [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Ochrona środowiska

Pył powstający podczas szlifowania może zawierać substancje szkodliwe - poddać odpowiedniej utylizacji.

Przestrzegając lokalnych przepisów dotyczących usuwania i recyklingu zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów.

 Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/EU o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawodawstwie krajowym zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i poddawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

## 14. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Prawo do zmian związanych z postępowaniem technicznym zastrzeżone.

- $D_{max}$  = maks. średnica narzędzia roboczego
- $t_{max,1}$  = Maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki mocującej (14)
- $t_{max,2}$  = maks. dopuszczalna grubość narzędzia roboczego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki szybkomocującej Quick (1)
- $t_{max,3}$  = tarcza zdzierająca / tarcza tnąca: maks. dopuszczalna grubość narzędzia roboczego
- $t_{max,4}$  = maks. dopuszczalna grubość szczotek talerzowych
- M = gwint wrzeciona
- l = długość wrzeciona szlifierskiego
- $n_0$  = prędkość obrotowa biegu jałowego (maksymalna prędkość obrotowa)
- $P_1$  = nominalny pobór mocy
- $P_2$  = moc oddawana
- m = ciężar bez przewodu zasilającego

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

- Urządzenie w klasie ochronności II
- ~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

 **Wartości emisji**  
Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji

elektronarzędzia i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu elektronarzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Podczas dokonywanej oceny uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych określić środki ochrony dla użytkownika, np. działania organizacyjne.



Przy szlifowaniu cienkich blach lub innych lekko wibrujących elementów o dużej powierzchni całkowita emisja hałasu (do 15 dB) może znacznie przekraczać podane wartości emisji hałasu. W przypadku takich elementów należy w miarę możliwości zapobiegać emisji hałasu poprzez zastosowanie odpowiednich środków, takich jak np. montaż ciężkich, elastycznych mat tłumiących. Podwyższony poziom emisji hałasu trzeba również uwzględnić przy ocenie ryzyka narażenia na hałas i wyborze odpowiednich ochronników słuchu.

Łączna wartość wibracji (suma wektorowa dla trzech kierunków) określona zgodnie z normą EN 60745:

$a_{h, SG}$  = Wartość emisji wibracji (szlifowanie powierzchni)

$a_{h, DS}$  = Wartość emisji wibracji (szlifowanie talerzem szlifierskim)

$K_{h, SG/DS}$  = niepewność wyznaczenia (drżania)

Typowe poziomy hałas w ocenie akustycznej:

$L_{pA}$  = poziom ciśnienia akustycznego

$L_{WA}$  = poziom mocy akustycznej

$K_{pA}, K_{WA}$  = niepewność wyznaczenia



**Nosić ochronniki słuchu!**

# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a sarokcsiszolók – 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 gépek eredeti Metabo alkatrészek használata esetén alkalmasak fémek, beton, kőzet és más hasonló anyagok köszörülésére, dörzspapírral történő csiszolására, drótkéfével történő megmunkálására és darabolására víz felhasználása nélkül.

A nem rendeltetészerű használat során keletkezett károkért a felhasználó felel.

Az általános balesetmegelőzési előírásokat és a mellékelt biztonsági utasításokat figyelembe kell venni.

## 3. Általános biztonsági utasítások



Saját testi épsége és az elektromos szerszám védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa el a használati útmutatót.



**FIGYELMEZTETÉS** – **Olvassa el az ehhez a kéziszerszámhoz mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és műszaki adatokat.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

**Kérjük, gondosan őrizzen meg minden biztonsági utasítást és előírást a jövőbeni használat érdekében.**

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

## 4. Különleges biztonsági utasítások

**4.1** **Köszörülésre, csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkéfe használatára vagy darabolásra vonatkozó közös biztonsági tudnivalók:**

a) **Ez az elektromos kéziszerszám csiszolóként, csiszolópapíros csiszolóként, drótkéféként, lyukvágóként és darabológépként használható.** Olvassa el az összes biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, melyet a géppel együtt kapott. Ha az alábbi utasításokat

nem tartja be, fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülések veszélye.

b) **Ez az elektromos kéziszerszám polírozásra nem alkalmas.** Ha a tervezett alkalmazásoktól eltérő célra használja az elektromos kéziszerszámot, az veszélyes helyzeteket teremthet, és sérülést okozhat.

c) **Ne használja az elektromos szerszámot, ha nem kifejezetten arra a célra készült és ha a gyártó azt nem arra tervezte.** Egy ilyen átszerelés kontrollvizetéshez és súlyos testi sérüléshez vezethet.

d) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámhoz fejlesztett ki, és amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten.** Önmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámra felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

e) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának el kell érnie legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét.** A megengedettnél gyorsabban forgó elektromos szerszám eltörhet és a darabjai szétrepülhetnek.

f) **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámhoz előírt méretadatoknak.** A helytelenül méretezett betétszerszámot nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.

g) **A betétszerszám rögzítésének mérete meg kell feleljen az elektromos szerszám rögzítő elemének méretének.** Ha a betétszerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám befogószerkezetére, a forgása egyenetlen lesz, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.

h) **Ne használjon sérült betétszerszámot.** Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat, mint például az csiszolókorongot leforgácsolódásra és repedésekre, a csiszolóanyagokat repedésekre, kopásra vagy erőteljes elhasználódásra, a drótkéféket kilazult vagy törött drótokra tekintettel. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a felszerelt betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, szükség esetén cserélje ki a sérült betétszerszámot. 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 normális esetben már ebben a tesztidőszakban eltörik.

i) **Viseljen személyi védőfelszerelést.** Az alkalmazástól függően használjon teljes arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt,

**védőkesztyűt vagy speciális védőkötényt, melyek védenek a munkadarabról vagy a csiszolóeszköztől lepattanó kis részecskéktől.**

A szemet védeni kell a különböző alkalmazások során keletkező szétrepülő idegen testektől. A por- vagy légzésvédő maszknak ki kell szűrnie az alkalmazás során keletkező port. Ha hosszú időn keresztül erős zajhatásnak van kitéve, halláskárosodást szenvedhet.

**j) Ügyeljen arra, hogy kívülálló személyek kellő távolságra legyenek a munkaterületől.**

Minden, a munkaterületre belépő személy köteles személyi védőfelszerelést viselni. A munkadarabról vagy a törött betétszerszámról lepattogzó szilánkok elrepülhetnek és a munkaterület közvetlen környezetén kívül is okozhatnak sérüléseket.

**k) Az elektromos kéziszerszámot 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 vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.**

**l) Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó alkatrészekről.** Ha elveszíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkaphatja a forgó betétszerszám.

**m) Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll.** A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, így elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

**n) Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben.** A ruhája véletlenül beakadhat a forgó betétszerszámba és az befűródhat a testébe.

**o) Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor szellőzése beszívhatja a port a házba, és a nagy mennyiségben felgyülemlt fémpor elektromos veszélyeket okozhat.

**p) Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** Asztrákrák lángra lobbantathatják az anyagot.

**q) Ne használjon olyan betétszerszámot, amelynek hűtéséhez folyadékra van szükség.** Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

## 4.2 Visszacsapódás és a megfelelő biztonsági tudnivalók

A visszacsapódás a forgó betétszerszám, mint pl. csiszolókorong, csiszolóanyag, drótkéfe stb., blokkolása vagy beakadása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállításához vezet. Ilyenkor az ellenőrzetlen elektromos kéziszerszám a betétszerszám forgásirányával ellentétes irányban a blokkolás helyé felé csapódik.

Ha pl. a csiszolótárcsa beakad a munkadarabba vagy leblokkol, a csiszolótárcsának a munkadarabba merülő pereme beakadhat, aminek következtében kitörhet egy darab a csiszolótárcsából, vagy visszacsapódást okozhat. A csiszolótárcsa ekkor a kezelő felé vagy ezzel ellentétes irányban mozdul el, a tárcsa blokkolási ponton való forgásirányától függően. Ennek hatására akár el is törhet a csiszolótárcsa.

A visszacsapódás az elektromos szerszám nem megfelelő használatából és/vagy a nem megfelelő munkakörülményekből adódik. A következőkben leírt biztonsági előírások betartásával annak 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 kiegészítő markolatot, ha az rendelkezésre áll, hogy felfutáskor a lehető legnagyobb ellenőrzést gyakorolhassa a visszacsapódásból eredő erők vagy a reakciónyomatékok fölött.** A kezelő megfelelő óvintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő és a reakcióerőket.

**b) Soha ne nyúljon a kezével a forgó betétszerszámok közelébe.** A betétszerszám visszacsapódáskor a keze fölé kerülhet.

**c) Kerülje testével azt a területet, amerre az elektromos kéziszerszám visszacsapódáskor elmozdulhat.** A visszacsapódás azzal ellentétes irányban mozdtítja el az elektromos kéziszerszámot, mint amerre a blokkolás helyén a csiszolótárcsa mozog.

**d) Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén, stb. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám a munkadarabhoz csapódjon, és elakadjon.** A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapattanáskor hajlamos az elakadásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezet.

**e) Ne használjon láncfűrészlapot fa vágásához, szegmentált gyémánt csiszolótárcsát 10 mm-nél nagyobb szegmenstávolsággal és fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz és kontrollvesztéshez.

## 4.3 Csiszolásra és darabolásra vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók:

**a) Kizárólag az elektromos kéziszerszámhoz engedélyezett csiszolószerszámot és az ennek megfelelő védőburkolatot használja.** A nem az elektromos kéziszerszámhoz készült csiszolószerszámok nem árnýkelhatók kellően, és működésük bizonytalan.

**b) A hajlított csiszolótárcsákat úgy kell felhelyezni, hogy a csiszolófelület a védőburkolat pereme alatt legyen.** A nem szakszerűen felszerelt, a védőburkolat peremén túllógó csiszolótárcsát nem lehet megfelelően védeni.

c) **A védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámmra, és a maximális biztonság érdekében úgy kell beállítani, hogy a csiszolószerszám lehető legkisebb része legyen szabadon a kezelő irányában.** A védőburkolat segít megvédeni a kezelőt a törmeléktől, a csiszolószerszámmal való esetleges érintkezéstől, illetve a szikráktól, amelyek meggyújthatják a ruházatot.

d) **A csiszolószerszámok csak a javasolt alkalmazási területükön használhatóak. Példa: Ne végezzen csiszolást a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsa rendeltetésszerű használatokor a tárcsa peremét használja anyaglefordásra. A csiszolótést a ráható oldalirányú erő következtében eltörhet.

e) **Mindig sértetlen, megfelelő méretű és alakú szorítókarimát használjon a kiválasztott csiszolótárcsához.** A megfelelő karima megtámasztja a csiszolótárcsát, így csökkenti annak veszélyét, hogy a darabolótárcsa eltörjön. A darabolótárcsához használt karima jól megkülönböztethető a más csiszolótárcsához használt karimáktól.

f) **Ne használja nagyobb elektromos kéziszerszámok elkopott csiszolótárcsáit.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz készült csiszolótárcsák nem a kisebb elektromos kéziszerszámok magasabb fordulatszámára készülnek, és ezért könnyen eltörhetnek.

g) **Kettős célra használható tárcsák alkalmazásakor mindig az adott alkalmazásnak megfelelő védőburkolatot kell használni.** A megfelelő védőburkolat használatának elmulasztása esetén a kívánt védelem elmarad és ez súlyos sérülésekhez vezethet.

#### 4.4 További különleges biztonsági tudnivalók a darabolásra vonatkozóan:

a) **Kerülje a darabolótárcsa blokkolódását vagy a túl nagy leszorító nyomást. Ne készítsen túlságosan mély vágásokat.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli annak igénybevételét és hajlamosságát a megakadásra vagy blokkolásra, és ezzel növeli a visszacsapódás vagy a csiszolótést törésének veszélyét.

b) **Óvakodjon a forgó darabolótárcsa előtti és utáni területektől.** Ha a darabolótárcsát a munkadarabban Öntől távolodó irányban mozgatja, a visszacsapódás közvetlenül Ön felé repítheti az elektromos kéziszerszámba befogott, forgó tárcsát.

c) **Ha megszakítja a munkavégzést, vagy beszorul a darabolótárcsa, kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, és tartsa azt nyugodtan, míg teljesen le nem áll a tárcsa. Soha ne próbálja a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, mert annak azonnali visszacsapódás lehet a következménye.** Allapítsa meg a beszorulás okát, majd hártsa el azt.

d) **Ne kapcsolja vissza az elektromos kéziszerszámot, amíg a betétszerszám még a munkadarabban van. Várja meg, míg a darabolótárcsa eléri a teljes fordulatszámát, mielőtt óvatosan folytatná a vágást.** Ellenkező

esetben a tárcsa megakadhat, kiugorhat a munkadarabból, vagy visszacsapódást okozhat.

e) **A lemezeket vagy nagyobb munkadarabokat támassza alá annak érdekében, hogy csökkenti tudja a beszorult darabolótárcsa visszacsapódásának veszélyét. A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk hatására behajolhatnak.** A munkadarabot a tárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, mégpedig a vágás vonalának közelében és a pereménél is.

f) **Legyen különösen óvatos a meglévő falakba készülő "bevágások" esetén vagy más, be nem látható területen.** A bemerülő darabolótárcsa gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos kábelbe vagy más objektumba történő bevágás esetén visszacsapódást okozhat.

g) **Ne végezzen ívágást.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli annak igénybevételét és hajlamosságát a megakadásra vagy blokkolásra, és ezzel növeli a visszacsapódás vagy a csiszolótést törésének veszélyét, ami súlyos sérülésekhez vezethet.

#### 4.5 Különleges biztonsági tudnivalók csiszolópapírral történő csiszolásra vonatkozóan:

a) **A megfelelő méretű csiszolólapot kell használni, és be kell tartani a gyártó által megadott, a csiszolólap kiválasztására vonatkozó adatokat.** A csiszolóanyag túlnyúló csiszolólap sérüléseket okozhat, valamint a csiszolólap elakadásához, elszakadásához vagy visszacsapódáshoz vezethet.


#### 4.6 Különleges biztonsági tudnivalók drótkéffel történő munkavégzésre vonatkozóan:


a) **Vegye figyelembe, hogy a drótkéfeből a szokásos használat közben is szóródhatnak ki drótdarabok. Ne terhelje túl a drótokat túlságosan nagy leszorító nyomással.** A szétrepülő drótdarabok nagyon könnyen áthatolhatnak a vékony ruházaton és/vagy a bőrébe fúródhatnak.


b) **Ha javasolt a védőburkolat használata, akadályozza meg, hogy a védőburkolat és a drótkéfe egymáshoz érhessen.** A tányér- és fazékkéfék átmérője megnövekedhet a leszorító nyomás és a centrifugális erők hatására.

#### 4.7 További biztonsági tudnivalók:

 **FIGYELMEZTETÉS** – Mindig viseljen védőszemüveget.

 Viseljen hallásvédő felszerelést.

 **FIGYELEM** – Az elektromos szerszámot mindig két kézzel tartva kell használni.

 Ne használja a csiszoló védőburkolatot daraboló csiszoláshoz. Darabolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból

használja a felpattintható darabolótárcsa-védőburkolatot.

Ne használjon 10 mm nagyobb szegmensrésekkel ellátott szegmentált gyémánt darabolótárcsát. Csak negatív szegmensvágószögek megengedettek.

Kötött darabolótárcsákat csak akkor lehet használni, ha azok edzettek.

Használjon rugalmas alátétet, ha mellékeltek olyat a csiszolószekőkhöz, és ha annak használatá előírás.

Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat! Védje a tárcsát a zsirtól és az ütésektől!

A betétszerszámokat gondosan, a gyártó utasításainak megfelelően kell tárolni és használni.

Soha ne használja a darabolótárcsát nagyobb csiszoláshoz vagy sorjátlanításhoz! A darabolótárcsát nem szabad oldalirányú nyomásnak kitenni.

A munkadarabnak szorosan kell feküdnie és azt csúszás ellen biztosítani kell, 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 rá, hogy elég hosszú legyen a betétszerszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszerszám menetének meg kell felelnie a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 3. oldalon és a 14. Műszaki adatok c. fejezetben.

Javasolt megfelelő telepített elszívóberendezés használata. Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD). Ha az FI-védőkapcsoló lekapcsolja a sarokcsiszolót, el kell végezni a gép ellenőrzését és tisztítását. Lásd a 9. Tisztítás c. fejezetet.

Megrongálódott, egyenetlen ill. vibráló szerszámokat tilos használni.

Ügyeljen rá, hogy ne sérüljenek meg a gáz- vagy vízcsövek, elektromos vezetékek és a főfalak (statika).

Húzza ki a dugót a dugaszoló aljzatból, mielőtt bármiféle beállítás, átalakítást vagy karbantartást végezne.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott kiegészítő fogantyúval.

A sérült vagy repedt védőburkolatot ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott védőburkolattal.

A gépet tilos bekapcsolni, ha egyes részei vagy biztonsági felszerelései hiányoznak vagy hibásak.

Gépek lágyindítással (felismerhető a „WE...“ jelzésről a típusmegnevezésben): Ha a gép bekapcsoláskor nagyon gyorsan eléri a maximális fordulatszámot, elektronikus hiba áll fenn. Ilyenkor további, a biztonság szempontjából meghatározó elektronikus funkciók nem állnak rendelkezésre. Azonnal javíttassa meg a gépet (Lásd a 12. sz. fejezetet).

Rögzítse a kisebb munkadarabokat. Pl. úgy, hogy befogja azokat egy satuba.

Amennyiben peremezett tárcsákat kettős célra (kombinált csiszoló- és daraboló-csiszoló tárcsák) használnak, csak a következő védőburkolat-fajtákat lehet használni: A-típus, C-típus. Lásd a 11.. fejezetet

### A megfelelő védőburkolat alkalmazása:

A nem megfelelő védőburkolat kontrollvesztéshez és súlyos sérülésekhez vezethet. Példák a nem megfelelő alkalmazásra:

- egy A-típusú védőburkolat oldalcsiszolásnál való alkalmazása során a védőburkolat és a munkadarab zavarhatja egymást, ami nem elegendő kontrollt eredményez.
- egy B-típusú védőburkolat mellett a kötött darabolótárcsával való daraboló csiszolás során nagyobb a veszélye annak, hogy a kezelőt eléri a kirepülő szikrák és csiszolás során keletkező részecskék, valamint a csiszolótárcsa letört darabjai a csiszolótárcsa eltörése során.
- egy A-, B-, C-típusú védőburkolattal betonban vagy falazatban végzett daraboló vagy oldalcsiszolásakor nagyobb a veszélye annak, hogy a porrobbanás, valamint a visszacsapódással járó kontrollvesztés lép fel.
- egy A-, B-, C-típusú védőburkolat mellett a megengedettnél vastagabb tárgykerfevel való munkavégzés során a drótok a burkolatba nyúlhatnak és ez dróttörést eredményez.

Mindig a betétszerszámhoz illő védőburkolatot kell használni. Lásd a 11.. fejezetet

### A porterhelés csökkentése:

**FIGYELMEZTETÉS** - Néhány porfajta, amely csiszolópapírral való csiszolás, fűrészelés, csiszolás, fűrés és egyéb munkavégzés során keletkezik, olyan vegyszereket tartalmaz, amelyeknél ismeretes, hogy az rákkeltő, születési hibákat, vagy egyéb reprodukciós károkat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:

- ólom-ólomtartalóm festékrégekből,
  - ásványi por téglákból, cement és egyéb falazó nyersanyagokból, és
  - arzén, valamint króm vegyszerrel kezelt fa esetén.
- Ezen terhelések okozta veszély változó annak függvényében, milyen gyakran végez ilyen munkákat. Annak érdekében, hogy csökkenteni lehessen ezen vegyszerek okozta terhelést: dolgozzon mindig jól szellőztetett területen és megfelelő engedélyezett védőfelszereléssel, mint pl. olyan porvédő álarcval, amelyet kifejezetten a mikroszkopikusan kis részecskék kiszűrésére fejlesztettek ki.

Ez vonatkozik egyéb nyersanyagok által keletkezett porra, mint pl. néhány fafajta (pl. tölgy- vagy bükkfaporra), fém, azbeszt esetén. További ismert betegségek pl. allergiás reakciók, légúti megbetegedések. Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe por.

Vegye figyelembe az anyagra, a személyizetre, a felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi, vagy a hulladéktávoltításra vonatkozó előírásokat).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon speciális munkavégzésre alkalmas tartozékokat. Ezzel kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porleszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

- 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. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.


## 5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalon.

- 1 Quick szorítóanya \*
- 2 Támasztóperem\*
- 3 Tengely
- 4 W...A...: Automatikus kiegyensúlyozó támasztóperem (nem levehető) \*
- 5 Tengelyreteszelő-gomb
- 6 Elektronika jel-kijelzője \*
- 7 Markolat
- 8 Retesz (véletlen bekapcsolás ellen, esetleg tartós üzemre való bekapcsoláshoz) \*
- 9 Nyomókapcsoló (be- és kikapcsoláshoz)
- 10 Gomb (a fő fogantyú elforgatásához)
- 11 Fő fogantyú
- 12 Kiegészítő fogantyú / kiegészítő fogantyú rezgéscsillapítóval
- 13 Védőburkolat
- 14 Szorítóanya \*
- 15 Körmöskulcs \*
- 16 Feszítőzár (a védőburkolat szerszám nélküli állításához)
- 17 Csavar (a feszítőzár szorítóerejének beállításához)

\* felszereltségtől függő/nem része a szállítási terjedelemnek


## 6. Üzembe helyezés

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típus tábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

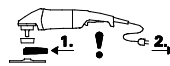
 Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).

Csak legalább 1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű hosszabbítóvezeteket használjon. A hosszabbítóvezeték legyen a gép teljesítményfelvételének megfelelő (lásd műszaki adatok). Kábeldob használata esetén mindig teljesen tekerje le a kábelt.


### 6.1 Kiegészítő fogantyú felszerelése

 Csak kiegészítő fogantyú felszerelése mellett (12) használja a gépet! A kiegészítő fogantyút kézzel csavarja (igény szerint) a bal, a középső, vagy a jobb menetes furatba és húzza meg.

### 6.2 A védőbura felhelyezése

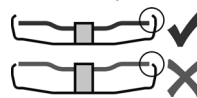


Használatbavétel előtt: helyezze fel a védőburkolatot.

 Biztonsági okokból kizárólag a mindenkor betétszerszámhoz tervezett védőburkolatot kell használni! A nem megfelelő védőburkolat kontrollvesztéshez és súlyos sérülésekhez vezethet. Lásd a 11.. Tartozékok c. fejezetet is!


Lásd az F ábrát a 2. oldalon

- Nyissa ki a (16) feszítőzárat. Helyezze fel a (13) védőburkolatot az ábrán látható helyzetben.
- Forgassa el a védőburkolatot úgy, hogy a zárt része legyen a felhasználó felé.
- Zárja a feszítőzárat.
- Ha szükséges, a (17) csavarral (a feszítőzár nyitott állapotában) növelje a feszítőzár szorítóerejét.



✓ Csak olyan betétszerszámokat használjon, amelyek a védőburkolat legalább 3,4 mm-rel túlnyúlnak.

### 6.3 Elfördíthető fő fogantyú

 Csak bereteszelődött fő fogantyúval (11) dolgozzon.

Lásd a 2. oldalon a C ábrát.


- Nyomja be a (10) gombot.
- A fő fogantyú (11) most mindkét irányba 90°-kal elfördíthető és reteszeltető.
- Ellenőrizze a biztonságos illeszkedést: A fő fogantyú (11) legyen reteszelődvé és ne legyen elforgatható.


### 6.4 Hálózati csatlakozás

A hálózati dugaszoló aljzatokat mindig olvadóbiztosítókkal, vagy automata biztosítóval kell levédeni.

Gépek „WE...” jelöléssel a típusmegnevezésben: (Beépített automatikus indítóáram-korlátozás (lágyműködés).) A hálózati dugaszoló aljzatok levédhetők gyors olvadóbiztosítókkal, vagy automata biztosítóval is.


## 7. A csiszolótárcsa felhelyezése

 Minden átszerelési munkát előtt: Húzza ki a hálózati csatlakozót a csatlakozó aljzattól. A gépnek kikapcsolt állapotban, a tengelynek pedig álló helyzetben kell lennie.

 Darabolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból használjon a daraboláshoz szükséges speciális védőburkolatot (lásd a 11. Tartozékok c. fejezetet).



### 7.1 Tengely reteszélése

 A tengelyrögzítő gombot (5) csak álló tengely mellett nyomja meg!

- A tengelyrögzítő gombot (5) benyomni és a tengelyt (3) kézzel elforgatni, míg a tengelyreteszelő gomb érezhetően be nem reteszeli.


### 7.2 Csiszolótárcsa felhelyezése


Lásd a D ábrát a 2. oldalon.

#### W 2..., WE 2... jelzésű gépek:

- Helyezze a tartókarimát (2) a tengelyre. Akkor helyezte fel helyesen, ha már nem forgatható el a tengelyen.
- Csiszolótárcsát a D ábrának megfelelően helyezze fel a tartókarimára (2).
- A csiszolótárcsa egyenletesen fekdjön fel a tartókarimára.

#### W...A 2... jelzésű gépek:

 Az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperemet (4) fixen felszerelték a tengelyre. A többi sarokcsiszolóhoz hasonlóan itt sincs szükség levehető tartókarimára.


 Az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperem (4), a csiszolótárcsa és a gyorszorító anyja, (1) ill. a szorítóanya (14) felfekvőfelületének tisztának kell lennie. Szükség esetén tisztítsa meg.


- Helyezze fel a csiszolótárcsát az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperemre (4). A csiszolótárcsa egyenletesen fekdjön fel az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperemre.

### 7.3 Quick szorítóanya rászorítása/oldása (a felszereltségtől függően)



#### Quick szorítóanya (1) rögzítése:

 Ha a betétszerszám a befogási tartományban vastagabb mint 8 mm, a Quick gyorszorító anyja nem használható! Ilyenkor használja a szorítóanyát (14) a körmőskulccsal (15).

 Csak kifogástalan, sérülésmentes Quick szorítóanyát használjon: A nyílnak a külső gyűrű nyílása felé kell mutatnia (lásd az ábrát a 2. oldalon).

- Tengely reteszélése (lásd a 7.1 fejezetet).
- Helyezze fel a Quick gyorszorító anyát (1) a tengelyre (3). Lásd az ábrát a 2. oldalon.
- Húzza rá a Quick szorítóanyát az óramutató járásával megegyező irányban.
- Forgassa el erőteljesen a csiszolótárcsát az óramutató járásával megegyező irányban, ezzel húzza meg a Quick szorítóanyát.

A W...B... megnevezésű gépeknél az utolsó 180°-on megnövekedett ellenállás érezhető.

#### A Quick szorítóanya (1) oldása:

- Tengely reteszélése (lásd a 7.1 fejezetet).
- Az óramutató járásával ellenkező irányban csavarja le a Quick gyorszorító anyát (1).

### 7.4 Szorítóanya rögzítése/oldása (felszereltségtől függően)



#### Szorítóanya (14) rögzítése:

A szorítóanya 2 oldala különböző. A szorítóanyát az alábbiak szerint helyezze fel a tengelyre:

Lásd a E ábrát a 2. oldalon.

#### - A) Vékony csiszolótárcsák:

A szorítóanya kötése (14) felfelé néz, hogy így a vékony csiszolótárcsát biztonságosan meg lehessen szorítani.

#### B) Vastag csiszolótárcsák:

A szorítóanya kötése (14) lefelé néz, hogy így a szorítóanyát biztonságosan fel lehessen helyezni a tengelyre.

- Tengely reteszélése. Húzza meg a szorítóanyát (14) a körmőskulccsal (15) az óramutató járásával megegyező irányban.


A W...B... megnevezésű gépeknél az utolsó 180°-on megnövekedett ellenállás érezhető.


#### Szorítóanya oldása:


- Tengely reteszélése (lásd a 7.1 fejezetet). Csavarja le a szorítóanyát (14) a körmőskulccsal (15) az óramutató járásával ellentétes irányban.


## 8. Használat


### 8.1 Bekapcsolás / kikapcsolás

 A gépet mindig két kézzel fogja.

 Először kapcsolja be, majd helyezze a betétszerszámot a munkadarabra.

 Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig kapcsolja ki a gépet, ha a csatlakozódugót kihúzza a csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

 Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

 Kerülje el, hogy a gép port vagy forgácsot kavarjon fel, vagy szivjon be. A gépet kikapcsolás után csak akkor tegye le, ha a motor már teljesen leállt.

Lásd az A ábrát a 2. oldalon.

#### Pillanatkapcsolás:

**Bekapcsolás:** Tolja a reteszt (8) a nyíl irányába majd nyomja meg a nyomókapcsolót (9).

**Kikapcsolás:** engedje el a nyomókapcsolót (9).

#### Bekapcsolás tartós üzemre (felszereltségtől függően):

**Bekapcsolás:** A reteszt (8) tolja a nyíl irányába és azután nyomja meg a nyomókapcsolót (9) és tartsa nyomva. A gépet bekapcsolta. Ezután ismét tolja a reteszt (8) a nyíl irányába, hogy a nyomókapcsolót (9) reteszelve (bekapcsolás tartós üzemre).

**Kikapcsolás:** Nyomja meg és engedje el a nyomókapcsolót (9).

**W...B jelölésű gépek  
Pillanatkapcsoló (Totmann funkcióval)**

Lásd az B ábrát a 2. oldalon.

**Bekapcsolás:** Tolja a nyomókapcsolót (9) előre majd nyomja fel a nyomókapcsolót (9).

**Kikapcsolás:** engedje el a nyomókapcsolót (9).

## 8.2 Munkavégzésre vonatkozó utasítások

### Csiszolás:

Mérsékelt erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.

Nagyoló csiszolás: A jó munkaeredmény érdekében 30° - 40° állásszög mellett végezze a munkát.

### Darabolás:

Daraboláskor mindig ellenirányban (lásd az ábrát) végezze a munkát. Ellenkező esetben fennáll a veszélye annak, hogy a gép ellenőrizetlenül kiugrik a vágásból. Közepes, a megmunkálandó anyagnak megfelelően választott előtöltéssel dolgozzon. Ne akadjon be a szerszám, ne nyomja rá, ne rángassa.

### Csiszolópapírral történő csiszolás:

Mérsékelt erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.

### Munkavégzés drótkéffel:

Közepes erővel nyomja rá a gépet.

## 9. Tisztítás

A megmunkálás során részecskék juthatnak az elektromos szerszám belsejébe. Ez befolyásolja az elektromos szerszám hűtését. A vezető lerakódások befolyásolhatják az elektromos szerszám védő szigetelését és villamos veszélyeket okozhatnak.

Az elektromos szerszám minden első és hátsó légrészt rendszeresen, gyakran és alaposan le kell szívni vagy száraz levegővel át kell fújni. Ezt megelőzően húzza le az elektromos szerszámot az energiaellátásról és viseljen védőszemüveget és megfelelő porvédő maszkot. Kifújásnál mindig figyeljen a szakszerű elszívásra.

### Kézi fogantyú beállítására szolgáló gomb (10):

A gombot alkalmanként le kell szívni, vagy száraz levegővel át kell fújni (lenyomott állapotban, a fő kézi fogantyú mind a 3 állásában). Ezt megelőzően húzza ki az elektromos szerszámot az energiaellátásról és a munkavégzés során viseljen védőszemüveget és porálcot.

## 10. Hibaelhárítás

**Gépek „WE...” jelöléssel a típusmegnevezésben:**

- **Túlterhelés elleni védelem: Az elektronikus kijelző (6) világit és a terhelés alatti**

**fordulatszám ERŐSEN csökken.** A motor hőmérséklete túl magas! Járassa a gépet üresjáratban, amíg a gép lehül és az elektronikus kijelző kialszik.

- **Túlterhelés elleni védelem: Az elektronikus kijelző (6) világit és a terhelés alatti fordulatszám ÉNYHÉN csökken.** A gépet túlterhelik. Dolgozzon csökkentett terheléssel tovább addig, amíg az elektronikus kijelző kialszik.
- **Elektronikus biztonsági lekapcsolás: Az elektronikus kijelző (6) világit és a gép magától KIKAPCSOLT.** Az áramerősség túlságosan gyors emelkedésénél (mint az pl. egy hirtelen elakadkor vagy visszaütéskor fellép), a gép kikapcsol. A gépet a nyomókapcsolóval (9) ki kell kapcsolni. Ezután kapcsolja ismét be és dolgozzon tovább a szokásos módon. Kerülje el a további elakadást. Lásd a 4.2 fejezetet.
- **Újrindítás-gátló: Az elektronikus kijelző (6) VILLOG és a gép nem működik.** 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.
- **A gép bekapcsoláskor nagyon gyorsan felgyorsul a maximális fordulatszámra,** azaz az automatikus indítóáram-korlátozó (lágú indítás) nem működik. Meghibásodott az elektronika; ilyenkor további, a biztonság szempontjából meghatározó elektronikus funkciók nem állnak rendelkezésre. Azonnal javíttassa meg a gépet (Lásd a 12. sz. fejezetet).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT,  
W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- A bekapcsolási folyamat rövid feszültségsökkenést okoz. Ez kedvezőtlen hálózati viszonyok esetén más készülékek károsan befolyásolhat. 0,2 Ohmnál kisebb hálózati impedancia esetén nem várható zavar.


## 11. Tartozékok

Kizárólag eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A tartozékokat biztosan helyezze fel. Ha a gépet valamilyen tartóban üzemelteti: rögzítse biztosan a gépet. A gép feletti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

Lásd a 4. oldalt.

 Használja mindig a munkához illő betétszerszámot és az arra kijelölt védőburkolatot. **Lásd a 5. oldalon.** (Az ábrák példaértékűek).

### Munkafeladat:

- 1 = csiszolás a felülettel
- 2 = daraboló csiszolás
- 3 = lyukfúrás
- 4 = drótkéfe használata
- 5 = csiszolópapírral való csiszolás

### Betétszerszámok:

- 1.1 = nagyoló csiszolóárcsa  
 1.2 = fazékciszoló (kerámia)  
 2.1 = darabolótárcsa „fém”  
 2.2 = darabolótárcsa „falazat/beton”  
 2.3 = gyémánt darabolótárcsa „falazat/beton”  
 2.4 = darabolótárcsa kettős céllal (kombinált csiszoló- és daraboló-csiszoló tárcsák)  
 3.1 = gyémánt fúrókoronák  
 4.1 = körkefe  
 4.2 = fazékkefe  
 5.1 = lamellás csiszolótányér  
 5.2 = csiszolótányér csiszoló lapokhoz

**előírt védőburkolat:**


- A-típusú = daraboló védőbura  
 B-típusú = védőbura csiszolóhoz  
 C-típusú = védőbura csiszolóhoz és daraboló-csiszolóhoz (kombinált)  
 D-típusú = védőbura fazékciszolóhoz  
 F-típusú = elszívó védőburkolat daraboló csiszolóhoz

**További tartozékok:****(lásd a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalon)**

- A Fémdaraboló állvány  
 B Szorítóanya (14)  
 C Quick szorítóanya (1)

A teljes tartozékprogramhoz lásd a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapot vagy a főkatalógust.

**12. Javítás**

 Elektromos szerszám javítását csak villamos szakember végezheti!

Egy meghibásodott hálózati csatlakozó vezetékét csak speciális, eredeti Metabo hálózati csatlakozó vezetékre lehet kicserélni, amely a Metabo Service-nél szerezhető be.

A W...B... megnevezésű gépeknél a szénkefékcsészlet cseréjekor a fékbetétet is ki kell cserélni.


A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal, kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalon találja.

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

**13. Környezetvédelem**

A keletkező finom por káros anyagokat tartalmazhat: szakszerű hulladékeltávolítás szükséges.

Kövesse a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.

 Csak az EU tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladékba! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

**14. Műszaki adatok**

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon. A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

- $D_{max}$  = a betétszerszám max. átmérője  
 $t_{max,1}$  = a betétszerszám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban szorítóanya használatára esetén (14)  
 $t_{max,2}$  = a betétszerszám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban Quick gyorszorító anyára (1) használatára  
 $t_{max,3}$  = Nagyoló tárcsa/daraboló tárcsa: betétszerszám max. megengedett vastagsága  
 $t_{max,4}$  = max. megengedett tányérkefe-vastagság  
 M = tengelymenet  
 l = csiszoló tengely hosszúsága  
 $n_0$  = üresjárat fordulatszám (legnagyobb 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. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

A fenti műszaki adatokra tűrés vonatkozik (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

** Emissziós 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 becsüléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

 Vékony lemezek vagy egyéb enyhén rezgő, nagy felületű munkadarabok csiszolása jelentősen nagyobb összkibocsátást okozhat (akár 15 dB), mint a megadott zajkibocsátási értékek. Az ilyen munkadaraboknál megfelelő intézkedésekkel, mint pl. nehéz, flexibilis csillapító lapok felhelyezésével, a lehetőségeknek megfelelően meg kell akadályozni a zajkibocsátást. A zajterhelés veszélyeztetésének megállapítása és a megfelelő fülvédő kiválasztása során is figyelembe kell venni a megnövekedett zajkibocsátást.

**Rezgési összérték** (három irányú vektorösszeg) az EN 60745 szabványnak megfelelően:

- $a_{h,SG}$  = rezgés kibocsátás (felületek csiszolása)  
 $a_{h,DS}$  = rezgés kibocsátás (csiszolótányérral történő csiszolásakor)

$K_{h,SG/DS}$  = bizonytalanság (rezgés)

**Jellemző A-osztályú zajszint:**

$L_{pA}$  = hangnyomásszint

## hu MAGYAR

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



**Viseljen hallásvédő eszközt!**

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация о соответствии

Настоящим мы заявляем со всей ответственностью: Угловые шлифмашины с идентификацией по типу и серийному номеру \*1) отвечают всем действующим требованиям директив \*2) и норм \*3). Техническую документацию для \*4) — см. на с. 3.

## 2. Использование по назначению

Инструмент, оснащенный оригинальными принадлежностями Metabo, предназначен для шлифования, шлифования с наждачной бумагой, шлифования с использованием щеток и для абразивной резки металла, бетона, камня и схожих материалов без применения воды.

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

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, приведенные в данном руководстве.

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений необходимо соблюдать указания, отмеченные в тексте данным символом!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** В целях снижения риска получения травм прочтите данное руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, другими инструкциями, иллюстрациями и техническими характеристиками, представленными вместе с этим электроинструментом. Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или серьезных травм.

Необходимо сохранять все инструкции и указания по технике безопасности для использования в будущем.

Передавать электроинструмент следующему владельцу можно только вместе с этими документами.

## 4. Особые указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности при шлифовании, шлифовании наждачной бумагой,

обработке проволочными щетками или абразивной резке:

a) **Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифмашины, шлифователя с наждачной бумагой, проволочной щётки, прорезателя отверстий и шлифовально-отрезной машины.** Прочтите все указания по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с инструментом. Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.

b) **Данный электроинструмент не предназначен для полирования.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасной ситуации и получению травм.

c) **Не используйте электроинструмент для выполнения задач, для которых он непосредственно не предназначен конструктивно и согласно условиям производителя.** Подобные действия могут стать причиной потери контроля при использовании электроинструмента и привести к серьезным телесным повреждениям.

d) **Не используйте рабочий инструмент, не предусмотренный и не рекомендованный производителем для данного электроинструмента.** Одно лишь надежное крепление принадлежности на электроинструменте не гарантирует его безопасную эксплуатацию.

e) **Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте.** Рабочие инструменты, скорость вращения которых превышает допустимое значение, могут сломаться и отлететь в сторону.

f) **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента.** Невозможно обеспечить экранирование и контроль рабочих инструментов с неверно рассчитанными параметрами.

g) **Размеры, имеющие значение для надежного крепления рабочего инструмента, должны соответствовать размерам крепежных средств электроинструмента.** Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют зажимному приспособлению, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над электроинструментом.

h) **Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием осматривайте рабочие инструменты: шлифовальные круги не должны иметь сколов и трещин, шлифовальные тарелки — трещин, следов**

износа или сильного истирания, в проволочных щетках не должно быть выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента необходимо проверить его исправность и использовать только неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и установки рабочего инструмента необходимо убедиться, что никто не находится в зоне вращающегося рабочего инструмента, и на одну минуту запустить инструмент с максимальной частотой вращения. Поврежденные рабочие инструменты обычно ломаются в ходе такой проверки.

i) **Используйте средства индивидуальной защиты.** В зависимости от вида выполняемой работы используйте маску для полной защиты лица, средства для защиты глаз или защитные очки. Для защиты от мелких частиц шлифовального инструмента и материала надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук. Защищайте глаза от отлетающих посторонних предметов при выполнении различных работ. Респираторы и защитные маски должны отфильтровывать пыль, образующуюся во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

j) **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 заготовки или обломки рабочих инструментов могут нанести травму даже за пределами рабочей зоны.

k) **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого инструмента держите электроинструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с находящимися под напряжением проводами может также поставить под напряжение металлические части прибора и привести к поражению электрическим током.

l) **Держите сетевой кабель подальше от вращающегося рабочего инструмента.** В случае потери контроля над инструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, при этом ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

m) **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Вращающийся рабочий инструмент может коснуться поверхности, в результате чего возможна потеря контроля над электроинструментом.

n) **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вследствие случайного контакта возможно попадание одежды во

вращающийся рабочий инструмент, в результате чего можно получить травму.

o) **Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента.** Вентилятор мотора затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью воздействия электрического тока.

p) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

q) **Не используйте рабочие инструменты, которые требуют использования охлаждающей жидкости.** Использование воды или иной охлаждающей жидкости может привести к поражению электрическим током.

#### 4.2 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача представляет собой внезапную реакцию в результате зацепления или заклинивания вращающегося рабочего инструмента, например, шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т. д. Зацепление или заклинивание ведет к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. В результате происходит неконтролируемое движение электроинструмента в направлении, противоположном направлению вращения рабочего инструмента в месте блокировки.

Если, например, шлифовальный круг цепляется или заедает в заготовке, кромка круга застревает, в результате чего круг может обломиться или вызвать отдачу. Вследствие этого шлифовальный круг движется на оператора или в противоположном направлении, в зависимости от направления вращения круга в месте заклинивания. При этом шлифовальный круг может разломиться.

Отдача является следствием неправильного использования электроинструмента и/или несоответствующих условий работы. Ее можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

a) **Крепко держите электроинструмент в руках и займите такое положение, чтобы иметь возможность 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 управлять отдачей и реактивными силами.

Б) **Никогда не следует держать руки вблизи вращающихся рабочих инструментов.** При отдаче возможен контакт рабочего инструмента с рукой.

В) **Не стойте в зоне возможной отдачи электроинструмента.** Направление движения электроинструмента при отдаче противоположно движению шлифовального круга в месте заклинивания.

г) **Особенно осторожно работайте в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или заклинивания рабочих инструментов в заготовке.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию при работе в области углов, острых кромок или при отскакивании. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

д) **Не используйте цепной пильный диск для резания дерева, а также сегментированные алмазные отрезные круги с прорезями >10 мм и пильные диски с зубуринами.** Такие рабочие инструменты часто вызывают отдачу и потерю контроля над электроинструментом.

#### 4.3 Особые указания по технике безопасности при шлифовании и абразивном отрезании:

а) **Используйте только подходящий для соответствующего электроинструмента шлифовальный инструмент и предназначенный для него защитный кожух.** Шлифовальные инструменты, не предназначенные для данного электроинструмента, в достаточной степени не защищены экраном и не являются безопасными.

б) **Выпуклые шлифовальные круги должны быть размещены таким образом, чтобы их рабочая поверхность находилась ниже кромки защитного кожуха.** Неправильно размещенный шлифовальный круг, выступающий за кромку защитного кожуха, не может быть защищен должным образом.

в) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и в целях максимальной безопасности отрегулирован таким образом, чтобы открытой оставалась лишь самая малая часть шлифовального инструмента.** Защитный кожух служит для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с шлифовальным инструментом, а также от искр, от которых может воспламениться одежда.

г) **Шлифовальные инструменты должны использоваться строго по назначению. Например: никогда не проводите шлифование боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для снятия материала кромкой круга. Боковое силовое воздействие на шлифовальный круг может разрушить его.

д) **Всегда используйте исправный зажимной фланец, его размер и форма должны соответствовать выбранному шлифовальному кругу.** Подходящие фланцы представляют собой опору для шлифовального круга и тем самым снижают опасность его разлома. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для других шлифовальных кругов.

е) **Не используйте изношенные шлифовальные круги от электроинструментов большего размера.**

Шлифовальные круги для электроинструментов большего размера не рассчитаны на повышенную частоту вращения электроинструментов меньшего размера и могут разломиться.

ж) **При использовании кругов двойного применения всегда пользуйтесь защитным кожухом, соответствующим выполняемой задаче.** Если не использовать соответствующий защитный кожух, это может привести к серьезным травмам.

#### 4.4 Дополнительные особые указания по технике безопасности при абразивном отрезании:

а) **Избегайте заклинивания отрезного круга или слишком большого давления прижима. Не выполняйте слишком глубокие пропилы.** Перегрузка отрезного круга приводит к его перенапряжению и перекосам или заклиниванию, что увеличивает вероятность отдачи или поломки шлифовального инструмента.

б) **Не стойте в зоне перед вращающимся отрезным кругом и за ним.** Если начать двигать отрезной круг с заготовкой от себя, то в случае отдачи электроинструмент с вращающимся кругом будет отброшен прямо на пользователя.

в) **В случае зажима отрезного круга или при перерыве в работе отключите электроинструмент и держите его в руке до полной остановки вращающегося круга. Никогда не пытайтесь извлечь движущийся отрезной круг из пропила, так как это может вызвать отдачу.** Определите и устраните причину заклинивания.

г) **Не включайте электроинструмент, если он находится в заготовке. Сначала дайте отрезному кругу набрать полную частоту вращения, только после этого осторожно продолжите резку.** В противном случае круг может заклинить, отскочить из заготовки или вызвать отдачу.

д) **Для снижения риска отдачи в результате заклинивания отрезного круга при обработке плит и заготовок большого размера используйте опору. Заготовки большого размера могут прогнуться под собственным весом.** Под заготовку следует подвести опоры с двух сторон, а именно вблизи линии реза и кромки.

е) **Будьте особенно осторожны при вырезании ниш в имеющихся стенах или других не просматриваемых зонах.** Погружаемый отрезной круг может вызвать отдачу при разрезании газо- и водопроводов, электрических проводов или иных объектов.

ж) **Не выполняйте кривые резы.** Перегрузка отрезного круга приводит к его перенапряжению и перекосам или заклиниванию, что увеличивает вероятность отдачи или поломки шлифовального инструмента, что приводит к серьезным травмам.

#### 4.5 Особые указания по технике безопасности при шлифовании наждачной бумагой:

а) **Используйте шлифовальные листы соответствующего размера и следуйте данным производителя для выбора шлифовальных листов.** Шлифовальные листы, выступающие за края шлифовальных тарелок, могут стать причиной травм, разорваться, а также привести к заклиниванию или к отдаче.

#### 4.6 Особые указания по технике безопасности при обработке проволочными щетками:

а) **Помните о том, что из щетки выпадают кусочки проволоки даже при обычной эксплуатации. Не перегружайте проволоку слишком высоким давлением прижима.** Отлетающие кусочки проволоки могут легко проникнуть сквозь тонкую одежду и/или кожу.

б) **Если рекомендовано применение защитного кожуха, не допускайте соприкосновения кожуха и проволочной щетки.** Диаметр тарельчатых и чашечных щеток может увеличиваться под воздействием давления прижима и центробежных сил.

#### 4.7 Дополнительные указания по технике безопасности:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Всегда носите защитные очки.



Используйте средства защиты органов слуха.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Держите электроинструмент всегда двумя руками.



Не применяйте при абразивной резке защитный кожух для шлифования. Для выполнения работ с отрезными кругами по соображениям безопасности следует использовать специальный защитный кожух.

Не используйте сегментированные алмазные отрезные круги с прорезьями >10 мм. Допускается использование только отрицательного угла сегментов.

Используйте только усиленные отрезные круги.

При необходимости используйте эластичные прокладки, если они поставляются вместе с инструментом.

Соблюдайте указания производителей рабочих инструментов или принадлежностей! Берегите круги от ударов и контакта с жирами и смазками!

Хранить и применять рабочие инструменты необходимо аккуратно и в соответствии с предписаниями производителя.

Никогда не используйте отрезные круги для черного шлифования или снятия заусенцев! Отрезные круги нельзя подвергать боковому давлению.

Заготовку нужно прочно закрепить и зафиксировать от сдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. Крупные заготовки должны иметь достаточную опору.

При использовании рабочих инструментов с резьбовой вставкой конец шпинделя не должен касаться основания отверстия шлифинструмента. Следите за тем, чтобы резьба рабочего инструмента имела достаточную длину для шпинделя. Резьба рабочего инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Длина шпинделя и резьба шпинделя см. на стр. 3 и в главе 14. Технические характеристики.

Рекомендуется использовать соответствующую стационарную вытяжную установку. Перед инструментом всегда подключайте устройство защитного отключения (УЗО) с макс. током отключения 30 мА. В случае отключения угловой шлифмашины устройством дифференциального тока инструмент следует проверить и очистить. См. главу 9. «Очистка».

Применение поврежденных, деформированных или вибрирующих инструментов запрещено.

Не допускайте повреждений газо- или водопроводов, линий электропитания и несущих стен.

Перед проведением каких-либо настроек, переоснащения или работ по техобслуживанию извлекайте сетевую вилку из розетки.

Поврежденная или потрескавшаяся дополнительная рукоятка подлежит замене. Не используйте электроинструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Поврежденный или потрескавшийся защитный кожух подлежит замене. Не используйте инструмент с дефектным защитным кожухом.

Не включайте инструмент при отсутствии или повреждении его деталей или защитных приспособлений.

Машины с главным пуском (с маркировкой "WE..." на типовой табличке): Если при запуске машина очень быстро ускоряется до максимальной частоты вращения, то имеет место ошибка в электронном блоке. Другие указания по технике безопасности относительно функций электронного блока не приводятся. Немедленно сдайте электроинструмент в ремонт (см. главу 12.).

Закрепляйте небольшие заготовки, например, зажимайте их в тисках.

При использовании устанавливаемых на фланце кругов двойного применения (кругов для шлифования и абразивной резки) можно применять защитные кожухи только типа А и С. См. главу 11.

#### **Используйте соответствующий защитный кожух:**

Если не использовать соответствующий защитный кожух, это может привести к потере контроля над инструментом и серьезным



травмам. Примеры неправильного использования:

- при использовании защитного кожуха типа А для шлифования торцом круга защитный кожух может столкнуться с заготовкой, что ведет к недостаточному контролю.
- при использовании защитного кожуха типа В при абразивной резке установленным отрезным кругом возникает опасность выброса искр и отшлифованных частиц, а также осколков шлифовального круга в случае его разламывания.
- при использовании защитного кожуха типа А, В, С при абразивной резке и шлифовании торцом круга бетона или кирпичной кладки возникает повышенная опасность вследствие выброса пыли, а также вследствие потери контроля над инструментом, результатом чего является его отдача.
- при использовании защитного кожуха типа А, В, С с тарельчатой щеткой, толщина которой больше допустимой, проволока может касаться защитного кожуха, и это приводит к обрыванию проволоки.

Всегда используйте подходящий для рабочего инструмента защитный кожух. См. главу 11.

### Снижение пылевой нагрузки

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Пыль, образовавшаяся в результате шлифовки наждачной бумагой, распиливания, шлифовки, сверления и других видов работ, может содержать химические вещества, о которых известно, что они вызывают рак, врожденные дефекты или другие повреждения репродуктивной системы. Примеры таких химических веществ:

- свинец в краске с содержанием свинца;
- минеральная пыль от строительного кирпича, цемента и других веществ кирпичной кладки;
- мышьяк и хром из химически обработанной древесины.

Степень риска зависит от того, как часто вы выполняете этот вид работ. Чтобы уменьшить воздействие химических веществ, работайте в помещениях с достаточной вентиляцией и с использованием разрыхленных средств индивидуальной защиты, например, с респираторами, разработанными специально для фильтрации микроскопических частиц.

Это также касается пыли от других материалов, например, некоторых видов древесины (древесная пыль дуба или бука), металла, асбеста. Другие известные заболевания — это, например, аллергические реакции, заболевания дыхательных путей. Не допускайте попадания пыли внутрь организма.

Необходимо соблюдать требования директив, действующих в отношении материалов, персонала, вариантов применения и мест проведения работ, а также национальные предписания (например, положения об охране труда, правила утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для специальных работ используйте подходящую оснастку. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.

Используйте подходящее устройство удаления пыли.

Для уменьшения пылевой нагрузки делайте следующее:

- Не направляйте выбрасываемые из электроинструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящиеся рядом людей или на скопления пыли.
- Используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель.
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или продувка только поднимают пыль в воздух.
- Обрабатывайте защитную одежду пылесосом или стирайте. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.

## 5. Обзор

См. с. 2.

- 1 Зажимная гайка Quick \*
- 2 Поддерживающий фланец \*
- 3 Шпиндель
- 4 WEA... Поддерживающий фланец автобалансира (несъемный) \*
- 5 Кнопка стопора шпинделя
- 6 Электронный сигнальный индикатор \*
- 7 Рукоятка
- 8 Блокиратор (для защиты от случайного включения/активизации непрерывного режима работы) \*
- 9 Нажимной переключатель (для включения/выключения)
- 10 Кнопка (для регулировки основной рукоятки)
- 11 Основная рукоятка
- 12 Дополнительная рукоятка / дополнительная рукоятка с гашением вибраций
- 13 Защитный кожух
- 14 Стяжные гайки \*
- 15 Двухштифтовый ключ \*
- 16 Защелка (для регулировки защитного кожуха без инструмента)
- 17 Винт (для регулировки зажимного усилия защелки)

\* в зависимости от комплектации / не входит в комплект поставки

## 6. Ввод в эксплуатацию

**⚠** Перед вводом в эксплуатацию проверьте, совпадают ли указанные на заводской табличке значения напряжения и частоты сети с параметрами электросети.



Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.

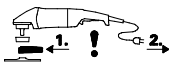
Используйте удлинительный кабель с минимальным сечением 1,5 мм<sup>2</sup>. Удлинительные кабели должны соответствовать потребляемой мощности инструмента (ср. Технические характеристики). При использовании кабельного барабана кабель следует полностью размотать.

### 6.1 Установна дополнительной рукоятки



Работайте только с установленной дополнительной рукояткой (12)! Ввинтите дополнительную рукоятку до упора в левое, среднее или правое (в зависимости от потребности) резьбовое отверстие и затяните от руки.

### 6.2 Установна защитного кожуха



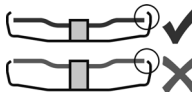
Перед началом работ установите защитный кожух.



Из соображений безопасности используйте только такой защитный кожух, который предусмотрен для соответствующего рабочего инструмента! Если не использовать соответствующий защитный кожух, это может привести к потере контроля над инструментом и серьезным травмам. См. также главу 11. «Принадлежности»!

См. рисунок F на с. 2.

- Откройте защелку (16). Установите защитный кожух (13) в показанном положении.
- Поверните защитный кожух таким образом, чтобы его закрытая зона была обращена к вам.
- Закройте защелку.
- При необходимости, увеличьте зажимное усилие защелки, затянув винт (17) (при открытой защелке).



Используйте только те рабочие инструменты, которые выступают из-под защитного кожуха не более, чем на 3,4 мм.

### 6.3 Поворотная основная рукоятка



Работайте только с зафиксированной основной рукояткой (11).

См. рисунок С на с. 2.

- Нажмите кнопку (10).
- Теперь основную рукоятку (11) можно повернуть в обе стороны на 90° и зафиксировать.
- Проверьте прочность посадки: основная рукоятка (11) должна быть зафиксирована и не должна проворачиваться.

### 6.4 Подключение к сети питания

Сетевые штепсельные розетки должны быть защищены инерционными плавкими

предохранителями или линейными защитными автоматами.

Машины с маркировкой "WE..." на типовой таблице:

(со встроенным автоматическим ограничителем пускового тока (функцией плавного пуска)) Сетевые штепсельные розетки должны быть защищены инерционными плавкими предохранителями или линейными защитными автоматами.

## 7. Установна абразивного круга



Перед любой переналадкой: Извлеките сетевую вилку из розетки. Инструмент должен находиться в выключенном состоянии, а шпиндель должен быть неподвижным.



Для работ с отрезными кругами в целях безопасности используйте специальные защитные кожухи для отрезного круга (см. главу 11. Принадлежности).

### 7.1 Фиксация шпинделя



Кнопку стопора шпинделя (5) можно нажимать только при неподвижном шпинделе!

- Нажмите кнопку стопора шпинделя (5) и крутите шпиндель (3) от руки до тех пор, пока кнопка стопора шпинделя ощутимо не заблокируется.

### 7.2 Установна абразивного круга

См. рисунок D на с. 2.

**Машины с маркировкой W 2..., WE 2...:**

- Установите поддерживающий фланец (2) на шпиндель. Фланец установлен правильно, если он не проворачивается на шпинделе.
- Установите абразивный круг, как показано на рисунке D, на поддерживающий фланец (2). Абразивный круг должен равномерно прилегать к поддерживающему фланцу.

**Машины с маркировкой WEA 2...:**



Поддерживающий фланец автобалансира (4) жестко крепится на шпинделе. Это означает, что, в отличие от других угловых шлифмашин, не требуется дополнительный съемный поддерживающий фланец.



Поверхности поддерживающего фланца (4) автобалансира, абразивного круга и зажимной гайки Quick (1) или зажимной гайки (14) должны быть чистыми. При необходимости их нужно почистить.

- Установите абразивный круг на поддерживающий фланец (4) автобалансира. Абразивный круг должен равномерно прилегать к фланцу автобалансира.

### 7.3 Крепление/отвинчивание зажимной гайки Quick (в зависимости от комплектации)



#### Крепление зажимной гайки Quick (1):

Если толщина рабочего инструмента в области зажима превышает 8 мм, использование зажимной гайки Quick запрещено! В этом случае используйте гайку (14) с двухштифтовым ключом (15).

Используйте только неповрежденную зажимную гайку Quick: стрелка должна указывать на выемку наружного кольца (см. рис., стр. 2).

- Зафиксируйте шпindel (см. главу 7.1).
- Насадите зажимную гайку Quick (1) на шпindel (3). См. рис. на с. 2.
- Рукой затяните зажимную гайку Quick по часовой стрелке.
- Затяните гайку Quick по часовой стрелке, сильно повернув абразивный круг.

У машин с обозначением W...B... на последних 180° должно чувствоваться повышенное сопротивление.

#### Отвинчивание зажимной гайки Quick (1):

- Зафиксируйте шпindel (см. главу 7.1).
- Отвинтите зажимную гайку Quick (1) против часовой стрелки.

### 7.4 Крепление/отвинчивание зажимной гайки (в зависимости от комплектации)



#### Крепление (14) зажимной гайки:

Две стороны зажимной гайки отличаются друг от друга. Навинтите зажимную гайку на шпindel в следующем порядке:

См. рисунок E на с. 2.

- **А) Для тонких абразивных кругов:**  
Для того чтобы можно было надежно зажать тонкий абразивный круг, буртик зажимной гайки (14) должен быть направлен вверх.
- **В) Для толстых абразивных кругов:**  
Для того чтобы можно было надежно навинтить зажимную гайку на шпindel, буртик зажимной гайки (14) должен быть направлен вниз.

- Зафиксируйте шпindel. Затяните зажимную гайку (14) с помощью двухштифтового ключа (15) по часовой стрелке.

У машин с обозначением W...B... на последних 180° должно чувствоваться повышенное сопротивление.

#### Отвинчивание зажимной гайки:

- Зафиксируйте шпindel (см. главу 7.1).
- Отвинтите зажимную гайку (14) с помощью двухштифтового ключа (15) против часовой стрелки.

## 8. Эксплуатация

### 8.1 Включение/выключение

- Инструмент необходимо всегда держать обеими руками.
- Подводите инструмент к заготовке только во включенном состоянии.
- Не допускайте непреднамеренного запуска: всегда выключайте инструмент, если вилка была извлечена из розетки или если произошел сбой в подаче электроэнергии.
- В режиме непрерывной эксплуатации инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и полностью сконцентрируйтесь выполняемой работе.
- Не допускайте завихрения или всасывания инструментом пыли и стружки. Не кладите электроинструмент до полной остановки двигателя.

См. рисунок A на с. 2.

#### Кратковременное включение:

Включение: передвиньте блокиратор (8) в направлении стрелки и нажмите переключатель (9).

Выключение: Отпустите нажимной переключатель (9).

#### Непрерывный режим работы (в зависимости от комплектации):

Включение: передвиньте блокиратор (8) в направлении стрелки и нажмите переключатель (9). Электроинструмент включен. Теперь передвиньте блокиратор (8) ещё раз в направлении стрелки, чтобы заблокировать нажимной переключатель (9) (режим непрерывной работы).

Выключение: нажмите и отпустите переключатель (9).

#### Инструменты с обозначением W...B: Кратковременное включение (с функцией автостопа)

См. рисунок B на с. 2.

Включение: передвиньте вперед нажимной переключатель (9), затем нажимной нажмите вверх переключатель (9).

Отключение: отпустите нажимной переключатель (9).

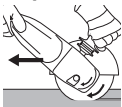
### 8.2 Рабочие указания

#### Шлифование:

Прижимайте инструмент с умеренным усилием и перемещайте его по поверхности взад и вперед, чтобы поверхность заготовки не перегревалась.

Черновое шлифование: для получения хорошего результата работайте с установочным углом 30°-40°.

**Абразивное отрезание:**



При абразивном отрезании всегда работайте во встречном направлении (см. рисунок). Иначе инструмент может неожиданно выскочить из пропила. Работайте с умеренной подачей, соответствующей обрабатываемому материалу. Не допускайте перекоса, не нажимайте и не раскачивайте инструмент.

**Шлифование с использованием наждачной бумаги:**

Прижимайте инструмент с умеренным усилием и перемещайте его по поверхности взад и вперед, чтобы поверхность заготовки не перегревалась.

**Обработка наждачками:**

умеренно прижимайте инструмент.

**9. Очистка**

При работе возможно скопление частиц обрабатываемого материала внутри электроинструмента. Это ухудшает охлаждение электроинструмента. Токопроводящие скопления могут нарушить защитную изоляцию электроинструмента, что сопряжено с опасностью поражения электрическим током.

Через небольшие промежутки времени тщательно удалять загрязнения из передних и задних вентиляционных щелей электроинструмента или продувать их сухим воздухом. Перед этим отсоедините электроинструмент от источника питания, а при работе используйте защитные очки и соответствующий респиратор. При продувке должна быть обеспечена достаточная вытяжная вентиляция.

**Кнопка (10) для регулировки рукоятки:** При необходимости удаляйте загрязнения из кнопки или продувайте ее сухим воздухом (в нажатом состоянии, во всех 3 положения основной рукоятки). Перед этим отсоедините электроинструмент от источника питания и носите при этом защитные очки и респиратор.

**10. Устранение неисправностей**

Машины с маркировкой "WE..." на типовой табличке:

- **Защита от перегрузки: электронный сигнальный индикатор (6) загорается и частота вращения под нагрузкой ЗАМЕТНО снижается.** Повышенная температура двигателя! Дайте поработать электроинструменту на холостом ходу, пока он не остынет и не погаснет электронный сигнальный индикатор.
- **Защита от перегрузки: электронный сигнальный индикатор (6) загорается и частота вращения под нагрузкой СЛЕГКА понижается.** Электроинструмент перегружен. Продолжайте работать с

пониженной нагрузкой, пока электронный сигнальный индикатор не погаснет.

- **Электронное аварийное отключение: Электронный сигнальный индикатор (6) загорается, и машина самостоятельно ОТКЛЮЧАЕТСЯ.** При слишком быстром нарастании тока (это происходит например при внезапной блокировке или отдаче) электроинструмент отключается. Выключите электроинструмент нажимным переключателем (9). После этого его следует снова включить и продолжить работу в нормальном режиме. Избегайте блокировки в дальнейшем. См. главу 4.2.
- **Защита от повторного пуска: электронный сигнальный индикатор (6) МИГАЕТ и электроинструмент не работает.** Сработала защита от повторного запуска. Если при включенном инструменте сетевая вилка вставляется в розетку, или после сбоя восстановлена подача электропитания, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.
- **При включении электроинструмент очень быстро достигает максимальной частоты вращения,** т. е. автоматический ограничитель пускового тока (функция плавного пуска) не срабатывает. Имеет место ошибка в электронном блоке; другие указания по технике безопасности относительно функций электронного блока не приводятся. Немедленно сдайте электроинструмент в ремонт (см. главу 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT.

- Процессы включения вызывают краткосрочные падения напряжения. При неблагоприятных параметрах сети могут выйти из строя другие приборы. При полном сопротивлении сети менее 0,2 Ома повреждения маловероятны.


**11. Принадлежности**

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. При эксплуатации электроинструмента в держателе: надежно закрепите электроинструмент. Потеря контроля может привести к травмированию.

См. с. 4.

 **Всегда используйте подходящий для работы рабочий инструмент и предписанный защитный кожух. См. стр. 5.** (Рисунки приведены в качестве примера).

**Рабочая задача:**

- 1 = Шлифование плоскостью
- 2 = Абразивная резка
- 3 = Выполнение отверстий
- 4 = Проволочная щетка

5 = Шлифование наждачной бумагой

**Рабочие инструменты:**

- 1.1 = Круги наждачной бумаги
- 1.2 = Шлифовальная чаша (керамическая)
- 2.1 = Отрезной круг для металла
- 2.2 = Отрезной круг для кирпичной кладки и бетона
- 2.3 = Алмазный отрезной круг для кирпичной кладки и бетона
- 2.4 = Отрезной круг двойного применения (комбинированный шлифовальный и отрезной круг)
- 3.1 = Алмазные буровые коронки
- 4.1 = Круглая щетка
- 4.2 = Чашечная щетка
- 5.1 = Ламельная шлифовальная тарелка
- 5.2 = Тарелка для шлифовальных листов


**Предписанный защитный кожух:**

- Тип A = Защитный кожух для резки
- Тип B = Защитный кожух для шлифования
- Тип C = Защитный кожух для шлифования и абразивной резки (комбинация)
- Тип D = Защитный кожух для шлифовальной чаши
- Тип F = Вытяжной защитный кожух для абразивной резки

**Возможные принадлежности:  
(См. также сайт [www.metabo.com](http://www.metabo.com))**

- A Стойка для резки металла
  - B Стяжные гайки (14)
  - C Зажимная гайка Quick (1)
- Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в главном каталоге.

**12. Ремонт**

 К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Поврежденный сетевой кабель следует заменять только на специальный, оригинальный сетевой кабель Metabo, который можно приобрести в сервисном центре Metabo.

У машин с обозначением W...B... при замене комплекта угловых щеток также следует заменять тормозные накладки.

Для ремонта электроинструмента Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адрес см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

**13. Защита окружающей среды**

Образующаяся шлифовальная пыль может содержать вредные вещества, поэтому ее следует утилизировать надлежащим образом.

Соблюдайте национальные правила утилизации и переработки отслужившего инструмента, упаковок и принадлежностей.



Только для стран ЕС: не утилизируйте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве ЕС 2012/19/EU по отходам электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

**14. Технические характеристики**

Пояснения к данным, указанным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

- $D_{max}$  = макс. диаметр рабочего инструмента
- $t_{max,1}$  = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в диапазоне зажима при использовании зажимной гайки (14)
- $t_{max,2}$  = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в области зажима при использовании быстрозажимной гайки Quick (1)
- $t_{max,3}$  = круг для черного шлифования/отрезной круг:  
макс. допустимая толщина рабочего инструмента
- $t_{max,4}$  = макс. допустимая толщина тарельчатой щетки
- M = резьба шпинделя
- l = длина шлифовального шпинделя
- $n_0$  = 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.

- Инструмент класса защиты II
- ~ переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.



**Значения эмиссии шума**

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать эмиссию шума различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений эмиссии шума.



При шлифовании тонких листов или других легко вибрирующих заготовок с большой поверхностью может возникнуть большое шумовое давление (до 15 дБ), превышающее заданные значения. Для таких заготовок необходимо предпринимать соответствующие меры для защиты от распространения шума,

например, укладывать их на тяжелые, пружинные шумопоглощающие маты. Возможность увеличенного шумового давления необходимо принимать во внимание также при оценке опасности шумовой нагрузки и выборе соответствующих средств защиты слуха.

Общее значение вибрации (векторная сумма трех направлений), рассчитанное согласно EN 60745:

$a_{h, SG}$  = эмиссионное значение вибрации (шлифование поверхности)

$a_{h, DS}$  = эмиссионное значение вибрации (шлифование со шлифовальными тарелками)

$K_{h, SG/DS}$  = коэффициент погрешности (вибрация)

Уровень шума по типу A:

$L_{pA}$  = уровень звукового давления

$L_{WA}$  = уровень звуковой мощности

$K_{pA}, K_{WA}$  = коэффициент погрешности



**Надевайте защитные наушники!**



### Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

Сертификат соответствия: № TC RU C-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: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106

тел.: +7 495 980 78 41

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

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

# Օգտագործման սկզբնական ուղեցույց

## 1. Համապատասխանության հավաստագիր

Սույնով հայտարարում ենք բացառիկ պատասխանատվությունը, որ այս անվանումային հղիող սարքերը, յուրաքանչյուրն իր սխալով և սեղիական համարով նույնակազմված \*1), համապատասխանում են իրականացրելի \*2) և նորմերի \*3) բոլոր մասնագիտական դրույթներին: Տեխնիկական փաստաթղթերի համար \*4) տես էջ 3:

## 2. Կիրառման բնագավառներ

Այս սարքերը Metabo օրգինալ համալրող մասերի և ամենատարերիկի հետ շահագործման պարզապարզ նախատեսված են հղիման, հղիարդով ֆանադրման/կապամաշակման, մետաղական խզանակներով մշակման աշխատանքների համար, ինչպես նաև առանց ջրի կիրառման մետաղի, բետոնի, քարի և նմանատիպ նյութերի կտրման աշխատանքների համար:

Այլ նպատակներով կամ սխալ օգտագործման արդյունքում առաջացած վնասների համար պատասխանատվությունը կրում է բացառապես օգտագործողը:

Պարտադիր ենտեղև կից ներկայացվող անվտանգության ցուցումներին և կատարել դժբախտ պատահարների կանխման ուղևորյալ կանխարգելիչ ընդհանուր միջոցառումները:

## 3. Անվտանգության ընդհանուր ցուցումներ



Ձեր անվտանգության և Ձեր գործիքի սարքիչառության և ապահովության համար ուսուցողական դարձրե՛ք ուղեցույցում այս նշանով նշված հատվածներին:



**ԶԳՈՒՇԱՅՈՒՄ** Վնասված ստանալու վտանգը կանխարգելելու, նվազեցնելու համար կարգապես օգտագործման ուղեցույցը:



**ՈՒՇԱՊՈՒԹՅՈՒՆ** Կարգապես անվտանգության բոլոր ցուցումները, կանոնները և ուսուցողական դարձրե՛ք այս էլեկտրական գործիքի վրա գտնվող բոլոր գտնուցանող նշաններին: *Անվտանգության ցուցումներին չհետևելը կարող է հանգեցնել էլեկտրական հարվածի, հրդեհի և/կամ ծանր մարմնական վնասվածքների:*

**Անվտանգության բոլոր ցուցումներն ու ուղեցույցը պահպանել նաև ապագայի համար:** Ձեր էլեկտրական գործիքը փոխանցե՛ք միայն փաստաթղթերի, ուղեցույցի հետ միասին:

## 4. Անվտանգության հատուկ ցուցումներ

**4.1 Ընդհանուր անվտանգության ցուցումներ** հղիման, հարթեցման, երկաթե խզանակներով մշակման և կտրման աշխատանքների ժամանակ:

ա) Այս էլեկտրական գործիքը նախատեսված է որպես հղիող, հարթեցնող, երկաթե խզանակով, կտրող/հղիող սկավառակներով աշխատող և անցք կտրող սարք շահագործման համար: Կարգապես է՛լ այս գործիքի լրակազմի մեջ ներառված բոլոր ուղեցույցները, անվտանգության ցուցումները, ուսումնասիրե՛ք տեխնիկական պատկերներն ու բնութագրերը: Ստարի

նկարագրված ցուցումները որևէ մեկին չհետևելը կարող է հանգեցնել էլեկտրական խտանքից վնասվելուն, հրդեհի և/կամ ծանր մարմնական վնասվածքների պատճառ դառնալ:

բ) **Այս էլեկտրական գործիքը նախատեսված չէ փայլեցման աշխատանքների համար:** Գործիքի ոչ նպատակային կամ չնախատեսված նպատակներով օգտագործումը կարող է վտանգավոր լինել և վնասվածքների պատճառ դառնալ

գ) **Մի օգտագործե՛ք էլեկտրական գործիքը այնպիսի գործառնությունների համար, որոնք համար պեն նախատեսված չէ արտադրողի կողմից:** Նման փոփոխությունը կամ սխալ օգտագործումը կարող են բերել վերանվազության կարստի և հանգեցնել լարժք վնասվածքների:

դ) **Մի՛ օգտագործե՛ք այլ գործիք, բացի տվյալ էլեկտրական սարքի համար արտադրողի կողմից հատուկ ցուցված կամ նախատեսված գործիքներից/պարագաներից:** Եթե նույնիսկ որևէ պարագաներ ամրանում են էլեկտրական գործիքին, այն դեռ չէ երաշխավորում անվտանգ շահագործում:

ե) **Կիրառվող գործիքի րոյալատրելի պտույտների աշխատանքային ֆանակը պետք է առնվազն համապատասխանի էլեկտրական գործիքի վրա նշված պտույտների առավելագույն ֆանակին:** Սարքի հետ օգտագործվող գործիքները (սկավառակներ, խզանակներ), որոնք րոյալատրելից ալիչի արագ են պտտվում, կարող են կտրվել կամ պոկվել գործիքից:

զ) **Ներդիր գործիքի արտանայն արմազիծը և հաստությունը պետք է համապատասխանի ձեր էլեկտրական գործիքի չափի բնութագրերին:** Սխալ չափի սկավառակներ չեն կարող վերահսկելի կամ անվտանգ լինել աշխատանքի ընթացքում:

է) **Ներդիր գործիքի ամրացման չափերը պետք է համապատասխանեն էլեկտրական գործիքների ամրացման չափերին:** Էլեկտրական գործիքի վրա ոչ կատարյալ հեզքիա նստեցված ամենատարերը պտտվում են անհամաչափ, ուժեղ թրթռում են և կարող են անկասկածաբար դառնալ:

ը) **Մի՛ օգտագործե՛ք վնասված ներդիր գործիքներ:** Յուրաքանչյուր կիրառումից առաջ ստուգե՛ք հղիող սկավառակների ու երկաթե խզանակների մշակածության աստիճանը, համազվե՛ք, որ սկավառակների վրա չկան պոկված կտորներ, ճեղք, ուժեղ մաշված հատվածներ, երկաթե խզանակները չպետք է կտրված մետաղաբարե ունենան: Եթե հղիող գործիքը կամ էլեկտրական գործիքը վայր են ընկնում, ստուգե՛ք և համազվե՛ք, որ նրանք չեն վնասվել: օգտագործե՛ք վնասված գործիքներ և պարագաներ: Գործիքը ստուգելուց և շահագործման համար տեղադրելուց հետո, մեկ րոպե շարունակ միացրած թողե՛ք այն առավելագույն պտույտների ֆանակի վրա՝ հեռու պահելով ներքա գտնվող անձանցից և ինճներդ պահպանելով անվտանգ հեռավորություն պտտվող էլեկտրական գործիքից: Վնասված գործիքներ սովորաբար կտրվում են այս փորձարկման ժամանակ:

թ) **Կրե՛ք անձնական պաշտպանության հանդերձանք Ըստ կիրառման էղանակի կրե՛ք պաշտպանիչ սաղավորա, աչքերը պաշտպանող պահանակ կամ պաշտպանիչ ակնոց:** Անհրաժեշտության դեպքում կրե՛ք պաշտպանիչ դիմակ, պաշտպանիչ ականջակալ, ձեռնոց կամ հղիակարաններին և մշակվող նյութի մասնիկներից պաշտպանող զգոնոց: Աչքերը պետք է պաշտպանված լինեն շահագործման սարքեր կտրակների ժամանակ օդում թռնող

մասնիկները: Պատասխանի դիմակ պետք է պատասխանի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փառաց: Արմուկի մեջ երկու աշխատանք կարող է լսողություն խոնգարման կամ կորստի պատճառ դառնալ:

ժ) **Չեռանկ, որ երեկա գունդով անձինք պահպանեն անկտանգ հետադրությունն ձեր աշխատանքային վայրից:** Աշխատանքային տարածման գունդով յուրախնչյալ անձ պետք է կրի պատասխանի հազուսա: Մտախնչյալ նյութ/մտկերեսի կամ սկավառակի կտորներ կարող են պակվել և վնասել աշխատանքային անձինքի տարածքից դուրս գունդով անձանց:

ի) **Երբ աշխատանք էք որևէ վայրում, որտեղ կարող եք բանկված էլեկտրալարեր լինել կամ աշխատանքային էլեկտրասնուցման լարին մոտ, բռնեք գործիք միայն մեկուսացված տեղերից, բռնակները:** Լարման տակ հարյուրյալների հետ կարճատև արդյունավետ կարծիք կարող է փոխանցվել գործիքի մետաղական մասերին, ինչը կառաջացնի էլեկտրական հարված:

լ) **Չեռա պահեք էլեկտրասնուցման լարը պատվող սկավառակներից/ներդիր գործիքներից:** Մարքի նկատմամբ վերահսկողությունը կարգեցելու դեպքում կարող եք պատվող սկավառակով դիպչել կամ կտրել սնուցման լարը, ձեր ձեռքը կամ թևը կարող են վնասվել պտույտ գործիքին հարվելուց:

խ) **Երբեք մի վայր դրեք/իջեցրեք գործիքը, մինչև այն ամբողջությամբ չանցնալի:** Հակառակ դեպքում պտույտը սարքը կարող է դիպչել սեղանին և ձեր վերահսկողությունից դուրս գալ:

ծ) **Կրելու/տեղափոխելու ընթացքում երբեք մի միացրեք սարքը:** Ձեր հագուստը կարող է պատահական կապի պտույտով սկավառակին և սկավառակը խրվել մարմնին վրիժ:

կ) **Պարբերաբար մաքրեք էլեկտրական գործիքի օդափոխման անցերը:** Պտտական օդափուխը կարող է պտույտի մեջ մետաղական փաշի ներքեռել, իսկ մետաղական փառա կուտակումը կարող է առաջացնել էլեկտրահարման վտանգ:

հ) **Մի կիրառեք էլեկտրական գործիքը բռնկվող նյութերի գամիկում վայրերում:** Մտկվող նյութերը կարող են բռնկվել կաշիներից:

ձ) **Մի օգտագործեք ներդիր գործիքներ, որոնց կիրառման համար անհրաժեշտ է հեղուկ հովացուցիչ նյութ:** Ձրի կամ այլ հեղուկ հովացուցող նյութերի օգտագործումը կարող է էլեկտրական հարվածի պատճառ դառնալ:

**4.2 Չեռահարում/հետահարվածում և անվտանգության հրահանգներ**

Չեռահարում/հետահարվածումը առաջանում է կիրառվող գործիքի, ինչպիսին են պտույտի կոլիսակավառակը, կտրող սկավառակը, խոզանակը և այլն, պտույտի ընթացքում խցանման պատճառով խրվելու, լուվելու հետևանքով: Կապելը, խցանումը բերում են պտույտ գործիքի կտրակ կոնգին: Արդյունքում, անվերահսկելի էլեկտրական գործիքն արագացված է արգելափակման կետում գործիքի պտույտների հակառակ ուղղությամբ:

Երբ օրինակ կոլիսակավառակը՝ խրվելով մեակվող նյութի մեջ արգելափակվում, ծայրը լուվում է նախապարտավածին մեջ և սկավառակը կարող է կտրվել կամ հետահարվածում առաջացնել: Հոկտակավառակը արգելում է ճահագործողի ուղղությամբ կամ հակառակ՝ կախված արգելափակման կետում սկավառակի պտույտների ուղղությունից: Այս դեպքում էլ կոլիսակավառակները կարող են վնասվել:

Չեռահարվածումը էլեկտրական գործիքի սխալ կամ ոչ պարֆեկտիվ կիրառման արդյունք է: Չեռահարվածումից կարելի է խուսափել կատարելով ստորև նկարագրված նախագրառական միջոցառումներ:

ա) **Պինդներ էլեկտրական գործիքը, ձեր ձեռներն ու մարմնիքը բերեք այն դիրքի, որում կիրառվում է դիմարել հետահարվածի ուժին:** Երբ առկա է, օգտվեք լրացուցիչ բռնակից, որպեսզի մեկնարկի և արագ պտտման ժամանակ ապահովեք առավելագույն հնարավոր վերահսկողություն, հետահարվածի դիմարողակառություն և արագ արձագանքում: Գործիքը կիրառողը կարող է արդյունավետ իրավիճակից հետահարվածի ժամանակ, երբ հետևում է կոնխոսքելիչ միջոցառումներին:

բ) **Ոչ մի դեպքում մի՛ մոտեցրեք ձեռները պտույտ սկավառակներից:** Չեռահարվածի ժամանակ սկավառակը կարող է հարվել ձեր ձեռքին և վնասել այն:

գ) **Պահպանեք անհրաժեշտ տարածություն սարքից, որպեսզի հետահարվածի պարագայում էլեկտրական գործիքը ձեռ չկարողանա դիպչել:** Չեռահարվածումը մղում է էլեկտրական գործիքը իր արգելափակված տեղում սկավառակի պտույտներին հակառակ ուղղությամբ:

դ) **Անկցումային, սուր ծայրերի և նմանատիպ հատվածներում աշխատեք առավելագույն գոյաց:** Խուսափեք սկավառակների, խոզանակների մեակվող նախապարտավածից հեռացակից կամ դեռալի մեջ խրվելուց: Անկցումային հատվածների, սուր ծայրերի մեակման ժամանակ, կամ երբ պտույտը սկավառակ վայր է ստեղծում, առկա է լուվելու վտանգ: Դրա հետևանքով գործիքը դառնում է անկտառվարելի և առաջանում է հետահարվածում:

ե) **Փայտ կտրելու համար մի օգտագործեք շրջալար սղոցի սայր, 10 մմ-ից ավելի հարվող արմատակ կարող սկավառակ/կտրող սայր կամ առամնավոր սղոցի սայր:** Նման գործիքները համախ է են առաջացնում հետահարված կամ անկտառվարելի դառնում:

**4.3 Անվտանգության հասուկ ցուցանիշները հղկման և կորման աշխատանքների ժամանակ.**

ա) **Օգտագործեք բացառապես ձեր էլեկտրական գործիքի համար նախատեսված և թույլատրված հղկակավառակներ և հղկակավառակին համապատասխան պատասխանիչ պատյան:** Հղկասարքերը, որոնք նախատեսված չեն տվյալ գործիքի համար, կարող են բաց/չպատասխանված մնալ գործիքի վրա և վտանգավոր լինել:

բ) **Կտրացված հղկակավառակները պետք է նստեցնել սյնակ, որպեսզի սկավառակի հղկող մակերեսը մնա պատասխանիչ պատյանի տակ:** Միայն տեղադրված սկավառակը, երբ ծայրը դուրս է մնում պատասխանիչ պատյանից, բավականաչափ պատասխանված չէ:

գ) **Պատասխանիչ պատյանը պետք է ամուր ամրացվի էլեկտրական սարքին և առավելագույն ապահովության համար այնպես կարգավորվի, որպեսզի հղկակավառակի միայն նվազագույն թույլատրելի հատվածը բերտ/դուրս մնա պատյանից:** Պատասխանիչ պատյանը պատասխանում է օգտագործողի մեակվող նյութի, նախապարտավածի բեկորներից, հղկակավառակի հետ պատահական կապից, կաշիներից, արևոցի հոսքուսը կարող է հետաքրքար բռնկվել և այլ հետաքրքար վտանգներ:

դ) **Հղկակավառակները կարելի է օգտագործել միայն դրանց համար նախատեսված նյութերի համար և կիրառման բնագավառներում:** Ինչպես օրինակ. Երբեք մի օգտագործեք կարող սկավառակը, նրա կողային նխար հղկման աշխատանքների համար: Կարող սկավառակները նախատեսված են կարող ծայրով շեղների



համան, կարման համար: Կորոզ սկավառակի եղե կիրառումը ուժի կողպեղևներգործմամբ կարող է հտարել սկավառակները:

ե) Միտ օգտագործե՛ք չվհանդիմանելից կցաուրբային միացում՝ ընտրած հղկակավառակին համապատասխան չափի և ձևի: Համապատասխան կցաուրբային միացումը առկանովում է սկավառակի սնուր դիրքը և նվազեցնում սկավառակի կտրվելու վտանգը: Կորոզ սկավառակների կցաուրբը կարող է տարբերվել հղկակավառակների կցաուրբից:

զ) Մի օգտագործե՛ք տրամաշարժով ավելի մեծ գործիքներից հին սկավառակներ: Ավելի մեծ տրամաշարժով էլ. գործիքների համար նախատեսված սկավառակները պտույտների ավելի էիչ էհանակի գործիքների համար են և նախատեսվածից ավելի արագ պտտեցման դեպքում կամ պտույտների ավելի բարձր քանակով գործիքով օգտագործվելից կարող են կտրվել:

է) Երկակի նահանգային սկավառակներ օգտագործելիս միտ օգտագործե՛ք ավյալ կատարվող գործողության համար համապատասխան պատասխանի կախարչ: Միայ պատասխանի կախարչի օգտագործումը կարող է չպակասել համապատասխան պատասխանություն և հանգեցնել լուրջ վնասվածքների:

**4.4 Անվտանգության լրացուցիչ ցուցումներ կորման հղկման ախտանոները կատարելիս.**

ա) Խուսափե՛ք կորոզ սկավառակի արգելափակումից և մի կիրառե՛ք չափից ավել սեղման ուժ: Մի արե՛ք շատ խորը կտրվածներ: Կորոզ սկավառակի գերծանրաբեռնումը բարձրացնում է թեման և արգելափակման վտանգը, վերջինների հետևանքով հետևաբար հետհարվածի և սկավառակի կտրման հավանականությունը:

բ) Զգուշե՛ք մնացել պտտվող սկավառակի դիմային և ետային հատվածներից: Երե կարող սկավառակը հեղացնում է՛ ձեգանից, խրվելով նախապատրաստվածի մեջ, պտտվող սկավառակով գործիքը կարող է հետ հարվածել ձեր ուղղությանը:

գ) Երե կարող սկավառակը լավում է կամ ընդհատում է՛ ախտանոներ, անջատե՛ք էլ. գործիքը, պահե՛ք այն մինչև սկավառակը չդադարի պատվել: Երբե՛ք մի փորձե՛ք պտտվող կարող սկավառակը հանել կտրվածից, հակառակ դեպքում հետհարվածում առկա կունենա: Գտե՛ք և վերացրե՛ք սկավառակի լավելու պտտուղը:

դ) Մի միացրե՛ք գործիքը, մինչև սկավառակը չառանձնահան նախապատրաստվածից: Սպասե՛ք, մինչև կորոզ սարքը սկսվի պտտվել իր լիարժեք արագությամբ, դրանից հետև միայն շարունակե՛ք կտրվածից: Այլապես սկավառակը կարող է լավել, անջատվել դետալից կամ հետհարվածում առաջացնել:

ե) Անրացրե՛ք մեակվող սալեր, մեծ չափի դետալներ՝ լաված սկավառակի պատճառով հետհարվածումը կանխարգելելու համար: Մեծ նախապատրաստվածներ, դետալներ կարող են ծովել սեփական ֆառի ազդեցության տակ: Նախապատրաստվածից, դետալը անհրաժեշտ է՛ ամրացնել երկու կողմից՝ կտրվածի ծայրից և եզրի հատվածներում:

զ) Առավել զգուշե՛ք եղե՛ք պատերի մեջ «գրպանների» բացման ժամանակ և այլ ամբողջությամբ չերևացող հատվածների հետ: Սկավառակը կարող է կորման ժամանակ հանդիպել գազի, ջրի խողովակատարին, էլեկտրական լարերին կամ այլ առարկաներին, ինչը կառաջացնի հետհարվածում:

է) Մի կատարե՛ք կոր կտրվածներ: Կորոզ սկավառակի գերծանրաբեռնումը բարձրացնում է թեման և արգելափակման վտանգը, վերջինների հետևանքով հետևաբար

հետհարվածի և սկավառակի կտրման հավանականությունը, ինչը կարող է հանգեցնել լուրջ վնասվածքների:

**4.5 Անվտանգության լրացուցիչ ցուցումներ հղկարքով հղկման ախտանոները կատարելիս.**

ա) Օգտագործե՛ք միայն հեռա չափի հղկակավառակներ և հետե՛ք հղկասարքի չափերին վերաբերող արտադրողի ցուցումներին: Հղկակավառակներ, որոնք են հեռաբացից դուրս են մնում, կարող են վնասվածքների պատճառ դառնալ, ինչպես նաև բերել հղկակավառակի խրվելու/լավելուն, հղվելուն կամ էլ. գործիքի հետհարվածում առաջացնել:

**4.6 Անվտանգության հատուկ ցուցումներ երկաթ խղկանակներով ախտանոները ժամանակ.**

ա) Ի նկատի ունեցե՛ք, որ խղկանակները նույնիսկ ստիբրական օգտագործման ժամանակ կարցնում են իրենց մագնիսները: Մի գերծանրաբեռնե՛ք խղկանակ լարերը/մագնիսները չափից դուրս էլ կտրառելով: Խղկանակից պոկվող մետաղական մագնիսները կարող են հեռաբացից կլցնել բարակ հագուստին կամ ներքավանցել մտելի տակ:

բ) Երե նախատեսված և ցուցված է պատասխանի պատասխանի օգտագործում, համոզվե՛ք, որ խղկանակի ու պատասխանի պատասխանը չեն դիպում իրար: Ախտանակ և կոնոն/բաժակաձև խղկանակները սեղմման և կենտրոնախոյոչ ուժի հետևանքով կարող են տրամագծով մեծանալ:

**4.7 Կրացուցիչ անվտանգության ցուցումներ.**

ՈՒՇԱՒՒՈՒԹՅՈՒՆ – Միտ կրե՛ք պատասխանի ակնոց:

Կրե՛ք պատասխանի ակնոցակալներ:

ԶԳՈՒՇԱՅՈՒՄ. Էլեկտրական գործիքով ախտանելիս այն մշապես բանե՛ք երկու ձեռքով:

Մի օգտագործե՛ք հղկման ախտանոներին համար նախատեսված պատասխանի կախարչից հղկակորման ախտանոներին ժամանակ: Կորոզ սկավառակներով ախտանելիս, անվտանգության կանոններից էլ նկատվող օգտագործել կարող սկավառակների համար հատուկ նախատեսված կախարչի/պատասխանը:

Մի օգտագործե՛ք այնպես կարող սկավառակներ, որոնց ստամներին էլ 10 մմ -ից ավելի է: Թույլատրելի են միայն բացասական արտադրող կորման անկանոններ:

Բազմաբար կարող սկավառակների օգտագործումը բույտարելի է միայն դրանց ուժեղացված լինելու դեպքում:

Երե պահանջում է և տրված է հղկանյութի հետ, օգտագործե՛ք էլատակի միջադիր:

Ուտարդային դարձնել գործիքների և պարագաների արտադրողների ցուցումներին: Պատասխանել սկավառակները նրապից և փառուց:

Մարբի հետ օգտագործվող գործիքները պահպանել և օգտագործել ինմով, արտադրողի ցուցումներին համապատասխան:

Երբե՛ք չօգտագործել կարող հղկակավառակները կապասնակման կամ կեղևախանման ախտանոներին համար: Չի կարելի կարող հղկակավառակները երեսրիչ կողային նհանակ:

Նախադատարարածը պետք է ամրացված է վայր ստեղծուց պատասխանված լինի, օրինակ սեղանիկների օգնությամբ: Մեծ դետալներն ու նախադատարարածները պետք է համապատասխան ենթարան ունենան:

Երբ սկսվում են խորհրդակցությունները, խորհրդակցությունները են ել. գործիքներ, ապա իլ/սլայդները ծայրը չպետք է դնել իր կողմակալատակի անցիկ ծայրերին: Համազվել, որ իր երկարությունը համապատասխանում է սկավառակի պարարակի չափին: Կիրառվող սկավառակի պարարակը պետք է համապատասխան իր պարարակին: Իրի երկարություն և պարարակային միացումների մասին տեղեկությունները համար տես էջ 3, գլուխ 14. Տեխնիկական բնութագիր

Խորհուրդ է տրվում սեղապել համապատասխան ավտոման փշաեռացում/օդառե սարք: Միշտ միացրե՛ք աղանակիչ անցանցի սարք (RCD) առավելագույնը 30 միլիամպեր հոսանքի տակ: Երբ սարքի վրա գործարկվել է ավտոմատ աղանակիչ անցանցը և սարքը անջատվել է, ապա այն պետք է զննվի և մարվի: Տես Գլուխ 9. Մարում:

Ձի կարելի օգտագործել վնասված, սչ կար կամ բարոզ գործիքներ/կոլեկտորակներ:

Զգույժ աշխատե՛ք, որպեսզի չվնասե՛ք գոգարներ, ջրատար խողովակներ, էլեկտրական լարեր և կրող սարքեր (ստատսկա):

Նախքան գործիքի վրա կարգավորումներ անելը, սկսվառակ/խզանակ փոխելը կամ սպասարկման աշխատանքներ կատարելը հանե՛ք էլեկտրասնուցման լարի խրջացիկ վարդակից:

Վնասված կամ հաճախ լրացուցիչ բռնելը ենթակա է փոխարինման: Զօգտագործե՛լ էլ. գործիքը երբ երկարող բռնակ վնասված է:

Վնասված կամ հաճախ պատասխանիչ պատյանը ենթակա է փոխարինման: Զօգտագործե՛լ էլ. գործիքը երբ պատասխանիչ պատյանը վնասված է:

Սարքերը չմիացնել, երբ սարքի որսու մասեր կամ պատասխանիչ հարմարանքներ պակասում են կամ սարքին չեն:

Փափակ գործարքման ֆունկցիոնալ սարքեր (մոդելի համարումն անջ առկա է "WE..."): Երբ միացնելիս հետո սարքը անմիջապես փոխվում է պտույտների առավելագույն արագություն վրա, ապա առկա է էլեկտրահիտայի խոցիկ/վխալ: Էլեկտրահիտայի՝ անվտանգության հետ կապված այլ ֆունկցիաներ բացակայում են/չեն գործում: Անհատալ հանձնել սարքը վերանորոգման (Տես Գլուխ 12.):

Ամրացրե՛լ մանր դետալները: Օր. Սևեռակելով մեակվող դետալները մնովակի մեջ:

Երբ կցառուրային/եզրային ամրակմանը սկսվառակները օգտագործվում են երկային կառուցիկների համար (համակցված եղման և կրող սկավառակներ), ապա կարող են օգտագործվել միայն հետևյալ տեսակի պատասխանիչ կախարիկներ՝ տեսակ A, տեսակ C: Տես բաժին 11.

**ձիւռնամապատասխան պատասխանիչ պատյանի/կախարիչի օգտագործում.**

Սլալ պատասխանիչ կախարիչի օգտագործման հետևանքով գործիքը կարող է անվերահսկելի դառնալ, ինչը կհանգեցնի լուրջ վնասվածքների: Սլալ կիրառման օրինակներ.  
- Կողային եղման ժամանակ A տիպի պատասխանիչ կախարիչը օգտագործելիս պատասխանիչ կախարիչը և մեակվող դետալը կարող են խոցվել միմյանց, ինչը հանգեցնում է սնբավարար կոլեկտորան:  
- Բազմաբերա կրող սկավառակներով B տիպի պատասխանիչ կախարիչ օգտագործելու դեպքում մեծամասն է կայծերի առաջացման և եղման մասնիկներից, ինչպես նաև կոլեյ

անվի կոորման դեպքում կոլեյ անվի բեկորներից վնասվելու վտանգը:  
- Բետան կամ քար պատ կարելու կամ կողային եղման համար A, B, C պատասխանիչ պատյան/կախարիչ օգտագործելիս մեծանում է փուռ առաջացման և դրա հետևանքով վերահսկելիության կորստի վտանգը:  
- Երբ օգտագործում էք A, B, C տիպի պատասխանիչ պատյան/կախարիչ չափազանց հատու սկավառակային խոզանակով, ապա մետաղալարերը կարող են դիպչել պատասխանիչ կախարիչին և կարվել:  
Օգտագործե՛ք բացառապես կիրառվող կոլեկտորակների/գործիքին համապատասխան պատասխանիչ պատյան: Տես բաժին 11.

**Փուռն արտադրության կմապեցում.**



**ՈՐՇԱՆԿՈՒԹՅՈՒՆ** - Հղկաբարով մեակման, սրբացման, եղման, հարստման և նմանառակ աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշիներ կարող են պարանոսիկ բնվակները, որմնի առաջացնում են ֆաղցեղ, բնձինի արտաներ կամ վերադարձարակն ֆունկցիոնալ խոցարումներ: Այլ տեսակի բնվակներին օրինակներից են՝  
- կապար պարանոսիկ ներկի շեշեր,  
- ալյումից, ցնեմոսից և այլ քարե շարվածքներից գոյացող փոշի,  
- բնվակաան մեակմանն ենթարկված փայտից մկնեղ (արտեն) և քում:

Վտանգը սարքերի աստիճանի կարող է լինել՝ կախված քանակից, քե ինչչան խոցնից էք կատարում նմանառակ աշխատանքները: Այլ բնվակներին ազդեցությունը կմապեցնելու համար աշխատե՛ք լավ օդափոխված սենյակներում, աշխատանքների ժամանակ մետաղե կրե՛ք այլալ աշխատանքների համար հաստատված պատասխանիչ կազուս, օրինակ շառ մանր մասնիկներ գտելու համար հաստակ մեակված շեշայինակներ:

Նույնը վերաբերում է նաև այլ կոլեկտորի փոշիներին, օրինակ որսու փայտանյութերից (կազուս կամ հանարեռն փոշի), մետաղներից և արքեսայց գոյացող փոշիներ: Սպառնացող այլ հայտնի կիվանդություններից են ալեբգի ռեակցիաները, շեշայինի կիվանդությունները: Պատասխանե՛ք ձեր մարմինը փուռն և փուռ ազդեցություններից:

Հեռե՛ք ձեր երկրում գործող բոլոր՝ մեակվող կոլեկտորին, անճանկազմին, կիրառման եղանակին և վայրին վերաբերող երախնդրերին (օրինակ՝ աշխատանքի անվտանգության, մնացուկների օգտահանություն կանոններ և այլն):

Հավաքե՛ք մնացուկները աշխատանքի կամ դետալի մեակման վայրում, մի բախե՛ք դրանք նման բախանքների համար չնախատեսված վայրերում՝ վնասվածով օրջակա միջավայրը: Հաստակ աշխատանքների համար օգտագործե՛ք նախապատասխան լրացուցիչ պարագներ: Դրա շեշերիվ ալելի քիչ քանակությամբ մասնիկներ կզրանան:

Օգտագործե՛ք համապատասխան փոշեհավաք, փուռն հեռացման կարմարանք:

Նվազեցրե՛ք փուռավաճարյան աստիճանը կատարելով հետևյալ ցուցումները՝  
- մի պահե՛ք արագալարվող փուռն, մասնիկների հաղբ ձեր կամ ձեր մտակալխում գունդով անճանց վրա, նաև մի ուղղե՛ք օդի հոսանքը հավաքված փուռն կամ մասնիկների վրա,  
- օգտագործե՛ք համապատասխան փոշեհավաք հարմարանք և/կամ օդի փոխի,  
- աշխատավայրը օդափոխել և անընդհատ մաքրել՝ օգտագործելով փոշեհեղ: Ավելը կամ փչելը կակոտակը, փոշին բարձրացնում է:  
- Փոշեկուլով մաքրե՛ք և լվացե՛ք նաև պատասխանիչ կազուսը: Ձմաքրել կազուսը փչելով, խփելով կամ խոզանակելով:


### 5. Ընդհանուր նկարագրություն


Տես էջ 2:

- 1 Արգատդրման մանեկ \*
- 2 Հեռահաղորդակի \*
- 3 Իլ
- 4 W...A...: Հավասարակշռող հեռահաղորդակ/կցառույթը (չհանվող) \*
- 5 Իլի սեւեռակման կոճակ
- 6 Էլեկտրոնիկական ազդանշանի ցուցիչ \*
- 7 Բռնակ
- 8 Արգատդրման (չհանարժեք միացում) կամ երկարակամ միացումից ազդանշանի սարք/անջատիչ) \*
- 9 Միացման կոճակ / Փոխարկիչ (Միացում/Անջատում)
- 10 Կոճակ (Հիմնական բռնակի պատեցման համար)
- 11 Հիմնական բռնակ
- 12 Կրացուցիչ բռնակ / Կրացուցիչ բռնակ թրթռումը նվազեցնող
- 13 Պաշտպանիչ պատյան
- 14 Սեղմիչ մանեկ \*
- 15 Երկկողմանի դարձակ \*
- 16 Առձգիչ փակն (առանց գործիքի պաշտպանիչ պատյանը կարբարերելու համար)
- 17 Պատուտակ (Առձգիչ փակնի առձգման ուժը կարգավորելու համար)

\* կախված է սարքի տեսակից / ներառված չէ առանձին կրակազմի մեջ


### 6. Գործարկում

 Գործարկումից առաջ համոզվեք, որ սարքի մոզրելի թիրեղի վրա նշված ցանցային լարման և հանախաղանդայան արժեքները համապատասխանում են Ձեր հասանքի ցանցին:

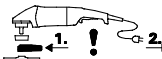
 Միշտ միացրեք ապահովիչ անջատիչ սարք (RCD) առավելագույնը 30 միլիամպեր հասանքի տակ:


Եթե օգտագործում եք երկարացման լար, այդ այն պետք է լինի 1,5 մմ<sup>2</sup> առնցքային հատում: Երկարացման լարերը պետք է համապատասխանեն սարքերի հզորությունը (համեմատել սարքի տեխնիկական տվյալների հետ): Եթե օգտագործում եք կարելի թմբուկ, համոզվեք, որ կարելի է ամրադրությունը է բացված:

#### 6.1 Տեղադրել կրացուցիչ բռնակ

 Աշխատել միայն կրացուցիչ բռնակով (12) գործիքով: Կրացուցիչ բռնակը ձեռքով ներգրավարկելի ձևով, միջին կամ աջ պարապակային անցիլի մեջ (ըստ հարմարության):

#### 6.2 Պաշտպանիչ պատյանի ամրացում

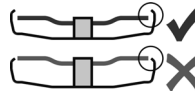
 Գործարկումից առաջ ամրացնել պաշտպանիչ պատյանը

 Անվտանգության կանոններից էլեկտրոլ օգտագործել միայն այնպիսի կիրառվող գործիքի/նդկասկավառակի համար նախատեսված պաշտպանիչ պատյան: Միայն պաշտպանիչ կախարիչի օգտագործման հետևանքով գործիքը կարող է անվերահսկելի դառնալ, ինչը կհանգեցնի լուրջ վնասվածքների: Տե՛ս նաև Գլուխ 11. Պարագներ!


Տես էջ 2 Նկար F

- Բացել առձգիչ (16) փակնը: Պաշտպանիչ պատյանը (13) ամրացնել, ինչպես պատկերված է:

- Պաշտպանիչ պատյանը տեղադրել այնպես, որպեսզի փակ հատվածը մնա օգտագործողի կալմից:
- Փակել առձգիչ փակնը:
- Եթե անհրաժեշտ է, բարձրացնել առձգիչ փակնի ձգման ուժը (17)՝ ձգելով պատուտակը (բաց առձգիչ փակնի դիրքով):

 Օգտագործել սկավառակներ, որոնց արտանդիքը գերազանցում է պաշտպանիչ պատյանի արտանդիքը առնվազն 3,4 մմ-ով:

#### 6.3 Հիմնական բռնակ, պատվոյ

 Աշխատել միայն ամրացրած կիմնական (11) բռնակով: Տես էջ 2 Նկար C

- Սեղմել (10) կոճակը:
- Հիմնական բռնակը (11) պտտվում է երկու կողմ մինչև 90° ստոյխին և է ֆիքսվում է:
- Ստուգել կիմնական բռնակի ամար դիրքը: Հիմնական բռնակը (11) պետք է ամար ամրացրած լինի և չպիտի պտտվի:

#### 6.4 Էլեկտրաանոցում


Էլեկտրաանոցում վարչակները պետք է զինված լինեն դանդաղ հալեցման աղանդիչներով և գծային ապահովիչ անջատիչներով:


Սարքերի/մուղիների անվտանգ պարունակում է WE.

(Ներառված գործարկման հասանքի ավտոմատ սահմանափակիչով (Փափակ գործարկում):)


Էլեկտրաանոցում վարչակները կարող են ապահովված լինել արագ հալեցման ապահովիչներով և գծային ապահովիչ անջատիչներով:

### 7. Հղկավառակի տեղադրում

 Նախքան սկավառակի հանելը կամ ամրացնելը միշտ անջատել սարքը էլեկտրաանոցումից՝ հանելով խրացուցի վարչակից: Սարքը պետք է անջատած վիճակում լինի իսկ իլը անձարծ:

 Կարող սկավառակներով աշխատելիս, անվտանգության կանոններից էլեկտրոլ օգտագործել կարող սկավառակների համար հատուկ նախատեսված պատյանը (տես գլուխ 11. Պարագներ)

#### 7.1 Իլի սեւեռակման

 Իլի արգելափակիչ կոճակը (5) սեղմել միայն չպատվող իլի դեպքում:  
- Իլի արգելափակիչ կոճակը (5) սեղմել, ձեռքով պատեցնել իլը (3) այնքան, մինչև արգելափակիչ կոճակը ամրակցվի:


#### 7.2 Հղկավառակի ամրացում

Տես էջ 2 Նկար D

**Սարքեր W 2..., WE 2...անվանումներով**

- Տեղադրված կցառույթ/հեռահաղորդակ (2) նստեցնել իլի վրա: Հեռահաղորդակի դիրքը հիշտ է եթե այն չի պտտվում իլի վրա:
- Հղկավառակի տեղադրել կցառույթ/հեռահաղորդակի (2) վրա, ինչպես ցույց է արվում D նկարի վրա: Հղկավառակի տեղադրել պետք է հավասարաչափ նստեցված լինի հեռահաղորդակի վրա:

**Սարքեր W...A 2...անվանումներով՝**

 Ինքնահավասարակշռող հեռահաղորդակը (4) ամուր տեղադրված է իլի վրա: Ինչպես մյուս անվանումային

իլիոյ/կարգի սարքերի դեպքում, հանվող հենակալառակը անհրաժեշտ չէ:

**!** Ինքնահովասարակառոյ հենակալառակի (4), իլիոյ սկալառակի և արագատեղմի մանեկի (1) և/կամ սեղմի մանեկի (14) տեղադրման մակերեսները պէտք է լինեն մաքուր: Անհրաժեշտուրջան դեպքում մաքրէ:

- Տեղադրել իլիակալառակը ինքնահովասարակառոյ կցառարքի/հենակալառակի (4) վրա: Հղիակալառակը պէտք է հավասարաչափ նստեցնած լինի ինքնահովասարակառոյ հենակալառակի վրա:

**7.3 Արագատեղմի մանեկի ամրացում/հանում (կախված է սարքի տեսակից)**



**Արագատեղմի մանեկի (1) ամրացում.**

**!** Եթէ օգտագործվող սկալառակը ձգման հատվածում 8 մմ -ից հաստ է, արագատեղմի մանեկի կիրառումը արգելվում է: Այս դեպքում օգտագործէ սեղմի մանեկի (14) սրբ ձգվում է երկկողմանի դարձակի (15) օգնությամբ:

**!** Օգտագործել միայն անբերի և չվնասված արագատեղմի մանեկ: Սլակը պէտք է ցույց տա արտաբերի օղակի փորվածքի վրա (Տես նկարը, էջ 2):

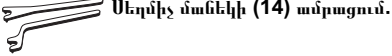
- Իլի սևեռակում (տես գլուխ 7.1):
- Արագատեղմի մանեկը (1) հագցնել իլի (3) վրա: Տես նկարը էջ 2
- Ձեռով ձգել արագատեղմի մանեկը ժամացույցի սլակի ուղղությամբ:
- Հղիակալառակը ժամացույցի սլակի ուղղությամբ ուժեղ պատեցնելով ձգել արագատեղմի մանեկը:

Մոդելի անվանման մեջ W...B... պարունակող սարքերի մոտ վերջին 180°-ով պտտելով ժամանակ ուժեղ դիմադրություն է գրգցվում:

**Արագատեղմի մանեկի (1) հանում.**

- Իլի սևեռակում (տես գլուխ 7.1):
- Արագատեղմի մանեկը (1) հանել՝ ձեռով պատեցնելով այն ժամացույցի սլակին հակառակ ուղղությամբ:

**7.4 Սեղմի մանեկի ամրացում/հանում (կախված է սարքի տեսակից)**



**Սեղմի մանեկի (14) ամրացում.**

Սեղմի մանեկի 2 կողմերը տարբեր են: Սեղմի մանեկը ներդառնալու էլ իլի վրա հետևյալ կերպ՝

Տես էջ 2 նկար E:

- **Ա) Բարակ իլիակալառակներ.**  
Որպեսզի բարակ իլիակալառակը ապահով ամրացվի, սեղմի մանեկի ելունը (14) դեպի վերև դիրքով է:
- **Բ) Հաստ իլիակալառակներ**  
Որպեսզի սեղմի մանեկը պինդ նստի իլի վրա, նրա ելունը (14) դեպի ներքև դիրքով է:
- Իլի սևեռակում: Երկկողմանի դարձակի (15) օգնությամբ սեղմի մանեկը (14) ձգել ժամացույցի սլակի ուղղությամբ:

Մոդելի անվանման մեջ W...B... պարունակող սարքերի մոտ վերջին 180°-ով պտտելով ժամանակ ուժեղ դիմադրություն է գրգցվում:

**Սեղմի մանեկի հանում.**

- Իլի սևեռակում (տես գլուխ 7.1): Երկկողմանի դարձակի (15) օգնությամբ սեղմի մանեկը (14) արձակել ժամացույցի սլակի ուղղությամբ:

**8. Կիրառում**

**8.1 Միացում /Անջատում**

**!** Սարքը միշտ կառավարել երկու ձեռներով:

**!** Գործիքը սկզբից միացնել, այնուհետև մոտեցնել սկալառակը մեակվող դետալին:

**!** Խուսափել չնախատեսված անգույնի մեկնարկից. Սարքը միշտ անջատել հաս անջատչից եթէ էլեկտրասնունցման խրոջակը դուրս է հանվել վարչակից, հոս հոսանքի անջատման դեպքում:

**!** Տեսական աշխատանքային ռեժիմով աշխատող սարքը շարունակում է գործել եթէ դուրս է ստանո ձեռքից: Դրա համար խորհուրդ է տրվում միշտ երկու ձեռներով բանել նախատեսված բանակներից, կայուն դիրք ընդունել և առաջիկ աշխատել:

**!** Խուսափեք սարքի մեջ փռու և խորտառի, մանրիկների հավաքվեցում: Սարքը անջատելուց հետո այն վայր դնել միայն շարժիչ լիարժեք կանխից հետո:

Տես էջ 2 նկար A

**Ակնբարդային միացում.**

Միացում. սեղմել արգելափակման կոճակը (8) տեղաբարձել սլակի ուղղությամբ, այնուհետև սեղմել միացման կոճակը (9) .

Անջատում. Թռչնել միացման կոճակը (9) .

**Տեսական աշխատանքային ռեժիմի կոճակ (կախված սարքի տեսակից).**

Միացում. սեղմել արգելափակման կոճակը (8) տեղաբարձել սլակի ուղղությամբ, այնուհետև սեղմել միացման կոճակը (9) և սեղմած պահել: Սարքը միացված է: Հինա նորից տեղաբարձել արգելափակման կոճակը (8) սլակի ուղղությամբ, որպեսզի միացման կոճակը (9) ակտեակվի:

Անջատում. սեղմել միացման կոճակը (9) և թողնել:

**Գործիքներ անվանման մեջ W...B. Տառեր պարունակող Ակնբարդային միացում (Զգուհւրջան ֆունկցիայով/ինքնահանում)**

Տես էջ 2 նկար B

Միացում. սեղմել արգելափակման կոճակը (9) առջ տեղաբարձել, այնուհետև միացման կոճակը (9) վերև սեղմել:

Անջատում. Թռչնել միացման կոճակը (9) .

**8.2 Հրահանգներ աշխատանքի համար**

**Հղման աշխատանքներ.**

Չափավոր սեղմելով սարքը տեղաբարձել իլիվող մակերեսի վրայով, որպեսզի իլիվող մակերեսը չառաճում: Կապտանալում, քերթում. Օպորիմով աշխատանքային արքյունի համար սարքը աշխատելու պահել 30° - 40° անկյան տակ:

**Կրոման աշխատանքներ.**

Կրոման աշխատանքներ իրականացնելից սարքը մակերեսին մոտեցնել միշտ պատասխանի հակառակ ուղղությամբ (տես նկարը): Հակառակ դեպքում սարքը կարող է անհուտավարելի դառնալ և դուրս ստել կարվածքից: Ուժը չափավոր գործարքէ՝ կարվող կրոմի համապատասխան: Չթեւել, չսեղմել և չտատանել սարքը:

**Հղկարքով մեակում.**

Չափավոր սեղմելով սարքը առաջադրվել է հղիվող մակերեսի վրայով, որպեսզի հղիվող մակերեսը չափանա:

**Մեռալե խզանակներով մակում.**

Չափավոր ուժ գործարկել:

**9. Մաքում**

Աճեղատման ժամանակ գործիքի ներքու կարող են մակերեսի նյութի մասնիկներ հավաքվել: Գուտանակ մասնիկները/փափուկ բացասական են ազդում սարքի հովացման համակարգի վրա: Էլեկտրահոսքի մասնիկների կուտակումը/նստվածքը կարող է բացասաբար ազդել էլեկտրասարքի մեկուսացման վրա և էլեկտրահոսքի վտանգ առաջացնել:

Էլեկտրական սարքը հանոն և պարբերաբար մաքել, բայց անցքերից օդով բազել հեղուկով կուտակված մասնիկները կամ փշամաքել չար օդով: Այդ ժամանակ սարքը նախապես անջատել էլեկտրահոսքից և կրել պաշտպանիչ ակնոց և ավել աճեղատման նյութի համար նախատեսված ճեղքային: Փչանման ժամանակ ապահովել հիշա օդաբազ համակարգ

**Բռնակի (10) կարգաբերման կոճակ.** կոճակը պարբերաբար փչանմանից կամ չար օդով փչել (հիմարը սեղմած վիճակում, հիմնական բռնակի բայց 3 դիրքերով): Այդ ժամանակ սարքը նախապես անջատել էլեկտրահոսքից և կրել պաշտպանիչ ակնոց և սարքեր փաշտպան պաշտպանող ճեղքային:

**10. Խափանումների վերացում**

Սարքեր/մասերի ներքին անվտանգ պարունակում է WE.

- **Գերծանրաբեռնվածությունից պաշտպանություն.** Էլեկտրոնային ազդանակի ցուցիչը (6) լուսավորվում է իսկ բեռնվածի ժամանակ պաշտպանների բանակը ուժեղ նվազում է: Երբ լույսի ջերմաստիճանը նորմալից բաց շարժվում է: Սարքը պարապ ընթացի վրա միացնել մինչև չեղանակ և էլեկտրոնային ազդանակի ցուցիչը չհանգի:
- **Գերծանրաբեռնվածությունից պաշտպանություն.** Էլեկտրոնային ազդանակի ցուցիչը (6) լուսավորվում է իսկ բեռնվածի ժամանակ պաշտպանների բանակը **ԹԵԹԵՎ** նվազում է: Սարքը գերծանրաբեռնված է: Երբ անկախ աշխատել ավելի ցածր բեռնվածությամբ, մինչև էլեկտրոնային ազդանակը չհանգի:
- **Էլեկտրոնային ազդանակի անջատման ֆունկցիա.** Էլեկտրոնային ազդանակի ցուցիչը (6) լուսավորվում է և սարքը ինժեներային Ա.Ն.Ջ.Ս.Վ.ՈՒՄ է: Կարմիր առիտ արագության բարձրացման պարագայում (օր.՝ հանկարծակի արգելափակման կամ հետադարձումից հետո) գործիքը անջատվում է: Գործիքը անջատել գլխավոր անջատիչից (9) միայն: Այնուհետև նորից միացնել և շարունակել աշխատանքը: Խուսափել այլ արգելափակումներից: Տես բաժին 4.2.
- **Վերագործարկումից պաշտպանություն.** Էլեկտրոնային ազդանակի ցուցիչը (6) **ԹՎԹՈՒՄ** է և սարքը չի աշխատում: Աշխատել է վերագործարկման արգելափակման ֆունկցիան: Եթե միացած սարքը անջատվում է սնուցման խրջանից, կամ հասնաբարկումից որոշ ժամանակ անց էլեկտրահոսքի արագումը վերականգնվում է, սարքը չի վերագործարկվում: Սարքը անջատել և նորից միացնել:
- **Միացնելուց հետո սարքը շատ արագ հասնում է առավելագույն արագությանը՝ պաշտպանի առավելագույն բանակին,** այսինքն արագության սահմանափակիչը (փոփոխել գործարկման ֆունկցիան) չի գործում: Առկա է էլեկտրոնիկայի սխալ, էլեկտրոնիկայի անվտանգության հետ կապված այլ ֆունկցիաներ չեն

գործում: Անհատալ հանձնել սարքը վերանորոգման (Տես Գլխի 12.):

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT.

- Միացման գործարկումները առաջացնում են լարման կարճամակնա նվազեցում: Ոչ անբերի էլեկտրամատակարարման պայմաններում վտանգված են նաև այլ սարքեր: Ցանցի **0,2** Օմից ցածր դիմադրության պայմաններում խափանումիչ չեն արձանագրվում:

**11. Պարագաներ**

Օգտագործել միայն օրինակ **Metabo** պարագաներ: Օգտագործել միայն այս ուղեղույցում նշված պահանջներին և չափանիշներին համապատասխանող պարագաներ:

Պարագաները հիշա և անվտանգ եղանակով արագացնել սարքին: Եթե սեղմիչ բռնակի հետ է առաջադրվում սարքը, ապա պիճն անջարկել սարքը: Եթե սարքը անկառավարելի է դառնում, առաջանում է վնասվածքներ ստանալու վտանգ:

Տես էջ 4:



Օգտագործել բացառապես ավել աճեղատմանների համար նախատեսված էլեկտրավառված/գործիչ և համապատասխան պաշտպանիչ պաշտպան: **Տես էջ 5:** (Նկարները բերված են միայն օրինակի համար):

**Իրականացվող աշխատանքներ.**

- 1 = Հղկում մակերևույթով
- 2 = Կտրակտրվում
- 3 = Անցքերի հարտում
- 4 = Մեռալեական խզանակներով կտրում
- 5 = Հղկում կլիտրոլով

**Սարքի հետ կիրառվող գործիքներ.**

- 1.1 = Կապտանակալ սկավառակներ
- 1.2 = Հղկաղվիկ (կերամիկական)
- 2.1 = Կտրող սկավառակ «Մեռալե»
- 2.2 = Կտրող սկավառակ «Բարել պատ/Բեռոն»
- 2.3 = Այնուտե կտրող սկավառակ «Բարել պատ/Բեռոն»
- 2.4 = Կտրող սկավառակ երկակի ֆունկցիայով (համակցված կղկղել և կտրող սկավառակ)
- 3.1 = Այնուտե կտրողից գլխիկներ
- 4.1 = Կլոր խզանակներ
- 4.2 = Գաղտնաձև խզանակներ
- 5.1 = Գուտան մոքող փայլող սկավառակներ
- 5.2 = Հեռաբացաներ կղկղակառակների համար

**Նախատեսված պաշտպանիչ կախարիչ/պաշտպան.**

Տիպ A = Պաշտպանիչ կախարիչ/պաշտպան կարող սկավառակների համար

Տիպ B = Պաշտպանիչ կախարիչ կղկղման աշխատանքների համար

Տիպ C = Պաշտպանիչ կախարիչ կղկղման և կտրման աշխատանքների համար (համակցում)

Տիպ D = Պաշտպանիչ կախարիչ գաղտնաձև կղկղման համար

Տիպ F = Օդաբազ հարմարան մակերևույթով կտրման աշխատանքների համար

**Այլ պարագաներ. (տե՛ս [www.metabo.com](http://www.metabo.com) կայքում)**

- A Մեռալեական հենող
- B Սեղմիչ մանեկ (14)
- C Արագանեղմիչ մանեկ (1)

Կրթության պարագաների ամբողջական ծրագրին ծանոթանալու համար այցելե՛ք [www.metabo.com](http://www.metabo.com) կամ օգտվե՛ք պարագաների կղկղման կառավարիչ:

## 12. Վերանորոգում



էլեկտրական գործիքների վերանորոգումը կարող է իրականացվել միայն համապատասխան բնագավառում պրոֆեսիոնալ մասնագետի կողմից:

Վնասված էլեկտրական կաբելը կարելի է փոխարինել միայն **Metabo** սրբիզմով հատուկ նախատեսված կաբելով, այն կարելի է ձեռք բերել **Metabo** ապաստարանի կետերից:

Մոդելի անվանման մեջ **W...B...** պարունակող սրբիզերի դեպքում ժողովրդի փոխարինման ժամանակ անհրաժեշտ է նաև հարցնել արգելակի/շփական մակագրակը:

**Metabo** էլեկտրական գործիքների վերանորոգման անհրաժեշտության դեպքում դիմեք Ձեր **Metabo** ներկայացուցչին: Հասցեները կգտնեք [www.metabo.com](http://www.metabo.com) կայքի վրա:

Փախարկնող մասերի ցանկը կարող եք ներբեռնել [www.metabo.com](http://www.metabo.com) կայքից:

## 13. Շրջակա միջավայրի պաշտպանություն

Հղիման աշխատանքներից առաջացած փափուկ կարող է վնասատար հյուսիք պարունակել, կարևոր է հրահրել և վերացնել/սեղանահանումը:

Կատարել օգտագործած էլ. գործիքների, փաթեթավորումների և պարագաների վերջոցման և վերանաճական վերաբերյալ գործող պետական հրահանգները:



Միայն **EM** երկրների համար. էլեկտրական գործիքները երբեք չթափել կենցաղային աղբի կես միասին: Եվրոպական էլեկտրական և էլեկտրառային հին սարքավորումների վերաբերյալ 2012/19/ հրահանգի և ազգային համապատասխան օրենքի համաձայն, էլեկտրական գործիքները պետք է առանձին հավաքվեն և ներարկվեն էլեկտրապաշտպանությանը:

## 14. Տեխնիկական բնութագիր

Պարզաբանումներ էջ 3-ի վրա տրված տվյալների վերաբերյալ: Ենթակա է փոփոխման տեխնիկական բարելավման նպատակով:

- $D_{max}$  = օգտագործվող սկավառակի առավելագույն արամաչափ
- $t_{max,1}$  = Մեղման հատվածում սկավառակի առավելագույն թույլատրելի հաստություն սեղմիչ մանեկի (14)օգտագործման դեպքում
- $t_{max,2}$  = Մեղման հատվածում սկավառակի առավելագույն թույլատրելի հաստություն արագանցումից մանեկի (1)օգտագործման դեպքում
- $t_{max,3}$  = Քերքող/Կադատման հատվածակ/ Կտրող սկավառակ օգտագործվող սկավառակի առավելագույն թույլատրելի հաստություն
- $t_{max,4}$  = սկավառակային խզանակների առավելագույն թույլատրելի հաստություն
- $M$  = Իլի պարարակ
- $I$  = Հղվող իլի երկարություն
- $n_0$  = Պարող ընթացքի պտույտների քանակ (պտույտների առավելագույն քանակ)
- $P_1$  = Անվանական վերջվող հզորություն
- $P_2$  = Տրվող հզորություն
- $m$  = Քառ առանց սնուցման լարի

Չափելի միավորներ ըստ EN 60745 հարմի:

- Գործիք պաշտպանություն II դասի
- ~ Փոփոխական հոսանք

Նշված տեխնիկական տվյալները ունեն թույլատրելի շեղումներ (համապատասխան գործող ստանդարտներին):



**Արանետումների արժեքներ**  
Նշված արժեքների օգնությամբ կհնարավոր է ստանալ և համեմատել այս գործիքով և այլ գործիքներով աշխատանքից բխող արտանետումների քանակները: Հաս կիրառման պայմաններին, գործիքի վիճակի և կիրառվող պարագաների՝ փոփոխվում, մեծանում կամ նվազում է փաստացի արտանետումների քանակը: Հաճախի ժամանակ հազվի առեք ընդմիջումները և ցածր բեռնաճնշության աշխատանքային փուլերը: Մտադիր արժեքներ ստանալուց հետո օգտագործողի համար ձեռնարկի համապատասխան պաշտպանիչ միջոցներ նաև կազմակերպչական միջոցներ:



Մեծ մակերեսով բարակ թիթեղները կամ թույլ թրթռացող այլ աշխատանքային մասերը հղիելը կարող է հանգեցնել ընդհանուր աղմուկի մակարդակի գրգռիչ գերազանցման (մինչև 15 դԲ)՝ հեղած թույլատրելի աղմուկի արժեքների համեմատ: Նման դեպքերում մեղմելու անհրաժեշտ է կհնարավորինս նվազեցնել արձակվող աղմուկը՝ օրինակ դեղմի առկա ծանր, նկուն աղմուկը կլանող գորգեր տեղադրելով: Աղմուկի ազդեցության վտանգը գնահատելու և լողորջության համապատասխան պաշտպանիչ միջոցներ ընտրելու պետք է հազվի առեք նաև աղբի բարձր աղմուկի արձակման կենտրոնաբաշխումը:

- Տառանցումների ընդհանուր արժեքը** (Էրեք ուղղությունների վեկտորային գումար)՝ համաձայն EN 60745 հարմի.
- $A_{h,SG}$  = Տառանցումների արժեք (Մակերեսների հղիում)
- $A_{h,DS}$  = Տառանցումների արժեք (Հղիակալավառակով հղիում)
- $K_{h,SG/DS}$  = Անկայունություն (Տառանցումներ)
- Աղմուկի՝ A-աչափի տիպի մակարդակ.**
- $L_{pA}$  = Աղմուկի ճնշման մակարդակ
- $L_{WA}$  = Աղմուկի հզորության մակարդակ
- $K_{pA}, K_{WA}$  = Տառանում



**Պարագիր կրել պաշտպանիչ սկանջակալ:**



### Տեղեկություն գնորդի համար.

Համապատասխանության հավաստագիր.  
Համապատասխանության հավաստագիր № TC RU C-DE. ԵՂ08. B. 00909, գործում է սկսած 26.10.2017 մինչև 25.10.2022 թ., արվել է «Իվանովի Սերբիֆիկատ» «Իվանովյի Հավաստագրման Հիմնադրամ» ՍՊԸ՝ արտադրամի հավաստագրման մարմնի կողմից, հասցե (կրավ. և գործունեության)՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Նախազ իվանովյայա, ք. Իվանովյի, փ. Ստանկուրդիսկայեյ, տ. 1, հեռ.՝ (4932)77-34-67, ֆաքս՝ (4932)77-34-67, էլ. փոստ՝ ivfs@mail.ru, հավաստագրման վկայագիր Հ RA.RU.11ԵՂ08 առ 24.03.16 թ.՝ արված հավաստագրման դաշնային մարմնի կողմից

Արտադրման երկիր՝ Գերմանիա  
Արտադրող՝ "Metaberwerke GmbH", Մետաբերայեյ 1, D-72622 Նյուրնբերգ, Գերմանիա

Ներմուծող Ռուսաստանում՝ "Մետաբեր Եվրասիա" ՍՊԸ

Ռուսաստան, 127273, Մոսկվա  
 Փ. Բերլոզովայա պեա, տուն 5 ա, շին.-ն 7, գրասենյակ 106  
 հեռ.՝ +7 495 980 78 41

Արտադրման ամսաթիվը ծածկագրած է գործիքի վահոնակի վրա նշված՝ 10-նիշ սերիական համարի մեջ: 1 -ին նիշը նշանակում է տարեթիվ, օրինակ՝ «4» նշանակում է, որ գործիքը արտադրվել է 2014 թվականին: 2 -րդ և 3 -րդ թվերը նշանակում են արտադրման տարվա ամսաթվի համարը, օր «05»՝ մայիս:

Գործիքի ծառայության ժամկետը 7 տարի է: Խորհուրդ չի տրվում առանց նախնական ստուգման օգտագործել գործիքը արտադրման ամսաթվից սկսած՝ 5 տարի շարունակ այն պահեստավորելուց հետո (արտադրման ամսաթիվը սես պիտակի վրա):

# Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы

## 1. Сәйкестік бойынша мәлімдеме

Жеке жауапкершілігімізбен жариялаймыз: түрі мен сериялық нөмірі бойынша сәйкестендірілетін осы бұрыштық ажарлағыш \*1) директивалардың \*2) және стандарттардың барлық тиісті қаулыларына \*3). техникалық құжаттамаларға сәйкес келеді \*4) - 3-бетті қараңыз.

## 2. Мақсатына сай пайдалану

Аспаптар түпнұсқа Metabo керек-жарағымен бірге су пайдаланбай ажарлауға, егеуқұм қағазымен ажарлауға, сым қылшақтармен жұмыс істеуге және металл, бетон, тас пен ұқсас материалдарды абразивті кесуге арналған.

Мақсатынан тыс пайдаланудан болған зақымдар үшін пайдаланушыға ғана жауапты болады.

Жалпыға анық қауіпсіздік техникасының ережелерін және белгіленген қауіпсіздік нұсқауларын орындау керек.

## 3. Қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар



Жеке басыңызды және электрлік құралыңызды қорғау үшін осы белгі қойылған мәтіндік үзінділерді ұстаныңыз!



**ЕСКЕРТУ** – Жарақат алу қаупін азайту үшін пайдалану бойынша нұсқаулықты оқып шығыңыз.



**ЕСКЕРТУ** – Аталмыш электрлік құралмен бірге берілген барлық қауіпсіздік бойынша нұсқаулар, жалпы нұсқаулар, суреттер мен техникалық деректерді оқып шығыңыз. *Төмендегі нұсқауларды орындамау ток соғу, өрт және/немесе ауыр жарақаттануға алып келуі мүмкін.*

**Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және жалпы нұсқауларды болашақта пайдалану үшін сақтап қойыңыз.** Электрлік құралыңызды тек қана осы құжаттармен бірге табыстаңыз.

## 4. Қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар

**4.1 Ажарлау, егеуқұм қағазымен ажарлау, сым қылшақтармен жұмыс істеу немесе абразивті кесу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар:**

а) Аталмыш электрлік құралды ажарлағыш, егеуқұм қағазы ажарлағышы, сым қылшақ, саңылау кескіш немесе абразивті кескіш

құрылғы ретінде пайдалану керек. Құрылғымен бірге алған барлық қауіпсіздік техникасының нұсқауларын, нұсқамаларды, суреттер мен деректерді оқып шығыңыз.

Төмендегі нұсқаулардың барлығы орындалмаған жағдайда, ток соғу, өрт және/немесе ауыр жарақат алу қаупі туындауы мүмкін.

ә) **Аталмыш электрлік құрал жылтырату үшін жарамайды.** Электрлік құрал үшін жарамайтын жұмыстарды өткізу қауіпті жағдайлар мен жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.

б) **Электрлік құралды оның конструкциясы жарамды болмайтын және өндіруші қарастырмаған функцияны атқару үшін пайдаланбаңыз.** Мұндай түрлендіру бақылау мүмкіндігінен айырылуға және ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін.

в) **Өндіруші осы электрлік құрал үшін арнайы әзірлеген және ұсынған алмалы-салмалы құралдан басқасын пайдаланбаңыз.** Керек-жарақты электрлік құралыңызға бекіту мүмкін болғанда ғана, қауіпсіз қолдануға кепіл беріледі.

г) **Алмалы-салмалы құралдың рұқсат етілген айналу жиілігі кем дегенде электрлік құралда берілген ең жоғары айналу жиілігімен бірдей болуы тиіс.** Рұқсат етілгеннен жылдам айналатын алмалы-салмалы құрал сынуы және шашылып кетуі мүмкін.

ғ) **Алмалы-салмалы құралдың сыртқы диаметрі мен қалыңдығы электрлік құралыңыздың өлшем деректеріне сәйкес келуі тиіс.** Қате өлшенген алмалы-салмалы құралды жеткілікті түрде жабу немесе бақылау мүмкін болмайды.

д) **Алмалы-салмалы құралды бекітуге арналған өлшем электрлік құрал бекіткішінің өлшемдеріне сәйкес келуі тиіс.** Электрлік құралға дәл бекітілмеген алмалы-салмалы құралдар ауытқымыалы түрде айналады, қатты дірілдейді және бақылау мүмкіндігінен айырылуға апарып соғуы мүмкін.

е) **Зақымдалған алмалы-салмалы құралдарды пайдаланбаңыз.** Әр пайдалану алдында ажарлағыш дөңгелектер сияқты алмалы-салмалы құралдарда жарықшақтардың және сызаттардың бар-жоғын, тіреуіш ажарлағыш табақшаларда сызаттар, тозу немесе қатты ескірудің бар-жоғын және сым қылшақтарда босаған немесе сынған сымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз. Электрлік құрал немесе алмалы-салмалы құрал құлап түскен жағдайда, оның зақымдалған-зақымдалмағанын тексеріңіз немесе зақымдалмаған алмалы-салмалы құралды пайдаланыңыз. Алмалы-салмалы құралды тексеріп орнатқаннан кейін айналмадағы барлық адамдарды айналмалы алмалы-



салмалы құрал тұрған алаңнан шығарыңыз да, құрылғыны ең жоғары айналу жиілігімен бір минут жұмыс істетіңіз. Зақымдалған алмалы-салмалы құралдар әдетте осы сынақ мезетінде бұзылады.

ж) Жеке қорғаныш жабдығын киіп жүріңіз. Жұмыс түріне қарай толық беттік қорғаныш масканы, көз қорғанысын немесе қорғаныш көзілдірікті пайдаланыңыз. Жәзет болса, ажарлаудан және материалдан қалған шағын бөліктермен жанасуды болдырмайтын шаңнан қорғайтын масканы, құлақ қорғанысын, қорғаныш қолғапты немесе арнайы алжапқышты киіп жүріңіз. Көзді әртүрлі жұмыстардың барысында пайда болатын ұшпа бөгде заттардан қорғау керек. Шаңнан немесе тыныс жолдарын қорғайтын маска жұмыс барысында пайда болатын шаңды сүзгілеуі тиіс. Сізге ұзақ уақыт бойы шуыл әсер еткен жағдайда, есту қабілетінен айырылуыңыз мүмкін.

з) Бөгде тұлғалардың жұмыс аймағынан қауіпсіз арақашықтықта тұрғанына көз жеткізіңіз. Жұмыс аймағына кіретін кез келген адам жеке қорғаныш жабдығын киюі керек. Дайындаманың сынықтары немесе жарылған алмалы-салмалы құрал ұшып кетіп, тікелей жұмыс аймағынан тыс адамдарға да жарақат тигізуі мүмкін.

и) Алмалы-салмалы құрал жасырын қуат сымдарына немесе өзінің желілік кабеліне тиюі мүмкін жұмыстар өткізіп тұрған кезде электрлік құралды тұтқыштың оқшауланған бетінен ұстап тұрыңыз. Кернеу астындағы сыммен жанасу құрылғының металл бөліктерінде кернеудің түзілуіне және электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

қ) Желілік кабельді айналып тұрған жұмыс құралдарынан алшақ ұстаңыз. Құрылғыны бақылау мүмкіндігінен айырылған жағдайда, желілік кабель үзілуі немесе қармалып қалуы мүмкін және қолыңыз не қолыңыздың буыны айналып тұрған алмалы-салмалы құралға түсуі мүмкін.

қ) Алмалы-салмалы құрал толығымен тоқтамайынша, электрлік құралды ешқашан қалдырушы болмаңыз. Айналып тұрған алмалы-салмалы құрал сақтау орнының бетімен жанасып, электрлік құралды бақылау мүмкіндігінен айырылуыңыз мүмкін.

л) Электрлік құралды тасымалдаған кезде, ол өшірулі болуы керек. Киіміңіз айналып тұрған алмалы-салмалы құралмен ықтимал жанасуға түсіп, алмалы-салмалы құрал дәнеңізді тесіп алуы мүмкін.

м) Электрлік құралыңыздың желдету саңылауларын жүйелі түрде тазалап тұрыңыз. Қозғалтқыштың желдеткіші корпусқа шаң тартады және металл шаңының үлкен мөлшерде жиналуы электр тогынан қауіпті жағдайларды тудыруы мүмкін.

н) Электрлік құралды жанғыш материалдардың жанында пайдаланбаңыз. Ұшқын мұндай материалдарды жандыруы мүмкін.

ң) Суыту сұйықтығын қажет ететін алмалы-салмалы құралдарды пайдаланбаңыз. Суды немесе басқа суыту сұйықтықтарын пайдалану ток соғу қаупін тудыруы мүмкін.

#### 4.2 Кері соққы және оған қатысты қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Кері соққы ажарлағыш дөңгелек, тіреуіш ажарлағыш табақша, сым қылшақ және т.б. сияқты айналып тұрған алмалы-салмалы құралдың бұғатталуынан немесе қармалып қалуынан пайда болатын кенет реакция болып табылады. Қармау немесе бұғаттау айналмалы алмалы-салмалы құралдың кенет тоқтап қалуына апарып соғады. Нәтижесінде бақылаусыз қалған электрлік құрал алмалы-салмалы құралдың айналу бағытына қарсы бұғатталған жерде үдейді.

Мысалы, ажарлағыш дөңгелек дайындамада қармалып қалған немесе бұғатталған жағдайда, дайындамаға батырылған ажарлағыш дөңгелектің жиегі шатасып қалуы және нәтижесінде бұзылуы немесе кері соққы тудыруы мүмкін. Ажарлағыш дөңгелек сонан соң бұғатталған жердегі дөңгелектің айналу бағытына байланысты пайдаланушыға қарай не пайдаланушыдан ары қозғалып кетеді. Бұл ретте ажарлағыш дөңгелектер бұзылуы да мүмкін.

Кері соққы электрлік құралды қате пайдаланудың және/немесе жарамсыз жұмыс шарттарының нәтижесі болып табылады. Оны төменде сипатталғандай арнайы сақтық шараларын қабылдап болдырмауға болады.

а) Электрлік құралды екі қолмен мықтап ұстаңыз және дәнеңіз бен қолыңызды кері соққы күшіне төзімді ететін орнықты қалыпқа қойыңыз. Кері соққы күшін немесе жылдамдату кезінде реакция мезетін бақылау мүмкіндігін мүмкіндігінше жоғары деңгейде сақтау үшін, бар болса, әрдайым қосымша тұтқышты пайдаланыңыз. Пайдаланушы арнайы сақтық шараларының көмегімен кері соққы мен реакция күшін бақылауы мүмкін.

ә) Ешқашан қолыңызды айналып тұрған алмалы-салмалы құралдың жанына апармаңыз. Жұмыс құралы кері соққы нәтижесінде қолыңызға жылжып кетуі мүмкін.

б) Дәнеңізді электрлік құрал кері соққыдан қозғалып қалуы мүмкін аймақтан алшақ ұстаңыз. Кері соққы электрлік құралды бұғатталған жердегі ажарлағыш дөңгелектің қозғалыс бағытына қарсы жүргізеді.

в) Бұрыштар, өткір жиектер және т.б. аймағында айрықша сақтықпен жұмыс істеңіз. Алмалы-салмалы құралдардың дайындамаға қарай ұшып кетуіне және ілініп қалуына жол бермеңіз. Айналым алмалы-салмалы құрал бұрыштарда, өткір жиектерде немесе секіріп қалған жағдайда ілінуге бейім. Бұл бақылау мүмкіндігінен айырылуға немесе кері соққыға апарып соғады.

е) Ағаш кесуге арналған шынжырлы ара төсемін, сегменттер аралығы 10 мм-ден асатын сегменттелген алмасты кескіш дөңгелекті және тісті ара төсемін пайдаланбаңыз. Мұндай алмалы-салмалы құралдар жиі кері соққыға және бақылау мүмкіндігінен айырылуға апарып соғады.

#### 4.3 Ажарлау және абразивті кесу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар:

а) Тек электрлік құрал үшін мақұлданған абразивті құралдарды және тиісті абразивті құралға арналған қорғаныш қалпақты пайдаланыңыз. Электрлік құралға арналмаған абразивті құралдарды жеткілікті түрде жабу мүмкін болмайды және олар қауіпті болып табылады.

ә) Иілген ажарлағыш дөңгелектерді олардың ажарлайтын беті қорғаныш қалпақ жиегінің жазықтығы үстінде болмайтындай етіп орнату керек. Қорғаныш қалпақ жиегінің жазықтығынан жоғары шығып тұрған, қате орнатылған ажарлағыш дөңгелекті жеткілікті жабу мүмкін болмайды.

б) Қорғаныш қалпақ электрлік құралға берік орнатылуы және ең жоғары қауіпсіздік мақсатында абразивті құралдың барынша шағын бөлігі пайдаланушыға ашық болып тұратындай етіп реттелуі тиіс. Қорғаныш қалпақ пайдаланушыны сынықтардан, абразивті құралмен кенет жанасудан және киімді тұтандыра алатын ұшқыннан қорғауға көмектеседі.

в) Абразивті құралдарды тек ұсынылатын мақсатына сәйкес қолдануға болады. Мысалы: еш жағдайда кескіш дөңгелектің бүйір бетімен ажарламаңыз. Кескіш дөңгелектер материалды дөңгелектің жиегімен алуға арналған. Кескіш дөңгелекке бүйірінен күш қолдану оның бұзылуына әкелуі мүмкін.

г) Әрдайым зақымдалмаған қыспа фланецті пайдаланыңыз, оның өлшемі мен пішіні таңдалған ажарлағыш дөңгелекке сәйкес келуі тиіс. Жарамды фланецтер ажарлағыш дөңгелек үшін тірек болып табылады және осылайша оның сынып қалу қаупін азайтады. Ажарлағыш дөңгелектерге арналған фланецтер басқа ажарлағыш дөңгелектерге арналған фланецтерден өзгешеленуі мүмкін.

ғ) Үлкенірек электрлік құралдардың тозған ажарлағыш дөңгелектерін пайдаланбаңыз. Үлкенірек электрлік құралдарға арналған ажарлағыш дөңгелектер шағын электрлік құралдардың жоғары айналу жиілігіне жобаланбаған және сынуы мүмкін.

д) Екі мақсатты дөңгелектерді қолданған кезде әрдайым орындалатын жұмыс үшін жарамды қорғаныш қалпақты пайдаланыңыз. Дұрыс қорғаныш қалпақ пайдаланылмаса, қалаулы қорғаныс қамтамасыз етілмей, бұл ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін.

#### 4.4 Абразивті кесу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша арнайы нұсқаулар:

а) Кескіш дөңгелектің сыналануына немесе тым жоғары басу қысымына жол бермеңіз. Тым терең кесік жасамаңыз. Кескіш дөңгелекке артық жүктеменің түсуі оның артық керілісіне және қиғаштануға немесе сыналануға әкеліп, абразивті құралдың кері соққы немесе сыну мүмкіндігін арттырады.

ә) Айналып тұрған кескіш дөңгелектің алдында және артында тұрмаңыз. Егер кескіш дөңгелекті дайындамамен бірге өзіңізден ары жылжытсаңыз, кері соққы жағдайында электрлік құрал айналып тұрған дөңгелекпен бірге тура өзіңізге қарай лақтырылуы мүмкін.

б) Кескіш дөңгелек қысылып қалса немесе жұмысты тоқтатасаңыз, электрлік құралды өшіріңіз де, дөңгелек толық тоқтағанша қолыңызда ұстай тұрыңыз. Әлі айналып тұрған кескіш дөңгелекті кесіктен шығарып алуға әрекет жасамаңыз, әйтпесе кері соққы туындауы мүмкін. Қысылу себебін анықтап жойыңыз.

в) Электрлік құрал дайындамада орналасса, оны қайта қоспаңыз. Алдымен кескіш дөңгелекке толық айналу жиілігіне жетуге мүмкіндік беріңіз, тек содан кейін кесу әрекетін абайлап жалғастырыңыз. Кері жағдайда дөңгелек ұсталып қалуы, дайындамадан секіріп кетуі немесе кері соққы тудыруы мүмкін.

г) Кескіш дөңгелектің сыналануынан кері соққы қаупін азайту үшін тақталар мен үлкен дайындамаларды өңдеген кезде тіреп қойыңыз. Үлкен дайындамалар өз салмағының әсерінен майысып қалуы мүмкін. Дайындаманы дөңгелектің екі жағынан, әсіресе кесік сызығының жанында және жиек үстінде тіреп қою керек.

ғ) Бар қабырғаларда немесе басқа да көрінбейтін аймақтарда батырып кескен кезде ерекше мұқият болыңыз. Батырылатын кескіш дөңгелек газ немесе су құбырларын, электрлік сымдарды немесе басқа нысандарды кескен кезде кері соққы тудыруы мүмкін.

д) Қиғаш кесіктер жасамаңыз. Кескіш дөңгелекке артық жүктеменің түсуі оның артық керілісіне және қиғаштануға немесе сыналануға әкеліп, абразивті құралдың кері соққы немесе сыну мүмкіндігін арттырады. Бұл ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін.

#### 4.5 Егеуқұм қағазымен ажарлау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар:

а) Дұрыс өлшемді қажақсыдырғыларды пайдаланыңыз және қажақсыдырғыны таңдау бойынша өндіруші мәліметтеріне назар аударыңыз. Тіреуіш ажарлағыш табақшалардан шығып тұратын қажақсыдырғылар пайдаланушыға жарақат тигізуі мүмкін және ілінуге, қажақсыдырғылардың үзілуіне немесе кері соққыға апарып соғуы мүмкін.

**4.6 Сым қылшақтармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар:**

а) Сым қылшақ әдеттегідей пайдаланылған кезде де, оның ішінен сым бөлшектері түсетінін ескеріңіз. Сымдарға тым жоғары басу қысымы арқылы артық жүктеме түсірмеңіз. Ұшпа сым бөлшектері жұқа киім және/немесе тері арқылы оңай кіріп кетуі мүмкін.

ә) Қорғаныш қалпақты пайдалануға кеңес берілсе, қорғаныш қалпақ пен сым қылшақтың жанасуына жол бермеңіз. Тәрелкелі және табақшалы қылшақтардың диаметрі басу қысымы мен ортадан тепкіш күштің әсерінен ұлғаюы мүмкін.

**4.7 Қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша нұсқаулар:**



**ЕСКЕРТУ** – Әрдайым қорғаныш көзілдірікті тағып жүріңіз.



Құлақ қорғанысын киіп жүріңіз.



**ЕСКЕРТУ** – электрлік құралды әрдайым екі қолмен пайдаланыңыз.



Ажарлағыш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақты абразивті кесу жұмыстары үшін пайдаланбаңыз. Кескіш дөңгелектермен жұмыс істеу үшін қауіпсіздік тұрғысынан кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақты пайдаланыңыз.

Сегменттер аралығы 10 мм-ден асатын сегменттелген алмасты кескіш дөңгелектерді пайдаланбаңыз. Тек теріс сегменттік кесу бұрыштарына рұқсат етіледі.

Байланыстырылған кескіш дөңгелектерді, олар нығайтылған болса ғана пайдаланыңыз.

Иілгіш төсемелерді ажарлағыш құралмен бірге жеткізілген және талап етілген жағдайда қолданыңыз.

Құрал мен керек-жарақ өндірушісінің нұсқауларын орындаңыз! Дөңгелектерді май мен соққыдан қорғаныңыз!

Алмалы-салмалы құралдарды өндірушінің нұсқауларына сәйкес ұқыпты сақтау және қолдану керек.

Ешқашан кескіш дөңгелектерді сыра ажарлау немесе тегістеу жұмыстары үшін пайдаланбаңыз! Кескіш дөңгелектерге бүйірлік қысым қолдануға тыйым салынады.

Дайындаманы, мысалы, қысқыш құрылғылардың көмегімен берік бекіту және жылжып кетуден қорғау керек. Үлкен дайындамаларды жеткілікті түрде тіреп қою керек.

Бұрандалы ендірмесі бар алмалы-салмалы құралдар пайдаланылған кезде, шпиндель ұшы ажарлағыш құрал саңылауының түбіне тимеуі тиіс. Алмалы-салмалы құрал ирек оймасының

ұзындығы шпиндель үшін жеткілікті екендігіне көз жеткізіңіз. Алмалы-салмалы құралдың ирек оймасы шпиндельдің ирек оймасына сәйкес келуі тиіс. Шпиндель ұзындығы мен шпиндель ирек оймасы 3-беттен және «Техникалық деректер» атты 14.-бөлімнен қараңыз.

Жарамды стационарлық сорғыш құрылғыны пайдалануға кеңес беріледі. Әрдайым макс. жылыстау тоғы 30 МА құрайтын FI автоматты ажыратқышын (RCD) алдын ала қосыңыз. Бұрыштық ажарлағыш FI автоматты ажыратқышы арқылы өшірілген жағдайда, аспапты тексеру және тазалау керек. «Тазалау» атты 9.-бөлімді қараңыз.

Зақымдалған, деформацияға ұшыраған немесе дірілдейтін құралдарды пайдалануға тыйым салынады.

Газ немесе су құбырларының, электрлік желілердің және көтергіш қабырғалардың (статика) зақымдалуына жол бермеңіз.

Қандай да бір реттеу, қайта жабдықтау немесе техникалық қызмет көрсету әрекетін орындамас бұрын желілік ашаны розеткадан шығарып алыңыз.

Зақымдалған немесе жарықшақтары бар қосымша тұтқышты алмастыру керек. Қосымша тұтқышы бұзылған аспапты пайдаланбаңыз.

Зақымдалған немесе жарықшақтары бар қорғаныш қалпақты алмастыру керек. Қорғаныш қалпағы бұзылған аспапты пайдаланбаңыз.

Бөлшектері немесе қорғаныс құрылғылары жетіспейтін немесе бұзылған аспапты қоспаңыз.

Бірқалыпты іске қосу функциясы бар аспаптар (түр тақтайшасында «WE...» белгісі бар): егер аспап іске қосылған кезде максималды айналу жиілігіне дейін өте жылдам үдесе, бұл электрондық блокқа ақаулықтың орын алғанын білдіреді. Электрондық блок функцияларына қатысты қауіпсіздік техникасы бойынша басқа нұсқаулар көрсетілмейді. Аспапты дереу жөндетіңіз (12.-бөлімді қараңыз).

Шағын дайындамаларды бекітіңіз, мысалы, оларды білдек қысқышында қысыңыз.

Фланец орнатылған екі мақсатты дөңгелектер (құрама ажарлағыш және абразивті кескіш дөңгелектер) пайдаланылған жағдайда, тек келесі қорғаныш қалпақ түрлерін пайдалануға болады: А түрі, С түрі.

11.-бөлімді қараңыз

**Дұрыс қорғаныш қалпақты пайдалану:**

Қате қорғаныш қалпақ бақылау мүмкіндігінен айырылуға және ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін. Қате пайдалану мысалдары:

- А түріндегі қорғаныш қалпақ бүйірінен ажарлау мақсатында пайдаланылғанда, қорғаныш қалпақ пен дайындама бір-біріне кедергі келтіріп, жеткіліксіз бақылауға әкелуі мүмкін.

- В түріндегі қорғаныш қалпақ байланыстырылған кескіш дөңгелектермен абразивті кесу мақсатында пайдаланылғанда, ажарлағыш дөңгелек сынып қалған жағдайда, пайда болған ұшқын мен ажарлау бөліктерінің,

## kk ҚАЗАҚША

сондай-ақ ажарлағыш дөңгелек сынықтарының тию қаупі артады.

- А, В, С түріндегі қорғаныш қалпақ бетон немесе кірпіш қалау бойынша бүйірінен ажарлау мақсатында пайдаланылғанда, шаңның шығуынан немесе бақылау мүмкіндігінен айырылудан кері соққының артақан қаупі туындайды.
- А, В, С түріндегі қорғаныш қалпақ рұқсат етілген шамадан қалың болған дискілі қылшақпен бірге пайдаланылғанда, сымдар қорғаныш қалпаққа тиюі және бұл сымдардың сынуына әкелуі мүмкін.

Әрдайым алмалы-салмалы құралға жарамды қорғаныш қалпақты пайдаланыңыз. 11.-бөлімді қараңыз

### Шаң жүктемесін азайту:



**ЕСКЕРТУ** - Егеуқұм қағазымен ажарлау, аралау, ажарлау, бұрғылау және басқа да жұмыстарды өткізген кезде пайда болатын шаңның кейбір түрлері обырды, туа біткен кемістіктерді немесе көбею жүйесінің басқа да зақымдарын тудыратыны белгілі химиялық заттарды қамтиды. Мұндай химиялық заттардың бірнеше мысалы:

- қорғасын қамтитын бояу ішіндегі қорғасын,
- құрылыс кірпіші, цемент пен басқа кірпіш қалау заттектерінен пайда болатын минералды шаң және
- химиялық жолмен өңделген сүректегі күшәла және хром.

Тәуекел дәрежесі мұндай жұмыстардың түрі қаншалықты жиі орындалатындығына тәуелді. Мұндай химиялық заттардың әсерін азайту үшін: жеткілікті түрде желдетілген жайларда жұмыс істеңіз және жұмыс барысында микроскопиялық бөлшектерді сүзгілеу үшін арнайы әзірленген респиратор сияқты жеке қорғаныс жабдығын қолданыңыз.

Бұл ереже басқа материалдардан, мысалы, сүректің белгілі бір түрлерінен (емес немесе шамшат сүрегінің шаңы), металдан, асбесттен пайда болатын шаңға да қатысты болып келеді. Басқа белгілі сырқаттарға, мысалы, аллергиялық реакциялар және тыныс алу жолдарының сырқаттары жатады. Шаңның денеге енуін болдырмаңыз.

Материалыңыз, қызметкерлер, жұмыс жағдайы мен жұмыс орны бойынша қолданылатын директиваларды және ұлттық нұсқамаларды сақтаңыз (мысалы, еңбекті қорғау ережелері, кәдеге жарату).

Пайда болатын бөліктерді дәл сол жерде жинаңыз, қоршаған ортаға түсуіне жол бермеңіз.

Арнайы жұмыстар үшін жарамды керек-жарақтарды пайдаланыңыз. Осылайша қоршаған ортаға бақылаусыз түсетін бөліктердің мөлшері азайтылады.

Арнайы шаңсорғышты пайдаланыңыз.

Шаң жүктемесін азайту үшін:

- пайда болатын бөліктерді және аспаптың ауа ағынын өзіңізге, айналаңыздағы адамдарға немесе жатқан шаңға бағыттамаңыз,

- сорғыш қондырғыны және/немесе ауа тазалағышты қолданыңыз,
- жұмыс орнын жақсылап желдетіңіз және сору арқылы таза күйде ұстаңыз. Қалықтап жатқан шаңды сыпырыңыз немесе үрлеп шығарыңыз.
- Қорғаныш киімді жуыңыз немесе шаңын сорыңыз. Үрлеуге, қағуға немесе қылшақпен тазалауға болмайды.

## 5. Шолу

2-бетті қараңыз.

- 1 Quick қыспа гайкасы \*
- 2 Тіреуіш фланец \*
- 3 Шпиндель
- 4 W...A... Автобалансирдің тіреуіш фланеці (алынбайды) \*
- 5 Шпиндель бекіткішінің түймесі
- 6 Электрондық сигналдық индикатор \*
- 7 Тұтқыш
- 8 Құлып (кездейсоқ қосылудан қорғауға немесе үздіксіз жұмыс режимін қосуға арналған) \*
- 9 Батырма ауыстырып қосқыш (қосу/өшіруге арналған)
- 10 Түйме (негізгі тұтқышты бұрап реттеуге арналған)
- 11 Негізгі тұтқыш
- 12 Қосымша тұтқыш / дірілді басқыш қосымша тұтқыш
- 13 Қорғаныш қалпақ
- 14 Қыспа гайка \*
- 15 Екі саңылаулы кілт \*
- 16 Ысырма (қорғаныш қалпақты құралсыз реттеуге арналған)
- 17 Бұранда (ысырманың қысу күшін реттеуге арналған)

\* жабдықталуға байланысты / жеткізілім жиынтығына кірмейді

## 6. Қолданысқа енгізу



Қолданысқа енгізу алдында фирмалық тақтайшада көрсетілген номиналды кернеу мен номиналды жиілік ток желіңіздің деректеріне сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.



Әрдайым макс. жылыстау тогы 30 МА құрайтын FI автоматты ажыратқышын (RCD) алдын ала қосыңыз.

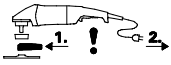
Минималды көлденең қимасы 1,5 мм<sup>2</sup> құрайтын ұзартқыш кабельді ғана пайдаланыңыз. Ұзартқыш кабельдер аспаптың тұтынылатын қуатына сәйкес келуі тиіс (техникалық деректерді қараңыз). Кабель барабанын пайдаланған кезде кабельді әрдайым толықтай жазыңыз.

### 6.1 Қосымша тұтқышты орнату




Орнатылған қосымша тұтқышпен (12) ғана жұмыс істеңіз! Қосымша тұтқышты сол жақ, ортаңғы немесе оң жақ бұрандалы саңылауға (қажеттілікке қарай) қолмен бұрап кіргізіңіз.

## 6.2 Қорғаныш қалпақты орнату

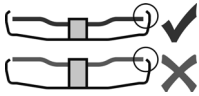


Қолданысқа енгізу алдында: қорғаныш қалпақты орнатыңыз.

 Қауіпсіздік тұрғысынан тек тиісті алмалы-салмалы құралға арналған қорғаныш қалпақты пайдаланыңыз! Қате қорғаныш қалпақ бақылау мүмкіндігінен айырылуға және ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін. Сондай-ақ «Керек-жарақтар» атты 11.-бөлімді қараңыз!

2-беттегі F суретін қараңыз.

- Ысырманы (16) ашыңыз. Қорғаныш қалпақты (13) көрсетілген күйде орнатыңыз.
- Қорғаныш қалпақты оның жабық бөлігі пайдаланушыға қарап тұратындай етіп бұраңыз.
- Ысырманы жауып қойыңыз.
- Қажет болса, ысырманың қысу күшін бұrandаны (17) тарту арқылы (ысырма ашық болғанда) арттыруға болады.



Қорғаныш қалпақтан кем дегенде 3,4 мм шамасына шығып тұратын алмалы-салмалы құралдарды пайдаланыңыз.

## 6.3 Айналмалы негізгі тұтқыш

 Бекітулі негізгі тұтқышпен (11) ғана жұмыс істеңіз!

2-беттегі С суретін қараңыз.

- Түймені (10) басыңыз.
- Енді негізгі тұтқышты (11) екі жаққа да 90°-қа бұрауға және бекітуге болады.
- Берік орнатылғанын тексеріңіз: негізгі тұтқыш (11) бекітіліп тұруы және айналмауы тиіс.


## 6.4 Электр желісіне қосылым


Желілік розеткалар инерциялық балқығыш сақтандырыштармен немесе желілік қорғаныш автоматтармен қорғалуы тиіс.

Түр тақтайшасында «WE...» белгісі бар аспаптар:


(іске қосу тогын автоматты түрде шектегіші (бірқалыпты іске қосу) кіріктірілген) Желілік розеткаларды, сондай-ақ жылдам іске қосылатын балқығыш сақтандырыштармен немесе желілік қорғаныш автоматтармен қорғауға болады.

## 7. Ажарлағыш дөңгелекті орнату

 Қайта жабдықтау бойынша барлық жұмыстардың алдында: желілік ашаны розеткадан суырыңыз. Аспап қосылып тұруы және шпиндель қозғалмай тұруы тиіс.

 Кескіш дөңгелектермен жұмыс істеу үшін қауіпсіздік тұрғысынан кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақты («Керек-жарақтар» атты 11.-бөлімді қараңыз) пайдаланыңыз.

## 7.1 Шпиндельді бекіту

 Шпиндель бекіткішінің түймесін (5) шпиндель тоқтап тұрғанда ғана басыңыз.

- Шпиндель бекіткішінің түймесін (5) басып, шпиндельді (3) бекіткіш түймесі шерту дыбысымен тірелгенше қолмен бұраңыз.


## 7.2 Ажарлағыш дөңгелекті орналастыру


2-беттегі D суретін қараңыз.

**W 2..., WE 2... белгісі бар аспаптар:**

- Тіреуіш фланецті (2) шпиндельге орнатыңыз. Фланец шпиндельде айналмаған жағдайда дұрыс орнатылған деп есептеледі.
- Ажарлағыш дөңгелекті D суретінде көрсетілгендей тіреуіш фланецке (2) орналастырыңыз. Ажарлағыш дөңгелек тіреуіш фланецпен біркелкі жанасуы тиіс.

**W...A 2... белгісі бар аспаптар:**

 Автобалансирдің тіреуіш фланеці (4) шпиндельге берік бекітілген. Бұл басқа бұрыштық ажарлағыштарға қарағанда қосымша алмалы-салмалы тіреуіш фланец қажет емес екендігін білдіреді.


 Автобалансир тіреуіш фланецінің (4), ажарлағыш дөңгелектің және Quick қыспа гайкасының (1) немесе қыспа гайканың (14) беттері таза болуы тиіс. Қажет болса, оларды тазалап шығыңыз.


- Ажарлағыш дөңгелекті автобалансирдің тіреуіш фланеціне (4) орналастырыңыз. Ажарлағыш дөңгелек автобалансирдің тіреуіш фланецімен біркелкі жанасуы тиіс.

## 7.3 Quick қыспа гайкасын бекіту/босату (жабдықталуға байланысты)



**Quick қыспа гайкасын (1) бекіту:**

 Егер қысу диапазонындағы алмалы-салмалы құралдың қалыңдығы 8 мм шамасынан артық болса, Quick қыспа гайкасын пайдалануға тыйым салынады! Бұл жағдайда қыспа гайканы (14) екі саңылаулы кілтпен (15) бірге пайдаланыңыз.

 Тек ақаусыз және зақымдалмаған Quick қыспа гайкасын пайдаланыңыз: көрсеткі сыртқы сақинадағы ойыққа қарап тұруы тиіс (2-беттегі суретті қараңыз).

- Шпиндельді бекітіңіз (7.1 бөлімін қараңыз).
- Quick қыспа гайкасын (1) шпиндельге (3) орнатыңыз. 2-беттегі суретті қараңыз.
- Quick қыспа гайкасын сағат тілінің бағытымен қолмен бұрап тартыңыз.
- Ажарлағыш дөңгелекті сағат тілінің бағытымен күштеп бұрау арқылы Quick қыспа гайкасын тартыңыз.

W...B... белгісі бар аспаптарда соңғы 180°-та асқын қарсылық сезілуі тиіс.

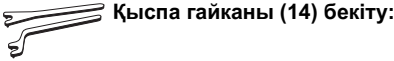
**Quick қыспа гайкасын (1) босату:**

- Шпиндельді бекітіңіз (7.1 бөлімін қараңыз).

## kk ҚАЗАҚША

- Quick қыспа гайкасын (1) сағат тілінің бағытына қарсы бұрап шығарыңыз.

### 7.4 Қыспа гайканы бекіту/босату (жабдықталуға байланысты)



Қыспа гайканың 2 жағы бір-бірінен өзгешеленеді. Қыспа гайканы шпиндельге төмендегідей бұрап орнатыңыз:

2-беттегі E суретін қараңыз.

#### - А) Жұқа ажарлағыш дөңгелектер үшін:

Қыспа гайканың (14) буылтығы ажарлағыш дөңгелекті мықтап қысу үшін жоғары қарап тұр.

#### - Ә) Қалың ажарлағыш дөңгелектер үшін:

Қыспа гайканың (14) буылтығы қыспа гайканы шпиндельге берік бекіту үшін төмен қарап тұр.

- Шпиндельді бекітіңіз. Қыспа гайканы (14) екі саңылаулы кілттің (15) көмегімен сағат тілінің бағытымен бұрап тартыңыз.

W...V... белгісі бар аспаптарда соңғы 180°-та асқын қарсылық сезілуі тиіс.


#### Қыспа гайканы босату:


- Шпиндельді бекітіңіз (7.1 бөлімін қараңыз).


Қыспа гайканы (14) екі саңылаулы кілттің (15) көмегімен сағат тілінің бағытына қарсы бұрап шығарыңыз.


## 8. Пайдалану


### 8.1 Қосу/өшіру

 Аспапты әрдайым екі қолмен ұстап тұрыңыз.

 Алмалы-салмалы құралды дайындамаға тек қосулы күйінде апарыңыз.

 Кенет іске қосылуына жол бермеңіз: желілік аша розеткадан суырылған немесе токпен жабдықтау үзілген болса, әрдайым аспапты өшіріңіз.

 Үздіксіз жұмыс режимінде аспап қолдан түсірілген жағдайда да ары қарай жұмыс істейді. Сондықтан әрдайым аспапты екі қолмен арнайы тұтқыштарынан ұстаңыз, тұрақты қалыпта тұрыңыз және бар назарыңызды орындалатын жұмысқа аударыңыз.

 Аспапқа шаң мен жоңқаның құйындауын немесе тартылуын болдырмаңыз. Аспапты өшіргеннен кейін қозғалтқыш толықтай тоқтағанша қоймаңыз.

2-беттегі A суретін қараңыз.

#### Қысқа мерзімге қосу:

Қосу: құлыпты (8) көрсеткі бағытымен жылжытып, батырма ауыстырып қосқышты (9) басыңыз.

Өшіру: батырма ауыстырып қосқышты (9) жіберіңіз.

#### Үздіксіз жұмыс режимі (жабдықталуға байланысты):

Қосу: құлыпты (8) көрсеткі бағытымен жылжытып, батырма ауыстырып қосқышты (9) басып тұрыңыз. Аспап енді қосылып тұр. Енді құлыпты (8) тағы бір рет көрсеткі бағытымен жылжытып, батырма ауыстырып қосқышты (9) бекітіңіз (үздіксіз жұмыс режимі).

Өшіру: батырма ауыстырып қосқышты (9) басып жіберіңіз.

#### W...V белгісі бар аспаптар:

#### Қысқа мерзімге қосу (қауіпсіз тоқтау функциясымен)

2-беттегі B суретін қараңыз.

Қосу: батырма ауыстырып-қосқышты (9) алға қарай жылжытыңыз да, содан кейін батырма ауыстырып қосқышты (9) жоғары қарай басыңыз.

Өшіру: батырма ауыстырып қосқышты (9) жіберіңіз.

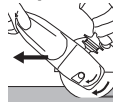
### 8.2 Жұмыс бойынша нұсқаулар

#### Ажарлау:

Аспапты орташа күшпен қысып, дайындаманың беті қатты қызбайтындай етіп үстіңгі бет бойынша алға-артқа жылжытыңыз.

Сыра ажарлау: жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін 30° - 40° орнату бұрышында жұмыс істеңіз.

#### Абразивті кесу:

 Абразивті кесу кезінде әрдайым қарама-қарсы бағытпен (суретті қараңыз) жұмыс істеңіз. Кері жағдайда аспап кесіктен кенет секіріп шығуы мүмкін.

Орташа, өңделетін материалға жарамды беріліспен жұмыс істеңіз. Қисайтуға, басуға және теңселтуге болмайды.

#### Егеуқұм қағазымен ажарлау:

Аспапты орташа күшпен қысып, дайындаманың беті қатты қызбайтындай етіп үстіңгі бет бойынша алға-артқа жылжытыңыз.

#### Сым қылшақтармен жұмыс істеу:

Аспапты орташа күшпен қысыңыз.

## 9. Тазалау

Жұмыс барысында электрлік құралдың ішінде материал бөлшектері жиналуы мүмкін. Бұл электрлік құралдың суытылуын нашарлатады. Ток өткізгіш шөгінді электрлік құралдың қорғайтын оқшаулағышын бұзып, ток соғу қаупін тудыруы мүмкін.

Электрлік құралдағы кірді барлық алдыңғы мен артқы желдету саңылаулары арқылы жүйелі түрде, жиі және мұқият сорып немесе құрғақ ауамен үрлеп тазартыңыз. Бұл әрекеттің алдында электрлік құралды қуат көзінен ажыратып, қорғаныш кезілдірік пен жарамды респираторды киіп алыңыз. Үрлеп тазарту кезінде жеткілікті ауа тартқыш желдету қамтамасыз етілуі тиіс.

**Тұтқышты реттеуге арналған түйме (10):** қажет болса, түймеден кірді сұрып немесе құрғақ ауамен үрлеп тазартыңыз (басылған күйде, негізгі тұтқыштың барлық 3 күйінде). Бұл әрекеттің алдында электрлік құралды қуат көзінен ажыратып, қорғаныш көзділік пен респираторды киіп алыңыз.

## 10. Ақаулықтарды жою

Түр тақтайшасында «WE...» белгісі бар аспаптар:

- **Артық жүктемеден қорғаныс: электрондық сигналдық индикатор (6) жанып, жүктеме астындағы айналу жиілігі ҚАТТЫ төмендейді.** Қозғалтқыш температурасы тым жоғары! Аспапты суығанша және электрондық сигналдық индикатор сөнгенше бос жүріс күйінде жұмыс істетіңіз.
- **Артық жүктемеден қорғаныс: электрондық сигналдық индикатор (6) жанып, жүктеме астындағы айналу жиілігі АЗГАНТАЙ төмендейді.** Аспапқа артық жүктеме түсті. Электрондық сигналдық индикатор сөнгенше жұмысты төмендетілген жүктемемен жалғастырыңыз.
- **Электрондық қауіпсіздік ажыратқышы: электрондық сигналдық индикатор (6) жанып, аспап өздігінен ӨШЕДІ.** Токтың артуы тым жылдам болған (мысалы, кенет бұғатталған немесе кері соққы тиген) жағдайда, аспап өшеді. Аспапты батырма ауыстырып-қосқыш (9) арқылы өшіріңіз. Содан кейін қайта қосып, жұмысты әдеттегідей жалғастырыңыз. Кейінгі бұғатталуға жол бермеңіз. 4.2 бөлімін қараңыз.
- **Қайта іске қосылудан қорғаныс: электрондық сигналдық индикатор (6) ЖЫПЫЛЫҚТАП, аспап жұмыс істемейді.** Қайта іске қосылудан қорғаныс іске қосылды. Аспаптың қосулы күйінде желілік аша розеткаға салынған немесе электр қуатымен жабдықтау үзілгеннен кейін қалпына келген жағдайда, аспап іске қосылмайды. Аспапты өшіріп қайта қосыңыз.
- **Аспап қосылған кезде максималды айналу жиілігіне дейін өте жылдам үдейді,** яғни іске қосу тоғын автоматты түрде шектегіш (бірқалыпты іске қосу) қызмет етпейді. Электрондық блокта ақаулық орын алды, электрондық блок функцияларына қатысты қауіпсіздік техникасы бойынша басқа нұсқаулар көрсетілмейді. Аспапты дереу жөндеңіз (12.-бөлімді қараңыз).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Қосу процестері кернеудің қысқа мерзімді төмендеуін тудырады. Жағымсыз желі параметрлерінде басқа құрылғылар істен шығуы мүмкін. Толық желі қарсылығы 0,2 Ом шамасынан кем болғанда, ақаулықтардың ықтималдылығы төмен болады.


## 11. Керек-жарақтар

Тек қана түпнұсқа Metabo керек-жарақтарын қолданыңыз.

Тек қана осы пайдалану бойынша нұсқаулықта келтірілген талаптар мен сипаттарға сай келетін керек-жарақтарды пайдаланыңыз.

Керек-жарақтарды берік бекітіңіз. Аспап ұстағыш ішінде пайдаланылған жағдайда: аспапты берік бекітіңіз. Бақылау мүмкіндігінен айырылсаңыз, жарақат алуыңыз мүмкін.

4-бетті қараңыз.

 Әрдайым тек өндірістік тапсырмаға жарамды алмалы-салмалы құралды және белгіленген қорғаныш қалпақты пайдаланыңыз. **5-бетті қараңыз.** (Суреттер мысал ретінде берілген).

**Өндірістік тапсырма:**

- 1 = үстіңгі бетімен ажарлау
- 2 = абразивті кесу
- 3 = саңылау бұрғылау
- 4 = сым қылшақтармен жұмыс істеу
- 5 = егеуқұм қағазымен ажарлау

**Алмалы-салмалы құралдар:**

- 1.1 = сыра ажарлағыш дөңгелек
- 1.2 = ажарлағыш бастиек (керамикалық)
- 2.1 = «металл» кескіш дөңгелегі
- 2.2 = «кірпіш қалау/бетон» кескіш дөңгелегі
- 2.3 = «кірпіш қалау/бетон» алмасты кескіш дөңгелегі
- 2.4 = екі мақсатты кескіш дөңгелектер (құрама ажарлағыш және абразивті кескіш дөңгелектер)
- 3.1 = алмасты бұрғылау коронкалары
- 4.1 = домалақ қылшақ
- 4.2 = табақшалы қылшақ
- 5.1 = ламельді тіреуіш ажарлағыш табақшалар
- 5.2 = қажақсыдырғыларға арналған тіреуіш ажарлағыш табақшалар

**Белгіленген қорғаныш қалпақ:**

- A түрі = кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақ
- B түрі = ажарлауға арналған қорғаныш қалпақ
- C түрі = ажарлауға және абразивті кесуге арналған қорғаныш қалпақ (қисындасу)
- D түрі = ажарлағыш бастиекке арналған қорғаныш қалпақ
- F түрі = абразивті кесуге арналған ауа тартатын қорғаныш қалпақ


**Қосымша керек-жарақтар:**

**(www.metabo.com веб-сайтын да қараңыз)**

- A Металды кесуге арналған бағана
- B Қыспа гайка (14)
- C Quick қыспа гайкасы (1)

Керек-жарақтардың толық тізімін [www.metabo.com](http://www.metabo.com) сайтында немесе негізгі каталогтен қараңыз.

## 12. Жөндеу

 Электрлік құралда жөндеу жұмыстарын тек қана электрші маман өткізуі тиіс!

Бұзылған желілік кабельді тек Metabo қызмет көрсету орталығында сатып алуға болатын арнайы, түпнұсқа Metabo желілік кабельмен ауыстыруға рұқсат етіледі.

W...B... белгісі бар аспаптарда көмір қылшақтар жинағын алмастырған кезде төмегіш қалыптарды да алмастыру керек.

Metabo филиалына жөндеуді қажет ететін Metabo электрлік құралдарымен бірге барыңыз. Мекенжайлары [www.metabo.com](http://www.metabo.com) сайтында берілген.

Қосалқы бөлшектердің тізімдерін [www.metabo.com](http://www.metabo.com) сайтында жүктеп алуға болады.

### 13. Қоршаған ортаны қорғау

Ажарлаудан пайда болатын шаңда зиянды заттектер болуы мүмкін, сондықтан оны тиісінше кәдеге жарату керек.

Пайдаланылған аспаптарды, орауыштарды және керек-жарақтарды қоршаған орта үшін қауіпсіз түрде кәдеге жарату және қайта өңдеу бойынша ұлттық ережелерді ұстаныңыз.



Тек қана ЕО елдерінде: электрлік құралды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз!

Электрлік және электрондық ескі құрылғылар және ұлттық заңға түрлендіру жөніндегі 2012/19/EU еуропалық директивасына сәйкес, пайдаланылған электрлік құралдар бөлек жиналып, қоршаған орта үшін қауіпсіз қайта өңдеуге жіберілуі тиіс.

### 14. Техникалық деректер

3-беттегі мәліметтерге түсініктемелер. Техникалық дамуға қарай өзгеруі мүмкін.

- $D_{max}$  = алмалы-салмалы құралдың макс. диаметрі
- $t_{max,1}$  = қыспа гайка (14) пайдаланылған кезде қысу диапазонындағы алмалы-салмалы құралдың макс. рұқсат етілген қалыңдығы
- $t_{max,2}$  = Quick қыспа гайкасы (1) пайдаланылған кезде қысу диапазонындағы алмалы-салмалы құралдың макс. рұқсат етілген қалыңдығы
- $t_{max,3}$  = сиыра ажарлағыш дөңгелек/кескіш дөңгелек: алмалы-салмалы құралдың макс. рұқсат етілген қалыңдығы
- $t_{max,4}$  = дискілі қылшақтардың макс. рұқсат етілген қалыңдығы
- M = шпиндельдің ирек оймасы
- l = ажарлағыш шпиндельдің ұзындығы
- $n_0$  = бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі (макс. айналу жиілігі)
- $P_1$  = номиналдық тұтынылатын қуат
- $P_2$  = шығыс қуат
- m = желілік кабельсіз салмағы

Өлшеу мәндері EN 60745 стандартына сай есептеледі.

~ Айнымалы ток

Берілген техникалық деректерде ұйғарынды ауытқулар болуы мүмкін (жарамды стандарттарға сай).



#### Эмиссиялық көрсеткіштер

Аталмыш көрсеткіштер электрлік құралдардың эмиссиясын анықтауға және әртүрлі электрлік құралдарды салыстыруға мүмкіндік береді. Пайдалану жағдайына қарай, электрлік құралдың немесе алмалы-салмалы құралдың күйі шынайы жүктемені көтеруі немесе төмендетуі мүмкін. Жұмыстағы үзілістерді және фазаларды анықтау үшін төменірек жүктемені қамтамасыз етіңіз. Сәйкесінше бейімделген бағаға сай пайдаланушы үшін қорғаныс шараларын, мысалы, ұйымдастыру шараларын анықтаңыз.



Жұқа табақ металды немесе үстіңгі беті үлкен басқа оңай дірілдейтін дайындамаларды ажарлау көрсетілген шуыл эмиссиясының көрсеткіштерінен айтарлықтай жоғары жалпы шуыл эмиссиясын (15 дБ шамасына дейін) тудыруы мүмкін. Мұндай дайындамалардан туындайтын шуылды ауыр, икемді діріл басқыш кілемшелерді орнату сияқты арнайы шаралар арқылы болдырмауға болады. Асқын шуыл эмиссиясын, сондай-ақ шуыл жүктемесінің қауіпін бағалаған және жарамды құлақ қорғанысын таңдаған кезде ескеру қажет.

Дірілдің жалпы көрсеткіші (үш бағыттың векторлық қосындысы) – EN 60745 стандартына сай анықталады:

$a_n, SG$  = дірілдің эмиссиялық көрсеткіші (үстіңгі беттерді ажарлау)

$a_n, DS$  = дірілдің эмиссиялық көрсеткіші (тіреуіш ажарлағыш табақшамен ажарлау)

$K_{h,SG/DS}$  = делсіздік (діріл)

Үлгілі А өлшемді дыбыс деңгейі:

$L_{pA}$  = дыбыс қысымының деңгейі

$L_{WA}$  = дыбыс күшінің деңгейі

$K_{pA}, K_{WA}$  = делсіздік



#### Қорғаныш құлаққап тағыңыз!



#### Сатып алушыға арналған ақпарат:

Сәйкестік сертификаты:

Сәйкестік сертификаты: № TC RU C-DE.БЛ08.В.00909, жарамдылық мерзімі: 26.10.2017 ж. - 25.10.2022 ж., «Ивановский Фонд Сертификации» ЖШҚ, «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімдерді сертификаттау органы берген; Мекенжайы (заңды және нақты мекенжайы): 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ, Станкостроитель көшесі, №1 үй; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: [ivfs@mail.ru](mailto:ivfs@mail.ru); Аккредитация аттестаты № RA.RU.11БЛ08,



24.03.16 ж. Аккредитация бойынша  
федералдық қызметпен берілген

Өндіруші ел: Германия

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

Ресейге импорттаушы:

ЖШҚ «Метабо Евразия»

Ресей, 127273, Мәскеу

Березовая аллея көшесі, № 5 а, 7-құрылыс, 106-  
кеңсе

тел.: +7 495 980 78 41

Өндірілген күні құралдың тақтайшасында  
көрсетілген 10 таңбалық сериялық нөмірінде  
шифрланған. 1-сан жылды білдіреді, мысалы,  
«4» саны өнім 2014 жылы өндірілгенін білдіреді.  
2- және 3-сан өндірілген жылдағы ай санын  
білдіреді, мысалы, «05» - мамыр айы.

Өнімнің жарамдылық мерзімі 7 жылды құрайды.  
Өндірілген күннен кейін 5 жыл сақтауда тұрған  
жағдайда алдын ала тексерместен пайдалану  
ұсынылмайды (өндірілген күнін жапсырмадан  
қараңыз).

# Пайдалануу боюнча нускаманын нукурасы

## 1. Шайкештиги тууралуу декларация

Түрү жана сериялык номери аркылуу белгиленген бул жылмалоочу машина төмөнкүлөргө жооп берерин биз өзүбүздүн жеке жоопкерчилигибиз менен жарыялайбыз: \*1), директиванын бардык жоболоруна \*2) жана нормаларына \*3), техникалык документтерге \*4) – 3-беттен карагыла.

## 2. Багыты боюнча колдонуу

Metabo фирмасынын түпнуска толуктоочу тетиктери менен бурчтуу жылмалагычтын комплекси жылмалоого, барабандуу жылмалоочу станоктордо, чоюлган наждактуу жылмалоодо колдонууга, зымдуу щеткалар менен колдонууга жана металлды, бетонду, ташты жана ага окшогон материалдарды суу колдонбостон алмаздуу тегерек менен кесүүгө багытталган.

Туура эмес колдонууну жыйынтыгында келип чыккан зыян үчүн колдонуучу өзү жоопкерчилик тартат.

Кокустук кырсыктарды болтурбоо үчүн жалпы кабыл алынган эрежелерди жана тиркелген техникалык коопсуздук боюнча нускамаларды сактоо керек.

## 3. Техникалык коопсуздуктун жалпы эрежелери



Өзүңүздүн сактыгыңыз үчүн жана электр инструментиңиздин сактыгы үчүн деп белги коюлган жерлерге көңүл буруңуз!



**КӨҢҮЛ БУРГУЛА!** – Жаракат алуу коркунучун болтурбоо үчүн пайдалануу боюнча нускаманы окуңуз.



**ЭСКЕРТҮҮ** – Бул электр шайманы менен кошо келген техникалык коопсуздук боюнча бардык көрсөтмөлөрдү, нускамаларды жана спецификацияларды окуп чыгыңыз. *Нускамалардын баарын окубагандан электр соккусу, өрт чыгышы жана/же олуттуу жаракат алуу келип чыгышы мүмкүн.*

Андан ары колдонуу үчүн бардык алдын ала берилгендерди жана нускамаларды сактап койгула.

Башкаларга электр инструментиңизди берүүдө, анын бардык бул документтери менен кошо бериңиз.

## 4. Техникалык коопсуздук боюнча өзгөчө эрежелер

**4.1** Жылмалоо учурунда, жылмалоочу наждак кагазы, зым щеткалары же бөлүүчү түйүмдөрү менен иштөөдөгү

коопсуздук эрежелерин сактоо боюнча жалпы көрсөтмөлөр:

a) Бул электрокаражат жылмалоо, жылмалоочу наждак кагазы, зым щеткалары же бөлүүчү түйүмдөрү менен иштөө же тешүү үчүн колдонулат. Каражат менен чогуу алган коопсуздук техникасы, нускамалар, көрүнүштөр жана маалыматтар боюнча бардык көрсөтмөлөрдү окуп чыгыңыз. Эгер сиз төмөндө көрсөтүлгөн коопсуздук эрежелерин сактабасаңыз электр тогу менен жабыркооңуз, оор жаракат алууңуз же өрт чыгуусу мүмкүн.

b) Бул электр шайманы сайкалдоо үчүн багытталган. Электр шайманын максатынан башка багытта колдонуу кооптуу абалга же жаракат алууга себеп болушу мүмкүн.

c) Электр шайманын атайын иштелип чыкпаган жана анын өндүрүүчү тарабынан иштелип чыкпаган функция үчүн колдонбоңуз. Мындай кайра түзүү иш аракеттери башкарууну колдон чыгарууга же жеңил дене жаракаттарына алып келиши мүмкүн.

d) Ушул каражаттын өндүрүүчүсү атайын сунуштабаган жана өндүрбөгөн коюлуучу бөлүктү колдонбоңуз. Андай толуктоочу тетиктер электр шайманына орнотулса да, коопсуз иштешине кепилдик бербейт.

e) Инструменттин коюлуучу бөлүгүнүнүн айлануу ылдамдыгы электр каражатында көрсөтүлгөн максималдуу ылдамдыктан кем болбошу керек. Инструменттин коюлуучу бөлүгү көрсөтүлгөн ылдамдыктан тез айланса сынып же ыргып кетиши мүмкүн.

f) Коюлуучу бөлүктүн сырткы диаметри жана калыңдыгы сиздин электр каражатыңыздын өлчөмүнө туура келиши керек. Ченем маалыматы туура эмес шаймандар жетишсиз майланган же толук көзөмөлдөнбөгөн болушу мүмкүн.

g) Коюлуучу бөлүктүн бекемдөөчү бөлүгү электр каражаттын бекемдөөчү шаймандардын өлчөмүнө туура келиши керек. Электр шайманга сырттан коюлуучу бөлүк туура эмес орнотулса, ал бирдей эмес айланып, өтө катуу дирилдеп башкаруунун жоголушуна алып келиши мүмкүн.

h) Бузулган коюлуучу каражаттарды колдонбоңуз. Ар бир колдонуу алдында жылмалоочу тегерек сыяктуу шаймандардан кетик жана жаракаларды, колодкалардан жаракаларды, жешилгендигин же желип бүткөндүгүн, зымдуу щеткалардан жумшарган же үзүлгөн зымдардын жоктугун текшерип алуу керек. Эгер электр шайманы же иш шайманы кулап түшсө, анын зыянга учурабагандыгын текшерүү же бузулбаган шайманды колдонуу керек. Текшерүү жүргүзүлүп, иш шайманы ишке киргизилгенден кийин, операторду жана анын жанындагыларды

айланып жаткан иш шайманынан алыс кармап, шайманды бир мүнөт бою толук ылдамдыкта иштетүү зарыл. Жабыркаган коюлуучу бөлүктөр тестирлөө убагында сынып калышы мүмкүн.

i) **Коргоочу жеке каражаттарын кийиңиз.** Колдонулган жабдууга жараша, бетти коргоочу беткап, көздү коргоочу каражаттарын же коргоочу көз айнек кийүү керек. Керек учурларда чаңдан коргоочу беткап, коргоочу наушник, коргоочу мээлей же абразивдин жана материалдын майда бөлүкчөлөрү колдонуучудан алыс болушу үчүн атайы алжалкыч кийүү зарыл. Ар кандай жумуштун натыйжасында пайда болуп, ыргып жаткан сыныктардан көздү коргоо керек. Чаң беткабы же респиратор колдонуу учурунда пайда болгон чаңды чыпкалашы керек. Эгер машинаны колдонуучулар узак убакыт бою ызы-чууга дуушар болушса, угуу жөндөмүн жоготуу коркунучу пайда болот.

j) **Башка адамдар иш аймагынан коопсуз аралыкта болушун камсыздоо зарыл. Иш аймагына кирген адамдардын баары жеке коргоочу каражаттарын кийиши керек.** Даярдама материалдын бөлүкчөлөрү же сыныктар учуп кетип, иш аймагынын сыртынан да жаракат алуу мүмкүн.

k) **Иш шайманы көрүнбөгөн электр өткөрүү линияларына же өзүнүн кубаттоочу шнуруна тийип кете турган жумуштарды жасап жатканда, электр шайманын корголгон туткасынан гана кармаңыз.** Инструменттин кесүүчү деталы, зымдар менен контакт болуучу инструменттин бөлүгү аркылуу электр инструменттин ачык металл бөлүктөрүнө катуу күч берип, ал электр тогуна урундурушу мүмкүн.

l) **Тармак кабелин айлануучу каражаттарданалыс кармаңыз.** Шайманды башкаруу жоготулса, кубаттоо шнуру үзүлүп же оролуп калып, колуңуз менен айланып жаткан шайманды кармап алышыңыз мүмкүн.

m) **Коюлуучу бөлүк толук айланып бүткүчөктү электр шайманды эч качан койбоңуз.** Айланып жаткан иш шайманы бир нерсеге тийип кетип, электр шайманын башкарууну жоготууга алып келиши мүмкүн.

n) **Электр каражаты иштеп турган учурда көтөрүп жүрбөңүз.** Айланып жаткан иш шайманына кокус тийип кетсе, оператордун кийими оролуп калып, шайман оператордун денесин тешип кетүү коркунучу жаралат.

o) **Электр шайманынын аба айлануучу көзөнөгүн тез-тез тазалап туруңуз.** Кыймылдаткычтын вентилятору корпуска чаңды сорот, ал эми металл чаңы толуп кетсе, электр соккусун алууга себеп болушу мүмкүн.

p) **Электр каражатын күйүүчү заттардын жанында колдонбоңуз.** Учкундар материалдарды күйгүзүшү мүмкүн.

q) **Муздатуу үчүн суюк каражаттарды талап кылган коюлуучу бөлүктөрдү колдонбоңуз.** Суу же башка муздатуучу суюктуктарды

колдонуу электр соккусуна урунууга алып келиши мүмкүн.

#### 4.2 Тээп кетүү жана коопсуздук техникасы боюнча тиешелүү нускамалар

Жабылуу бул айланып жаткан жылмалоочу бөлүктүн жабылып калуусу, жылмалоо диски, жылмалоо табакча, зым щеткалары ж.б. сыяктуу, кысылып калуусунун натыйжасындагы күтүлбөгөн реакция болуп саналат. Бир нерсе такалып же туруп калса бөлүктүн иштөөсүнүн токтотуусуна алып келет. Натыйжада, башкарылбай калган электр шайманы бөгөттөлгөн чекиттен коюлма шаймандын айлануу багытына каршы ылдамдап айланат.

Эгер, мисалы, жылмалоочу тегерек кыпчылып калса, жылмалоочу тегеректин даярдалма материалга кирип турган чети бөгөттөлүп калып, анын сынып кетишине же тээп кетишине себеп болушу мүмкүн. Андан соң, бөгөттөлгөн чекиттеги дисктин айлануу багытына жараша жылмалоочу тегерек оператор тарапка же ага карама-каршы тарапка жылат. Бул учурда да жылмалоочу тегеректер сынып калышы мүмкүн.

Жабылуу электр шайманды туура эмес колдонуудан улам жана/же иштөөнүн туура эмес шарттарынан улам келип чыгат. Төмөндө көрсөтүлгөн коопсуздук чаралары аркылуу анын алдын алууга болот.

a) **Электр шайманын бекем кармоо керек жана оператор өз денеси менен колдорун тээп кетүүгө жол бербегидей абалда кармашы зарыл. Эгер кошумча туткасы болсо, тээп кетүү күчүн же жүргүзүү учурундагы реакция моменттерин болушунан көзөмөлдөө үчүн, ар дайым кошумча туткасын да колдонуңуз.** Оператор тээп кетүү жана реакция күчтөрүн тиешелүү коопсуздук чаралары аркылуу көзөмөлдөй алат.

b) **Колду айланып жаткан иш шаймандарына жакын кармоого тыюу салынат.** Тээп кеткенде шайман оператордун колуна тийип калышы мүмкүн.

c) **Шайман контролдон чыгып кеткен учурда жаракат алуудан абайлаңыз жана алыс туруңуз.** Тетиктердин электр шайманына бекем орнотулушу шаймандын коопсуз иштешине кепилдик бербейт.

d) **Бурчтарды жана башка учтуу жерлерди жылмалоодо, кесүүдө өзгөчө сак болуңуз.** Айланып жаткан бөлүк бурчтарга же башка учтуу нерселерге кармалып калып шаймандан чыгып ыргып кетиши мүмкүн. Бул башкарууну жоготууга же тээп кетишине алып келет.

e) **Каражаттын сегменттелген, аралыгы 10 ммден көп болгон тиштүү лезвийесин даракты кесүү үчүн колдонбоңуз.** Мындай каражаттар негизинен контролдон жоголушуна алып келиши мүмкүн.

**4.3 Жылмалоо жана кесип жылмалоо учурундагы коопсуздук техникасы боюнча өзгөчө көрсөтмөлөр:**

- a) Бир гана сатып алган электр шайманы үчүн уруксат берилген жылмалоо машиналарын жана ушундай жылмалоо машиналары үчүн жасалган коргоо капкагын колдонуу керек. Электр шайманы арналбаган абразивдер жетиштүү түрдө тосулбагандыктан, кооптуу болушат.
- b) Чыканактуу жылмалоочу тегеректерди жылмалоочу катмары коргоочу каптаманын тегиздигинен ашпагыдай кылып орнотуу зарыл. Жылмалоочу диск туура эмес орнотулса (коргоочу капкагынын тегиздигинен чыгып турса) толук экранда албайт.
- c) Коргоочу бөлүгү шайманга толугу менен туура коопсуз болуп орнотулушу керек, колдонуучуга жылмалоосу корпустун бөлүгү көрүнүп турушу керек. Коргоочу каптама операторду таштандыдан коргоого, абразивдүү материалдын жана кийимди күйгүзө турган учкундардын кокустан тийип кетишинен сактоого жардам берет.
- d) Жылмалоочу тегеректерди сунушталган жумуштарга гана колдонууга болот. Мисалы: жылмалоо дисктин каптал бетин эч качан жылмалабаңыз. Кесүүчү жылмалоо тегеректери материалды дисктин четинен жоготууга арналган. Бул жылмалоочу тегеректерге капталынан күч келтирилгенде алар сынып калышы мүмкүн.
- e) Тандалган жылмалоочу тегерекке туура өлчөмдөгү жана формадагы, бүтүн кыпчытма фланецтерди колдонуу керек. Чак келген фланецтер жылмалоочу тегеректи бекемдеп, кесүүчү жылмалоо тегерегинин сынып кетүү коркунучун азайтат. Кесүүчү тегеректер үчүн лезвийлер башка жылмалоочу тегеректердин фланецтеринен айырмаланышы мүмкүн.
- f) Күчтүүрөөк электр шаймандарында жешилген жылмалоочу тегеректерди колдонууга болбойт. Күчтүүрөөк электр шаймандарынын жылмалоочу тегеректери кичине электр шаймандарынын жогорку ылдамдыгына дайындалган эмес жана сынып калышы мүмкүн.
- g) Эки милдетти аткаруучу дисктерди колдонууда дайыма коргоочу чехолду да колдонуңуз. Коргоочу чехолду туура эмес колдонууда каалаган экрандаштырууну өткөрүп жиберүүсүнө жана оор жаракаттарды алып келиши мүмкүн.

**4.4 Кесип жылмалоодогу коопсуздук техникасы боюнча кошумча өзгөчө нускамалар:**

- a) Кесүүчү дисктин бөгөттөлүшүн же ашыкча контакт басымынын алдын алуу сунушталат. Өтө терең кесүү сунушталбайт. Кесүүчү дискке ашыкча күч келтирилгенде, анын чыңалуусу көбөйүп, кыпчылууга же бөгөттөлүүгө ыктуу болуп калгандыктан, тээп

кетүү же абразивдүү сынуу мүмкүнчүлүгү пайда болот.

- b) Айланып жаткан кесүүчү тегеректин алдына же артына жайгаштырууга болбойт. Эгер оператор кесүүчү дискти өзүнөн даярдалма материалды көздөй жылдырса, диски айланып жаткан электр шайманы тээп кеткенде операторду көздөй жылышы мүмкүн.
- c) Эгерде кесүүчү диск такалып калса же сиз иштөөсүн токтотсонуз, диск айланп бүткүчөктү шайманды кыймылсыз колунузда кармап туруңуз. Иштеп жаткан кесүүчү дөңгөлөктү эч качан чыгарууга аракет кылбаш керек. Болбосо, тээп кетиши мүмкүн. Кыпчылуунун себебин аныктап, жоюу зарыл.
- d) Электр шайманы даярдалма материалда турганда аны күйгүзүүгө болбойт. Кесүүнү улантуудан мурун лезвие толук ылдамдык алгыдай кылыш керек. Болбосо диск кыпчылып калып, даярдалма материалдан бошоп же тээп кетиши мүмкүн.
- e) Кесүүчү диск кысылып калгандыктан тээп кетүү коркунучун азайтуу үчүн пластина жана чоң даярдалма материалдарга тирөөч коюу керек. Ири даярдалма материалдар өз салмагынан улам ийилиши мүмкүн. Иштелип жаткан деталь дисктин эки жагына, кесүү сызыгына да, четки сызыктарга да, тең такалышы керек.
- f) Турган дубалдарда же башка көрүнбөгөн аймактарда тереңдетип кесүү учурунда өзгөчө кылдат болуу зарыл. Газ жана суу түтүктөрүн, электр зымдарын же башка объектерди кесип жатканда сууланган кесүүчү диск тээп кетиши мүмкүн.
- g) Ийри кесүү жасабаңыз. Кесүүчү дискти тынымсыз жана өтө көп колдонуудан анын иштөөсү начарлап, туура эмес иштеп, жаракат алууга себеп болушу мүмкүн.

**4.5 Жылмалоодогу коопсуздук техникасы боюнча өзгөчө көрсөтмөлөр:**

- a) Жылмалоочу листтердин өлчөмүн туура колдонуңуз жана өндүрүүчү көрсөткөндөй туура тандоо керек. Жылмалоочу лезвие жылмалоочу коргоочу пластинадан чыгып турса колдонуучуга зыян алып келиши жана башка нерселерге, иштөөсүнүн бузулушуна алып келиши мүмкүн.

**4.6 Зымдуу щеткалар менен иштөөдөгү коопсуздук техникасы боюнча өзгөчө көрсөтмөлөр:**

- a) Кадимки колдонууда зымдуу щетка зым үзүктөрүн жоготоруна көңүл буруу керек. Ашыкча кысуу басымынан улам зымдарга күч келтирбеш керек. Зымдын ыргыган кесиндилери жука кийимди жана / же терини көзөп өтүшү мүмкүн.
- b) Эгер коргоочу капкакты колдонуу сунушталса, коргоочу капкак менен зымдуу щетка бири-бирине тийбеш керек. Пластина түрүндөгү же чөйчөктүү щеткалардын контакт

басымынан жана борбордон качма күчтөн улам диаметри чоңойушу мүмкүн.

#### 4.7 Коопсуздук боюнча кошумча көрсөтмөлөр:



**ЭСКЕРТҮҮ** – Ар дайым коргоочу көз айнек кийүү зарыл.



Коргоочу кулак тыгындырын колдонуңуз.



**ЭСКЕРТҮҮ** – Электрокуралды ар дайым эки колуңуз менен колдонуңуз.



Жылмалоонун коргоочу чехолун башка кызматтар үчүн колдонбоңуз. Кесүүчү дисктерди колдонууда коопсуздук үчүн тиешелүү коргоочу бөлүктөрүн колдонуңуз.

Сегменттелген кесүүчү тиштери 10 ммден чоң болгон тиштерди колдонбоңуз. Сегменттерди кесүү үчүн тескери бурчтагы тиштер гана колдонулушу керек.

Байланышкан кесүүчү дисктерди алар күчөгөн убакта гана колдонуңуз.

Ийкемдүү прокладкалар абразив менен берилсе же ушундай муктаждык болсо, аларды колдонуу керек.

Шаймандын же аксессуардын маалыматына баш ийүү керек! Дисктерди майдан жана сокудан сактоо керек!

Коюлуучу бөлүктөр сөзсүз түрдө өндүрүүчү сунуштаган көрсөтмө боюнча сактоо жана текшерүүдөн өтүп туруу керек.

Кесүүчү дисктерди эч качан кара жылмалоо үчүн же кабырчактарды алуу үчүн колдонбоңуз! Кесүүчү дисктин каптал тарабына күч келтирбөө керек.

Даярдалма материалды сыйгалануудан бекем коргоо зарыл, мисалы, чойдурма жабдуулар менен. Ири даярдалма материалды талаптагыдай тиреп коюу керек.

Эгер сайлуу коюлма шаймандар колдонулса, шпинделдин учу жылмалоочу шаймандын көзөнөгүнө тийбеши керек. Иш шайманындагы сай шпинделдин узундугуна дал келгидей болуп, жетиштүү узундукта болууга тийиш. Иш шайманындагы сай шпинделдеги сайга дал келиши керек. Шпинделдин узундугу жана сайы боюнча маалыматты 3-беттен жана 14. Техникалык маалымат бөлүмүнөн караңыз.

Туура келген стационардык тузулушту колдонуу сунушталат. Коргоочу өчүрүү жабдыгын (КӨЖ) 30 мА максималдуу иштетүү тогу менен ар дайым өчүрүү керек. Жылмалоочу машина агып чыкма токтон коргоочу автомат тарабынан өчүрүлгөндө, шайманды текшерип, тазалоо керек. «Тазалоо» 9. бөлүмүн караңыз.

Сынган, тегерек эмес же титиреген шаймандарды колдонууга болбойт.

Газ же суу түтүктөрүн, электр зымдарын жана көтөрүүчү дубалдарды (статика) бузуп алуудан сактануу керек.

Тууралоо, кайра чогултуу же техникалык тейлөө алдында вилканы розеткадан сууруш керек.

Сынган же жарака кеткен кошумча тутканы алмаштыруу зарыл. Көмөкчү туткасы бузулган машинаны иштетүүгө болбойт.

Сынган же жарака кеткен коргоочу каптаманы алмаштыруу зарыл. Коргоочу каптамасы бузулган машинаны иштетүүгө болбойт.

Шаймандын деталдары же коргоочу каражаттары жок болсо же бузулган болсо, аны күйгүзбөңүз.

Жай жүргүзүүчү баскычтуу машиналар (типтүү тактасында "WE..." деп жазылган): Эгер жүргүзгөндө машина максималдуу айлануу жыштыгына тез көтөрүлсө, демек электрондук блокто ката бар. Электрондук блоктун функцияларына тийиштүү техникалык коопсуздук боюнча башка көрсөтмөлөр жок. Электр шайманын дароо оңдоого өткөрүңүз (12. бөлүмүн караңыз).

Майда даярдалма материалды бекитип коюу керек. Мисалы, аларды тиск менен кыпчытуу керек.

Франц дисктерин эки түрдүү (кесүүчү жылмалоочу жана жылмалоочу) колдонсо, коргоочу капкактын А жана С типтерине гана колдонууга болот.

Бул бөлүмдү караңыз: 11.

#### Коргоочу чехолун туура колдонуу:

Туура эмес коргоочу чехол шайманды башкаруудан чыгып кетүүсүнө жана ар кандай жаракаттарга алып келүүсүнө мүмкүн. Туура эмес колдонуунун мисалдары:

- А тибиндеги коргоочу бөлүктү колдонууда жылмалоочу же кесилүүчү нерселер, бири-бирине тоскоолдук кылышы мүмкүн. Ал болсо өз учурунда башкаруунун жоголушуна алып келет.
- В тибиндеги коргоочу бөлүктү кесүүчү диск менен чогуу колдонууда от учкундары чыгуусу жана диск сынса анын сыныктары чачырашы мүмкүн.
- А, В, С тибиндеги коргоочу бөлүктү кирпич жана бетонду кесүүдө колдонууда өтө көп чаң чыгышы жана күчтүү кайра кайтуу күчү чыгышы мүмкүн.
- А, В, С тибиндеги коргоочу бөлүктү, уруксат берилген калыңдыктан калың тазалоочу щетка менен колдонууда ал коргоочу бөлүк менен тийишип, зымдардын жарылуусуна алып келиши мүмкүн.

Дайыма шайманга туура келүүчү коргоочу чехолду колдонуңуз. Бул бөлүмдү караңыз: 11.

#### Чаңдын чыгышын азайтуу:



**ЭСКЕРТҮҮ** - Барабандуу, чюлган наждактуу сүргүсү менен жылмалоочу станокторду колдонгондо, жылмалоодо, аралоодо, көзөөдө жана башка жумуштарда пайда болгон айрым чаң түрлөрүндө рак, тубаса кемтик жана репродуктивдүү функциянын башка ооруларын чакыруучу химиялык заттар камтылышы мүмкүн. Мындай химиялык заттардын айрым мисалдары:

- коргошундуу боёктон чыккан коргошун,

## ку КЫРГЫЗЧА

- кирпичтен, цементтен жана башка тизүү материалдарынан чыккан минералдуу чаң жана
- химиялык дарылоодон өткөн жыгачтан чыккан мышьяк жана хром.

Бул кыйынчылыктардан келип чыкчу коркунуч операторлор мындай жумушту канчалык көп аткарганына жараша айырмаланат. Бул химикаттардын таасирин азайтуу үчүн жакшы аба айланган бөлмөдө, бекитилген жеке коргоо каражаттары, мисалы, микроскоптук бөлүкчөлөрдү чыпкалоо үчүн атайын иштелип чыккан чаңдан коргоочу беткаптар менен иштөө керек.

Бул башка материалдардын да чаңына тиешелүү, мисалы, дарактын айрым түрлөрү (дуб же бук дарагынын чаңы), металлдар, асбест. Башка кеңири тараган ооруларга аллергиялык реакциялар, дем алуу органдарынын оорулары кирет. Бөлүкчөлөрдү оператордун организминде киргизбеш керек.

Колдонулган материалдар, жумушчулар, иштин түрү боюнча жана иш жүргүзүлгөн жерде белгиленген нускамаларды жана улуттук эрежелерди (мисалы, техникалык коопсуздук жана эмгек гигиенасы, утилизация боюнча эрежелерди) сактоо керек.

Бөлүкчөлөр айлана боюнча тарабашы үчүн аларды пайда болгон жеринен чогултуу керек.

Иштин ар бир түрүнө ылайыктуу аксессуарларды колдонуула. Аны менен айлана-чөйрөгө бөлүкчөлөр азыраак чаңдалат.

Чаңды кетирүү үчүн тийиштүү чаң соргучтарды колдонуула.

Чаңдын зыян таасирин төмөндөткүлө:

- пайда болгон зыян бөлүкчөлөрдүн нугун жана жабдыктардын чачылуучу газдарын өзүнөргө, жаныңардагы адамдарга же туруп калган чаңга багыттабагыла,
- аба соргучту жана/же аба тазалагычтарды колдонуула,
- Иш орундары жакшы салкындалган, жайдын ичиндеги абаны аба соргуч менен тазалоо керек. Шыпыруу же аба менен үйлөө чаңды кайра көтөрөт.
- Коргоочу кийимди атайын чаң соргуч менен тазалап же жууш керек. Үйлөбө, чаппа жана щетка менен тазалаба.

## 5. Кыскача билдирүү


2-бетти кара.


- 1 Quick кыпчытма гайкасы \*
- 2 Тирөөчү фланец \*
- 3 Шпindelь
- 4 W...A...: Автобалансирдин тирөөчү фланеци (чечилбейт) \*
- 5 Шпindelди бөгөттөөчү баскыч
- 6 Электрондук сигналдык индикатор \*
- 7 Тутка
- 8 Бөгөттөө (узак убакытка күйгүзүү үчүн керек болсо, кокустан күйгүзүп алуудан бөгөттөө) \*

- 10 Баскыч (негизги тутканы тууралоо үчүн)
- 11 Негизги тутка
- 12 Кошумча тутка / Титирөөнү басаңдатуучу кошумча тутка
- 13 Коргоочу капот
- 14 Кыпчытма гайка \*
- 15 Эки көзөнөктүү ачкыч \*
- 16 Сыдырма (коргоочу каптаманы шаймансыз тууралоо үчүн)
- 17 Винт (сыдырманы кысуу күчүн тууралоо үчүн)

\* комплектация жараша/ эксплуатация көлөмүнө кирбейт


## 6. Ишке киргизүү

 Айрысын саярдан мурда энбелгиде жазылган негизги тармактын бааланган чыңалуусу жана жыштыгы сиздин кубат жеткирүүчүздүкүнө туура келерин тактаңыз.

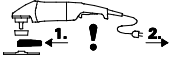
 Коргоочу өчүрүү жабдыгын (КӨЖ) 30 мА максималдуу иштетүү тогу менен ар дайым өчүрүү керек.


Кесилиши кеминде 1,5 мм<sup>2</sup> болгон узартуучу кабелди колдонуңуз. Узартуучу кабелдер шаймандын керектөөчү кубатына дал келиши керек (Техникалык маалымат бөлүмүн караңыз). Кабель барабанын колдонгондо кабелди толугу менен барабандан чечүү керек.

### 6.1 Кошумча тутканы орнотуу

 Кошумча тутка тагылган абалда гана иштөө (12) керек! Кошумча тутканы сол жактагы, ортодогу же оң жактагы (муктаждыкка жараша) сайлуу көзөнөкө аягына чейин кол менен бураңыз.

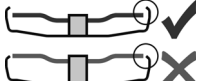
### 6.2 Коргоочу каптаманы орнотуу

 Иштеп баштаганга чейин: коргоочу каптаманы орнотуңуз.


 Коопсуздукту сактоо максатында каражатка туура келүүчү атайын чыгарылган коргоочу чехолду колдонуңуз! Туура эмес коргоочу чехол шайманды башкаруудан чыгып кетүүсүнө жана ар кандай жаракаттарга алып келүүсү мүмкүн. 11. Аксессуарлар бөлүмүн да караңыз!

2-бет, F сүрөтүн караңыз.

- Сыдырманы (16) ачыңыз. Коргоочу каптаманы (13) көрсөтүлгөн абалда орнотуңуз.
- Коргоочу капкакты жабык аймагы колдонуучуну карап тургудай кылып буруңуз.
- Сыдырманы жабыңыз.
- Керек болгон учурда, (сыдырма ачылып турганда) винтти бекитүү аркылуу (17) сыдырманын кыпчытуу күчүн көбөйтүңуз.

 Коргоочу капоттон кеминде 3,4 мм чыгып турган иш шаймандарын гана колдонуу керек.

### 6.3 Негизги бурулма тутка

 Негизги тутка тагылган абалда гана иштөө (11) керек.

2-бет, С сүрөтүн караңыз.

- Баскычты (10) басыңыз.
- Эми негизги тутканы (11) эки тарапка тең 90° буруп, бекитсе болот.
- Бекем отургандыгын текшерип: негизги тутка (11) бекитилип, бурулбашы керек.


### 6.4 Электр тармагына туташтыруу


Тармактык штепсель розеткалары инерциялык эрими сактагычтар же линиялык коргоочу автоматтар менен корголушу керек.

Типтүү табагында "WE..." деп жазылган машиналар:


(жүргүзүүчү токту автоматтык түрдө чектегичи камтылган (жайдан жүргүзүү функциясы)). Тармактык штепсель розеткалары инерциялык эрими сактагычтар же линиялык коргоочу автоматтар менен корголушу керек.

## 7. Жылмалоочу дискти орнотуу

 Кайра жабдуу иштеринин алдында: кубаттоо шнурун розеткадан ажыратуу зарыл. Станокту өчүрүп, шпинделди токтотуу керек.

 Коопсуздукту камсыздоо максатында, кесүүчү жээктин калканын колдонуу сунушталат (Аксессуарлар бөлүмүн 11. караңыз).

### 7.1 Шпинделди бөгөттөө

 Шпинделди бөгөттөө баскычын (5) шпиндель кыймылсыз турганда гана басууга болот!

- Шпинделди бөгөттөө (5) баскычын басып, шпинделдин бөгөттөөчү баскычы бөгөттөлгөнү сезилмейинче (3) кол менен айлантаңыз.


### 7.2 Жылмалоочу дискти орнотуу


2-бет, D сүрөтүн караңыз.

**W 2..., WE 2... деп белгиленген машиналар:**

- Тирөөчү (2) фланецти шпинделге орнотуңуз. Фланец шпинделде айланбаса, туура орнотулду деп эсептелет.
- Абразивдүү тегеректи D сүрөтүндө көрсөтүлгөндөй, тирөөчү (2) фланецке орнотуңуз. Жылмалоочу тегерек тирөөчү фланецке тегиз отурушу керек.

**W...A 2... деп белгиленген машиналар:**

 Автобалансирдин тирөөчү фланеци (4) шпинделге катуу бекитилет. Башка бурчтуу жылмалоочу машиналардан айырмаланып, кошумча тирөөчү фланец талап кылынбайт.

 Автобалансирдин тирөөчү фланецинин (4), абразивдүү тегеректин жана (1) Quick тирөөчү гайкасынын (14) же тирөөчү гайканын


бети таза болушу керек. Керек учурда аларды тазалоо зарыл.


- Абразивдүү тегеректи автобалансирдин тирөөчү (4) фланецине орнотуңуз. Абразивдүү тегерек автобалансирдин тирөөчү фланецине тегиз отурушу керек.

### 7.3 Quick кыпчытма гайкасын бекитүү/ бошотуу (комплектациясына жараша)



**Quick кыпчытма гайкасын (1) бекитүү:**

 Эгер кыпчытуу аймагындагы иш шайманы 8 мм ден калың болсо, Quick кыпчытма гайкасын колдонууга болбойт! Андан соң кыпчытма гайканы (14) эки көзөнөккө ачкыч менен (15) бекитүү керек

 Бир гана мандемсиз Quick кыпчытма гайкасын колдонуңуз: жебе менен сырткы шакекченин оюгу гана көрүнүшү керек (2-б., сүр. караңыз).

- Шпинделди бөгөттөөңүз (7.1 бөлүмүн караңыз).
- Quick кыпчытма гайкасын (1) шпинделге (3) орнотуңуз. Сүрөттү караңыз, 2-бетте.
- Quick кыпчытма гайкасын саат жебеси боюнча кол менен бекитиңиз.
- Жылмалоочу тегеректи күч менен саат жебеси боюнча айлантуу аркылуу Quick кыпчытма гайкасын бекитиңиз.

W...B... деп белгиленген машиналарда акыркы 180° күчтүү тоскоолдук менен коштолушу керек.

**Quick кыпчытма гайкасын (1) бошотуу:**

- Шпинделди бөгөттөөңүз (7.1 бөлүмүн караңыз).
- Quick кыпчытма гайканы (1) саат жебесине каршы бурап чечиңиз.

### 7.4 Кыпчытма гайканы бекитүү/бошотуу (комплектациясына жараша)



**Кыпчытма гайканы (14) бекитүү:**

Кыпчытма гайканын 2 бети бири-биринен айырмаланат. Контргайканы шпинделге төмөнкүдөй кылып бураңыз:

2-бет, E сүрөтүн караңыз.

- **A) Жука жылмалоочу тегеректер үчүн:** Кыпчытма гайканын хомуту (14) өйдө карап тургандыктан, жука жылмалоочу тегеректи бекем орнотууга болот.
- **B) Калың жылмалоочу тегеректер үчүн:** Кыпчытма гайканын хомуту (14) төмөн карап тургандыктан, кыпчытма гайканы шпинделге бекем орнотууга болот.

- Шпинделди бөгөттөөңүз. Кыпчытма гайканы (14) саат жебеси боюнча (15) ачкыч менен эки көзөнөккө бекитиңиз.

W...B... деп белгиленген машиналарда акыркы 180° күчтүү тоскоолдук менен коштолушу керек.

**Кыпчытма гайканы бошотуңуз:**

- Шпинделди бөгөттөөңүз (7.1 бөлүмүн караңыз). Кыпчытма гайканы (14) саат жебесине каршы

(15) ачык менен бурап эки көзөнөктөн чечиңиз.

## 8. Колдонуу

### 8.1 Күйгүзүү/Өчүрүү



Машинаны ар дайым эки колдоп кармоо керек.



Адегенде шайманды күйгүзүп, андан соң даярдалма материалга алып келүү керек.



Кокустан жүргүзүп алуудан сактануу үчүн: вилка розеткада суурулуп кеткенде же электр кубатында бузулуу орун алганда машинаны өчүрүп коюу керек.



Узак убакытка күйгүзүлгөндө, машина колдон бошотулганда да иштей берет. Ошондуктан, машинаны ар дайым эки кол менен туткасынан кармап, туруктуу абалга жеткирип, андан соң жумушка көңүл буруу керек.



Чаң же сүрүндү шайманга сорулуп киришине жол бербейт. Машинаны өчүргөндөн кийин кыймылдаткыч токтогондо гана шнурду сууруу керек.

2-бет, А сүрөтүн караңыз.

#### Моменталдуу күйгүзүү:

**Күйгүзүү:** Бөгөттөгүчтү (8) жебенин багытында жылдырып, которгуч баскычын (9) басыңыз.

**Өчүрүү:** Которгуч (9) баскычын коё бериңиз.

#### Тынымсыз иштетүү (жабдылышына жараша):

**Күйгүзүү:** Бөгөттөгүчтү (8) жебенин багытында жылдырып, которгуч баскычын (9) басып, кармап туруңуз. Эми машина күйгүзүлдү. Эми которгуч баскычын бөгөттөө үчүн (8) бөгөттөгүчтү дагы бир жолу жебе боюнча (9) жылдырыңыз (тынымсыз иштетүү режими)

**Өчүрүү:** Которгуч баскычын (9) басып, кайра коё бериңиз.

#### W...B деп белгиленген машиналар:

**Кыска мөөнөткө күйгүзүү (автотоктотуу функциясы менен):**

2-бет, B сүрөтүн караңыз.

**Күйгүзүү:** Которгуч баскычын (9) алдыга жылдырып, которгучту өйдө карай (9) басыңыз.

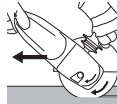
**Өчүрүү:** Которгуч (9) баскычын коё бериңиз.

### 8.2 Иш нускамалары

#### Жылмалоо:

Станокту орто күч менен басып, даярдалма материалдын үстүнкү бөлүгү өтө ысып кетпеши үчүн алдыга, артка жылдырыңыз. Одуракай жылмалоо: жакшы натыйжа алуу үчүн 30° - 40°C бурч менен иштөө керек.

### Жылмалоочу тегерек менен кесүү:



Жылмалоочу тегерек менен кесип жатканда ар дайым дисктин айланышына каршы (сүрөттү караңыз) иштөө керек. Болбосо, машинанын кесилген жерден көзөмөлсүз түшүп кетүү коркунучу жаралат. Иштелип жаткан материалга ылайыкталган, орточо күч менен иштөө керек. Өтө кыйшайууга, ашыкча күч келтирүүгө жана машинаны чайкоого жол бербейт.

#### Барабандуу, чоюлган наждактуу сүргүсү менен жылмалоочу станоктор:

Станокту орто күч менен басып, даярдалма материалдын үстүнкү бөлүгү өтө ысып кетпеши үчүн алдыга, артка жылдырыңыз.

#### Зымдуу щеткалар менен иштөө:

Машинаны орточо күч менен басыңыз.

## 9. Тазалоо

Иштетип жатканда машинанын ичинде коштоочу чаң отуруп калышы мүмкүн. Бул электр шайманын муздатууну начарлатат. Ток өткөрүүчү чаң электр шайманынын коргоочу изоляциясын бузуп, электр соккусун алуу коркунучун жаратышы мүмкүн.

Бир ыктай убакыт аралыгында алдыңкы жана арткы аба айлантуучу көзөнөктөр аркылуу чаңды тазалап же кургак аба менен үйлөтүп туруу керек. Коргоочу көз айнектерди кийип жана чаңдан коргоочу туура келген беткапты кийип шайманды ток булагын берүүчү чекиттен ажыратыңыз. Үйлөтүү учурунда жетиштүү сордуруучу аба камсыздалышы керек.

**Тутканы (10) тууралоочу баскыч:** Зарыл болсо, баскычтын кирип тазалаңыз же кургак аба менен үйлөтүңүз (басылган абалында, негизги тутканын 3 абалында тең). Ал үчүн электр шайманын электр булагынан ажыратып, коргоочу көз айнек жана респиратор кийүү зарыл.

## 10. Мүчүлүштүктөрдү оңдоо

Типтүү табасында "WE..." деп жазылган машиналар:

- **Ашыкча жүктөн коргоо: электрондук сигнал индикатору (6) күйүп, күч келгенде айлануу жыштыгы КАДИМКИДЕЙ азайат.** Кыймылдаткычтагы ашыкча температура! Шайман муздагыча жана электрондук сигнал индикатору өчкүчө, аны куру жүрүштө иштетиңиз.
- **Ашыкча жүктөн коргоо: электрондук сигнал индикатору (6) күйүп, күч келгенде айлануу жыштыгы КИЧИНЕ азайат.** Электр шайманына ашыкча күч келген. Электрондук сигнал индикатору өчкүчө, төмөн күч менен иштей бериңиз.
- **Электрондук авариялык өчүрүү: Электрондук сигнал индикатору (6) күйүп, машина өзүнөн-өзү ӨЧҮП калат.** Эгер учурдагы өсүү ылдамдыгы өтө жогору болсо (мисалы, күтүүсүздөн токтоп же тээп кеткенде)



машина өчүрүлөт. Өчүрүү баскычын басып, жабдыкты өчүрүү (9). Мындан кийин аны кайра күйгүзүп, кадимки режимде иштей бериш керек. Кийинкиде блокко түшүрбөөгө аракеттенгиле. Бул бөлүмдү караңыз: 4.2.

- **Кайталап жүргүзүүдөн коргоо: электрондук сигнал индикатору (6) БУЛБУЛДӨЙТ жана электр шайманы иштебей калат.** Кайталап күйгүзүүнү бөгөттөөчү түзмөк иштеп кетет. Машина күйгүзүлгөндө же кубаты өчүрүлгөндөн кийин кайра берилгенде шнурдун вилкасы сайылып турса, машина жүргүзүлбөйт. Машинаны өчүрүп, кайра күйгүзүңүз.

- **Күйгүзгөндө электр шайманы жогорку айлануу жыштыгына өтө тез жетет, б.а. жүргүзүү тогунун автоматтык чектегичи (жайдан күйгүзүү функциясы) иштебей калат.** Электрондук блокто ката бар; электрондук блоктун функцияларына тийиштүү техникалык коопсуздук боюнча башка көрсөтмөлөр жок. Электр шайманын дароо оңдоого өткөрүңүз (12. бөлүмүн караңыз).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Күйгүзүү процесстеринде чыңалуу кыска мөөнөткө түшүп калат. Тармактын параметрлери ыңгайсыз болсо, башка аспаптар бузулуп калышы мүмкүн. Тармактын толук тоскоолдугу 0,2 Омго жетпесе, бузулуу дээрлик орун албайт.


## 11. Аксессуарлар

Metabo фирмасынан чыккан түпнуска тетиктерди гана колдонуу сунушталат.

Ушул баракчада келтирилген талаптарга жана мүнөздөмөлөргө тийиштүү аксессуарларды гана колдонула.

Аксессуарларды бекем орнотуңуз. Электр шайманын кармагычта иштетип жатканда: электр шайманын бекем орнотуңуз. Башкарууну жоготуу жаракат алууга себеп болушу мүмкүн.

4-бетти карагыла.

 Жумушчу элементке туура келүүчү коюлуучу бөлүктү жана көрсөтүлгөн коргоочу чехолду колдонуңуз **5-бетти карагыла.** (Сүрөттөр мисал боло алат).

**Иш тапшырмасы:**

- 1 = Үстүңкү бети менен жылмалоо
- 2 = Бөлүүчү түйүмдөр
- 3 = Тешиктерди кесүү
- 4 = Зым щеткалары
- 5 = Наждак кагазынын жылмалоосу

**Коюлуучу бөлүктөр:**

- 1.1 = Кара жылмалоочу диск
- 1.2 = Жылмалоочу идиш (керамикалык)
- 2.1 = Кесүүчү диск “Металл”
- 2.2 = Кесүүчү диск “Кирпич/Бетон”
- 2.3 = Кесүүчү алмаз диски “кирпич/Бетон”
- 2.4 = Эки милдетти аткаруучу диск (аралаш жылмалоочу жана кесүүчү жылмалоочу диск)
- 3.1 = Алмаз бургулоосу

4.1 = Тегерек щетка

4.2 = Идиш үчүн щетка

5.1 = пластиналык жылмалоочу табакча

5.2 = Жылмалоочу листтер үчүн жылмалоочу табакча

**Жазылган коргоочу чехол:**

A тиби = Бөлүүчү коргоочу бөлүк

B тиби = жылмалоо үчүн коргоочу бөлүк

C тиби = жылмалоо жана (аралаш) бөлүүчү жылмалоо үчүн коргоочу бөлүк

D тиби = идишти жылмалоо үчүн коргоочу бөлүк

F тиби = соруп алуучу электр тогун өчүрүүчү коргоочу бөлүк

**Башка аксессуарлар:**

([www.metabo.com](http://www.metabo.com) караңыз)

A Металл кесүү үчүн тирөөч

B Кыпчытма гайка (14)

C Quick тирөөчү гайка (1)

Аксессуарлардын толук ассортиментин [www.metabo.com](http://www.metabo.com) сайтынан же башкы каталогдон караңыз.

## 12. Ремонт



Электринструментти ремонттоо атайлашылган тейлөө устаналарында гана жүргүзүлүшү керек!

Бузулган тармак кабелин түпнуска Metabo кабели менен гана алмаштыруу керек. Аны Metabo тейлөө борборунан сатып алууга болот.

W...B... деп белгиленген машиналарда щеткалар топтомун алмаштырып жатканда, тормоз капатмаларын да алмаштыруу керек.

Metabo фирмасынын электр жабдыктарын ремонттоо үчүн Metabo өкүлчүлүгүнө кайрылыңыз. Даректерди [www.metabo.com](http://www.metabo.com) сайтынан табасыздар.

Камдыктардын тизмесин [www.metabo.com](http://www.metabo.com) сайтынан жүктөп аласыздар.

## 13. Айлана-чөйрөнү коргоо

Пайда болгон жылмалоо чаңында зыян заттар камтылышы мүмкүн болгондуктан, аны талаптагыдай утилизациялоо керек.

Экологиялык кайра пайдалануу жана иштен чыккан жабдыктарды, таңгактарды жана аксессуарларды кайра иштетүү боюнча улуттук эрежелерди сактагыла.



ЕБ өлкөлөрү үчүн гана: Эч качан электр куралдарын үйдөгү таштанды кутусуна таштабагыла! Колдонулган электрондук жана электр куралдары боюнча 2012/19/EC Европа Эрежелери боюнча жана улуттук мыйзамдарга ылайык, колдонулган электр куралдарын өзүнчө чогултуп, айлана-чөйрөгө зыян келтирбегендей кылып ыргытыш керек.

## 14. Техникалык шарттары

Деталдардын сүрөттөлүшүн 3-беттен карагыла. Техникалык прогресске байланыштуу өзгөрүүлөрдү алдын ала карагыла.

- $D_{max}$  = иш шайманынын уруксат берилген максималдуу диаметри
- $t_{max,1}$  =  $n$  кыпчытма гайкасы колдонулганда кыпчытманын чегиндеги иш шайманынын уруксат берилген максималдуу калыңдыгы (14)
- $t_{max,2}$  = Quick кыпчытма гайкасы колдонулганда кыпчытманын чегиндеги иш шайманынын уруксат берилген максималдуу калыңдыгы (1)
- $t_{max,3}$  = сүрүүчү тегерек/кесүүчү тегерек иш шайманынын уруксат берилген максималдуу калыңдыгы
- $t_{max,4}$  = табакча шёткаларынын максималдуу калыңдыгы
- $M$  = Жүгүртмө сай
- $l$  = жылмалоочу шпинделдүү бөрткүн ички сайы
- $n_0$  = куру жүрүштөгү айлануу ылдамдыгы (максималдуу айлануу бештыгы)
- $P_1$  = Номиналдуу керектелүүчү кубат
- $P_2$  = Чыгуучу кубат
- $m$  = Тармак кабелисиз салмагы

Өлчөнүн мааниси EN 60745 стандартка ылайык аныкталат.


II класстагы жабдык

~ Өзгөрмө ток

Берилгендер киргизүүлөрдүн эсеби менен берилген (учурдагы стандарттарга ылайык).

### Калдыктар

Бул маанилер электр инструменттин калдыктарын баалайт жана ар кандай электр инструменттерди салыштырып берет. Иш режимдерине жараша, электр инструментти же патрондун абалдары, учурдагы милдеттүү ишинен жогору же төмөн болушу мүмкүн. Милдеттүү иштин тыныгууларын жана төмөн фазасын баалоо үчүн карагыла. Берилген бааларга ылайык колдонуучу үчүн тийиштүү коопсуздук чараларын белгилегиле, мисалы, уюштуруу чараларын.

 Аянты чоң беттерди, жука листтерди же бир аз дирилдеп турган нерселерди жылмалаганда үндүн көрсөтүлгөндөн дагы көп чыгышына (15 дБ га чейин) себеп болушу мүмкүн. Мындай нерселер үндүн ашыкча чыгуусунан тиешелүү чаралар менен корголуусу керек. Мисалы, чоң ийилчээк демпфирлене турган килемчелер. Ошондой эле ызы-чуу таасиринин коркунучун баалоо жана угуунун ылайыктуу коргоону тандоодо үндүн жогорулашы каралышы керек.

Дирилдөөнүн жалпы өлчөмү (үч багыттын вектордук суммасы) EN 60745 ылайык аныкталган:

$a_{h, SG}$  = дирилдөөнүн эмиссиялык көрсөткүчү (үстүнкү катмарды жылмалоо)

$a_{h, DS}$  = Чайкалуунун эмиссиялык көрсөткүчү (табак түрүндөгү жылмалоочу тегерек менен жылмалоо)


$K_{h, SG/DS}$  = каталык коэффициенти (дирилдөө)

Ызы чуунун деңгээли:

$L_{pA}$  = акустикалык басым

$L_{WA}$  = акустикалык кубаттуулук

$K_{pA}, K_{WA}$  = Аныксыздык

 **Коргоочу кулак бекиткичтерди колдонуу!**



### Алуучу үчүн маалымат:

Шайкештик тастыктамасы:

Шайкештик тастыктамасы: № TC RU C-DE.БЛ08.В.00909, жарактуу мөөнөтү 26.10.2017-ж. баштап 25.10.2022-ж. чейин, «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации» өнүмдү тастыктоо органы тарабынан берилген; Дареги(юр. жана факт боюнча): 153032, Россия Федерациясы, Иванов обл., Иваново ш., Станкостроителей көч., 1; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: ivfs@mail.ru; Аккредитация аттестаты № RA.RU.11БЛ08, 24.03.16-ж., Федералдык аккредитация кызматы тарабынан берилген

Өндүрүлгөн өлкө: Германия

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

Россиядагы импортоочу:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

Березовая аллея көч., 5 а, стр 7, 106-кеңсе

тел.: +7 495 980 78 41

Өндүрүлгөн күнү шаймандын энтамгасында көрсөтүлгөн 10 орундуу сериялык номеринде шифрленген. 1-сан жылын билдирет, мисалы,

«4» саны буюмдун 2014-жылы өндүрүлгөнүн билдирет. 2 жана 3-сандары өндүрүлгөн жылдагы айды билдирет, мисалы, «05» - май

Буюмдун колдонуу мөөнөтү 7 жыл.

Өндүрүлгөндөн кийин 5 жыл сакталса, алдын ала текшербестен ишке киргизүү сунушталбайт (даярдалган күнүн этикеткадан караңыз).

# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ця кутова шліфувальна машина з ідентифікацією за типом і номером моделі \*1) відповідає усім діючим положенням директив \*2) і норм \*3). Технічну документацію для \*4) - див. на стор. 3.

## 2. Використання за призначенням

Інструмент з оригінальним приладдям Metabo призначений для шліфування, шліфування наждачним папером, обробки дрітряними щітками та відрізання шліфувальним диском металу, бетону, каменю та аналогічних матеріалів без використання води.

За пошкодження, викликані експлуатацією не за призначенням несе відповідальність виключно користувач.

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

## 3. Загальні правила техніки безпеки



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



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



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** – Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом. *Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або тяжких тілесних ушкоджень.*

**Зберігайте правила та вказівки з техніки безпеки для майбутнього використання.** Передавайте ваш електроінструмент тільки разом з цими документами.

## 4. Спеціальні вказівки з техніки безпеки

**4.1 Загальні правила техніки безпеки під час шліфування, зокрема наждачним папером, виконання робіт з дрітряними щітками або абразивного відрізання:**

a) Цей електроінструмент призначений для стандартного шліфування та шліфування наждачним папером, обробки дрітряними

щітками, діркопробивним пресом або відрізання абразивними дисками.

Прочитайте усі правила техніки безпеки, інструкції, зображення та дані, отримані разом з цим пристроєм. Недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжкого травмування.

b) **Цей електроінструмент не призначений для полірування.** Використання, до якого електроінструмент не призначений, може призвести до пошкоджень та травм.

c) **Не використовуйте електроінструмент для виконання функцій, для яких його явно не сконструйовано він не передбачено його виробником.** Таке переобладнання може призвести до втрати керування та тяжких тілесних ушкоджень.

d) **Не використовуйте інструментальну насадку, яку не було передбачено та рекомендовано виробником для відповідного електроінструмента.** Тільки те, що приладдя підходить до електроінструмента, не гарантує безпечне використання.

e) **Допустима кількість обертів інструментальної насадки не повинна бути менше вказаної на електроінструменті максимальної кількості обертів.** Інструментальна насадка, яка обертається швидше допустимої швидкості, може зламатися та розлетітися довкола.

f) **Зовнішній діаметр та товщина інструментальної насадки повинні відповідати даним вашого електроінструменту.** Для інструментальних насадок, габарити яких не відповідають електроінструменту, не забезпечені достатній захист та контроль.

g) **Розміри для кріплення інструментальної насадки мають відповідати розмірам кріпильних засобів електроінструмента.** Інструментальні насадки, які не точно прикріплені до електроінструмента, обертаються нерівномірно, сильно вібрують та можуть призвести до втрати контролю.

h) **Не використовуйте пошкоджені інструментальні насадки. Перед ножним використанням перевіряйте інструментальні насадки: шліфувальні диски на наявність відколів та тріщин; тарілчасті шліфувальні круги на наявність відколів, зносу та спрацьовування; дрітряні щітки на наявність слабо закріпленого або пошкодженого дроту. У разі падіння електроінструменту або інструментальної насадки переконайтеся, що немає пошкоджень, або візьміть непошкоджену насадку. Після перевірки та встановлення інструментальної насадки увімкніть пристрій на хвилину на максимальні оберти, в цей час користувач та інші люди повинні триматися поза зоною обертання**

**інструментальної насадки.** Пошкоджені інструментальні насадки як правило ламаються на цьому етапі тестування.

**i) Використовуйте особисті засоби захисту. Залежно від сфери використання обирайте захисний щіток для обличчя, захист для очей або захисні окуляри. Якщо потрібно, використовуйте респіратор, засоби захисту органів слуху, захисні рукавички або спеціальний фартух, які захистять вас від великих шліфувальних та сировинних часточок.** Очі повинні бути захищені від часточок, що розлітаються під час проведення різних робіт. Респіратор або фільтрувальна захисна маска повинні бути розраховані на пил, що утворюється під час робіт. Якщо ви довгий час зазнаєте впливу шуму, може статися зниження слуху.

**j) Слідуйте за тим, щоб інші люди знаходились на безпечній відстані від вашої робочої зони. Ножен, хто наближається до робочої зони, повинен використовувати засоби захисту.** Відламки заготовки або інструментальної насадки можуть відлетіти та завдати шкоди навіть за межами робочої зони.

**k) Тримайте електроінструмент тільки за ізольовані поверхні під час роботи, якщо є ризик зіткнення інструментальної насадки з прихованим електродротом або кабелем самого інструменту.** Контакт з електропроводкою під напругою може призвести до передачі напруги також на металеві частини пристрою та спричинити ураження електричним струмом.

**l) Тримайте кабель живлення в стороні від електроінструментів, що обертаються.** Якщо ви втратите контроль над приладом, можливе перерізання або захоплення мережевого кабелю, що може призвести до потрапляння вашої руки в зону обертання інструментальної насадки.

**m) Ніколи не відкладайте електроінструмент, доки інструментальна насадка повністю не зупиниться.** Можливий контакт інструментальної насадки, що обертається, з поверхнею, що може призвести до втрати контролю над електроінструментом.

**n) Під час перенесення електроінструмент не повинен працювати.** Є ризик випадкового захоплення одягу та поранення тіла інструментальною насадкою, що обертається.

**o) Регулярно очищуйте вентиляційні отвори вашого електроінструменту.** Вентилятор двигуна затягує пил усередину корпусу, внаслідок чого велике скупчення металевого пилу викликає ризик ураження електричним струмом.

**p) Не використовуйте електроінструмент поблизу займистих матеріалів.** Іскри можуть спричинити займання цих матеріалів.

**q) Не використовуйте інструментальні насадки, які потребують рідких охолоджувальних засобів.** Використання води або інших рідких охолоджувальних засобів

може призвести до удару електричним струмом.

## 4.2 Віддача та відповідні правила безпеки

Віддача – це раптова реакція в результаті застрягання або блокування інструментальної насадки, що обертається: шліфувального диска, тарілчастого шліфувального круга, дротаної щітки та ін., що веде до різкої зупинки інструментальної насадки. Це викликає неконтрольований рух електроінструменту в місті блокування у напрямку, протилежному напрямку обертання інструментальної насадки.

Якщо, наприклад, шліфувальний диск заблокований або застряг в заготовці, кромка шліфувального диска, що занурена у заготовку, викликає пошкодження диска та віддачу. Шліфувальний диск рухається у напрямку користувача або від нього, залежно від напрямку обертання диска в момент блокування. При цьому шліфувальні диски також можуть ламатися.

Віддача є наслідком неправильного або помилкового використання електроінструмента та/або невідповідних робочих умов. Запобігги появі віддачі допоможуть відповідні заходи, які описані нижче.

**a) Міцно тримайте електроінструмент, ваші тіло та руки повинні перебувати в положенні, яке гарантує можливість протистояти віддачі. Завжди використовуйте додаткову рукоятку, якщо вона є, для максимального контролю над віддачею та реактивними моментами під час розгону.** За умови вживання відповідних заходів безпеки користувач здатний контролювати сили віддачі та реакції.

**b) Не тримайте руки поблизу інструментальної насадки, що обертається.** Інструментальна насадка може в момент віддачі травмувати вашу руку.

**c) Уникайте знаходження в зоні, в яку електроінструмент потрапить при віддачі.** При віддачі електроінструмент рухається в напрямку, протилежному напрямку обертання шліфувального диска в момент блокування.

**d) Працюйте особливо уважно біля кутів, гострих кромок тощо. Не допускайте рикошету інструментальної насадки від заготовки та її заклинювання.** Інструментальна насадка, що обертається, може заклинитися біля кутів, гострих кромок та при рикошеті. Наслідком є втрата контролю або віддача.

**e) Не використовуйте полотно для ланцюгової пили для різання деревини, зокрема сегментований алмазний відрізний круг з відстанню між сегментами понад 10 мм, а також не використовуйте пильне полотно з зубцями.** Такі інструментальні насадки часто викликають віддачу та втрату контролю.

#### 4.3 Особливі вказівки з техніки безпеки під час шліфування та абразивного відрізання:

a) Використовуйте тільки ті абразивні інструменти, що рекомендовані для вашого електроінструменту, і захисний кожух, що передбачений для цих абразивних інструментів. Для абразивних інструментів, що не передбачені для вашого електроінструменту, не гарантований достатній захист, отже немає гарантії безпеки.

b) Шліфувальні диски вигнутого профілю мають бути встановлені таким чином, щоб їх шліфувальна поверхня не виступала над площиною захисного краю. Неправильно встановлений шліфувальний круг, який виходить за межі захисного краю, не може бути затемнений належним чином.

c) Захисний кожух треба надійно встановити на електроінструмент і для максимальної безпеки налаштувати таким чином, щоб відкритою залишалася лише найменша частина абразивного інструмента. Захисний кожух допомагає захистити користувача від уламків, випадкового контакту з абразивним інструментом та іскор, від яких може зайнятися одяг.

d) Абразивні інструменти повинні використовуватися тільки за призначенням. Наприклад: забороняється використовувати шліфування бічною поверхнею відрізного круга. Відрізни круги призначені для зняття матеріалу кромкою круга. Сили, що впливають на круг з бічної сторони, можуть стати причиною його руйнування.

e) Для установки шліфувального диска завжди використовуйте справний затискний фланець потрібного розміру і форми. Відповідні за формою і розміром фланці фіксують шліфувальний диск і знижують ризик його розлому. Затискні фланці для відрізних кругів можуть відрізнятись від затискних фланців для інших шліфувальних дисків.

f) Не використовуйте зношені шліфувальні диски від електроінструментів більшого розміру. Шліфувальні диски, виготовлені для електроінструментів більшого розміру, не розраховані на високу частоту обертання малогабаритних електроінструментів і тому можуть зруйнуватися.

g) Під час користування дисками для двох цілей завжди використовуйте відповідний захисний кожух для виконаного застосування. Невикористання відповідного захисного кожуха може призвести до відсутності необхідного екранування, та як наслідок до важкого травмування.

#### 4.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки при відрізанні абразивними дисками:

a) Уникайте блокування відрізного круга та занадто високого притискового зусилля. Не виконуйте занадто глибокі розрізи. Перевантаження відрізного круга прискорює

його знос і збільшує схильність до перекосу або блокування, а як наслідок - можливість віддачі або руйнування.

b) Уникайте знаходження в зоні перед відрізним кругом, що обертається, і позаду нього. При зміщенні відрізного круга в оброблюваній деталі в напрямі від себе електроінструмент у випадку віддачі може відскочити прямо на вас разом з диском, що обертається.

c) У разі заклинювання відрізного круга або переривання роботи вимкніть електроінструмент і дочекайтеся, поки круг повністю зупиниться. Ніколи не намагайтеся витягнути відрізний круг, що обертається, з розрізу - можлива віддача. Встановіть і усуньте причину заклинювання.

d) Не вмийте інструмент знову, якщо він все ще знаходиться в оброблюваній деталі. Перед продовженням роботи дочекайтеся, поки інструмент досягне робочої частоти обертання. Інакше можливе заїдання круга, його вискакування з оброблюваної деталі або поява віддачі.

e) Підпирайте плити або заготовки великого розміру, щоб знизити ризик у випадку заїдання відрізного круга. Великі заготовки можуть прогинатися під власною вагою. Заготовку слід підпирати з двох сторін: близько лінії виконання розрізу та уздовж її кромки.

f) Будьте особливо обережні при виконанні заглибних розрізів в стінах та інших зонах, що не проглядаються. При заглибленні диска під час різання можливий контакт з газо- і водопроводами, електричною проводкою та іншими об'єктами, що викликає віддачу.

g) Не виконуйте криволінійний різ. Перевантаження відрізного круга прискорює його знос і збільшує схильність до перекосу або блокування, а як наслідок - можливість віддачі або руйнування, що може призвести до важкого травмування.

#### 4.5 Особливі вказівки з техніки безпеки при шліфуванні наждачним папером:

a) Використовуйте наждачний папір відповідного розміру, дотримуйтесь інструкцій виробника щодо вибору паперу. Наждачний папір, що виступає за межі тарілчастого шліфувального круга, може стати причиною травм, застрягання, розриву наждачного паперу та віддачі.

#### 4.6 Особливі вказівки з техніки безпеки при виконанні робіт з дротяними щітками:

a) Приміть до уваги, що дротяні щітки втрачають шматочки дроту також при звичайному використанні. Не прикладайте занадто високе притискове зусилля. Відлітаючі шматочки дроту можуть легко проходити скрізь тонку тканину одягу та/або проникати в шкіру.

**b) При використанні захисного кожуха не допускайте його контакту з дротяною щіткою.** Тарілчасті і чашкові щітки під дією притискового зусилля і відцентрових сил можуть збільшувати свій діаметр.

#### 4.7 Додаткові вказівки з техніки безпеки:



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Завжди надягайте захисні окуляри.



Надягайте захисні навушники.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Під час роботи завжди тримайте електроінструмент обома руками.



Не використовуйте захисний кожух для шліфування під час виконання робіт з відрізання абразивними дисками. Під час виконання робіт з відрізними дисками з метою безпеки користуйтеся захисним кожухом для відрізання абразивними дисками.

Не використовуйте сегментовані алмазні відрізни круги з відстанню між сегментами понад 10 мм. Допускається виключно від'ємний кут різання сегмента.

Використовуйте з'єднані відрізни круги тільки, якщо вони посилені.

Використовуйте еластичні вкладки, якщо вони входять до комплекту абразивних інструментів і виробник наполягає на їх використанні.

Дотримуйтесь рекомендацій виробника інструменту та приладдя! Захищайте диски від потрапляння мастила та ударів!

Зберігайте інструментальні насадки та поводьтеся з ними відповідно до вказівок виробника.

Не використовуйте відрізни круги для чорного шліфування або видалення заусенець! Треба уникати бічного тиску на відрізний круг.

Заготовка повинна надійно прилягати до поверхні та бути закріплена від зісковзування, наприклад, за допомогою затискних пристроїв. Для великих заготовок треба передбачити достатню опору.

При використанні інструментальних насадок з різьбовою вставкою кінець шпинделя не повинен торкатися перфорованої основи абразивного інструменту. Переконайтеся, що різьба інструментальної насадки має достатню довжину для кріплення до шпинделя. Різьба інструментальної насадки повинна співпадати з різьбовою шпинделя. Дані щодо довжини та різьби шпинделя див. на стор. 3 та в розділі 14. Технічні характеристики.

Рекомендовано використовувати відповідний стаціонарний витяжний пристрій. Завжди підключайте пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витоку 30 мА. Після відключення кутової шліфмашини пристроєм захисного відключення треба перевірити та почистити машину. Див. розділ 9. Чищення.

Не використовуйте пошкоджені, ексцентричні та вібруючі інструментальні насадки.

Уникайте пошкодження газових та водопровідних труб, електричної проводки та несучих стін (статика).

Перед проведенням робіт з налаштування, переоснащення або обслуговування витягніть вилку з розетки.

Пошкоджену або потріскану додаткову рукоятку слід замінити. Не експлуатуйте машину з пошкодженою рукояткою.

Пошкоджений або потрісканий захисний кожух слід замінити. Не експлуатуйте машину з пошкодженим захисним кожухом.

Не викидайте інструмент, якщо його деталі або захисні пристрої відсутні або ушкоджені.

Машина з плавним пуском (з маркуванням "WE..." на технічній табличці): якщо при запуску машина дуже швидко прискорюється до максимальних обертів, то має місце помилка в електронному блоці. Не можна розраховувати на інші функції електронного блоку, які відповідають за безпеку. негайно зробіть ремонт (див. розділ 12.).

Закріплюйте малі заготовки. Використовуйте, наприклад, лещата.

Якщо диски, встановлені на фланці, використовуються для двох цілей (комбіновані шліфувальні диски та абразивні диски для відрізання), можна використовувати тільки такі типи захисних кожухів: тип А, тип С.

Див. розділ 11..

#### Використовуйте відповідний захисний кожух:

Використання невідповідного захисного кожуха може призвести до втрати контролю та тяжкого травмування. Приклади неналежного використання:

- Під час використання захисного кожуха типу А для шліфування торцем круга захисний кожух та заготовка можуть заважати одне одному, що призведе до недостатнього контролю.
- Під час використання захисного кожуха типу В для абразивного відрізання за допомогою з'єднаних відрізних кругів виникає підвищений ризик від іскор, що відлітають, та часток від шліфування, а також уламків шліфувального круга у разі його розлому.
- Під час використання захисного кожуха типів А, В, С для абразивного відрізання або шліфування торцем круга бетону або цегляної кладки виникає підвищений ризик через пилове навантаження, а також через втрату контролю з віддачею як наслідок.
- Під час використання захисного кожуха типів А, В, С з тарілчастою щіткою, товщина якої перевищує допустиму, дроти можуть зіткнутися з захисним кожухом і це може призвести до їх зламу.

Завжди використовуйте захисний кожух, що підходить до інструментальної насадки. Див. розділ 11..

**Зниження впливу пилу:**

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** - пил, що утворився внаслідок шліфування наждачним папером, розпилювання, шліфування, свердління та інших робіт, містить хімічні речовини, що спричиняють рак, вроджені дефекти або інші ушкодження репродуктивної системи. Приклади таких хімічних речовин:  
 - свинець у фарбі з вмістом свинцю  
 - мінеральний пил з будівельної цегли, цементу та інших речовин цегляної кладки, а також  
 - миш'як та хром з хімічно обробленої деревини.  
 Ступінь ризику залежить від того, як часто ви виконуєте цей вид робіт. Щоб зменшити вплив хімічних речовин: працюйте в приміщеннях з достатньою вентиляцією та з затвердженням особистим захисним спорядженням, як-от респіратор, розроблений спеціально для фільтрації мікроскопічних частинок.

Це також стосується пилу від інших матеріалів, наприклад деяких видів дерева (деревинний пил дуба або бука), металу, азбесту. Інші відомі захворювання — це, наприклад, алергічні реакції, захворювання дихальних шляхів. Уникайте потрапляння пилу всередину тіла.

Дотримуйтесь вказівок стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання, а також державних правил (наприклад, положення про охорону праці, утилізацію тощо).

Забезпечуйте уловлювання пилу в місці утворення, не допускайте його відкладення на поверхнях.

Для спеціальних робіт використовуйте відповідне приладдя. Це дозволить зменшити кількість пилу, що неконтрольовано потрапляють у довкілля.

Використовуйте відповідні засоби уловлювання пилу.

Для зменшення впливу пилу:

- не направляйте потік повітря, що виходить з інструмента, на себе, людей, які знаходяться поблизу, та на скупчення пилу;
- використовуйте витяжний пристрій та/або очищувач повітря;
- добре провітрюйте робоче місце та забезпечуйте чистоту за допомогою пилососа. Підмітання та видування здійснює пил у повітря.
- Захисний одяг слід очистити за допомогою пилососа або прання. Не можна його продувати, вибивати або чистити щіткою.

**5. Огляд**

Див. стор. 2.

- 1 Швидкозатискна гайка Quick \*
- 2 Опорний фланець \*
- 3 Шпindel
- 4 W...A...: опорний фланець автобалансира (незмінний) \*
- 5 Кнопка фіксації шпінделя
- 6 Електронний сигнальний індикатор \*
- 7 Рукоятка

- 8 Фіксатор (для захисту від випадкового вмикання / активації безперервного режиму роботи) \*
- 9 Натискний перемикач (УВІМН/ВИМН)
- 10 Кнопка (для регулювання основної рукоятки)
- 11 Основна рукоятка
- 12 Додаткова рукоятка / додаткова відбопоглинаюча рукоятка
- 13 Захисний кожух
- 14 Затискна гайка \*
- 15 Ключ під два отвори \*
- 16 Клямка (для регулювання захисного кожуха без інструменту)
- 17 Гвинт (для регулювання затискного зусилля клямки)

\* залежно від комплектації / не входить у комплект постачання

**6. Введення в експлуатацію**

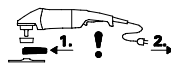
**⚠** Перед початком роботи переконайтеся, що вказані на технічній таблиці приладу напруга та частота в мережі співпадають з даними вашої електромережі.

**⚠** Завжди підключайте пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витoku 30 мА.

Використовуйте подовжувальний кабель з мінімальним перетином 1,5 мм<sup>2</sup>. Подовжувальні кабелі повинні відповідати споживаній потужності інструменту (порівн. Технічні характеристики). При використанні кабельного барабана кабель слід повністю розмотати.

**6.1 Встановлення додаткової рукоятки**

**⚠** При виконанні будь-яких робіт завжди має бути встановлена додаткова рукоятка (12)! Вкрутіть додаткову рукоятку до упору в лівий, середній або правий (залежно від потреби) різьбовий отвір і затягніть від руки.

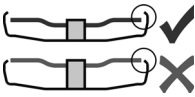
**6.2 Встановлення захисного кожуха**

Перед початком роботи: встановіть захисний кожух.

**⚠** З причин безпеки використовуйте виключно захисний кожух, призначений для відповідної інструментальної насадки! Використання невідповідного захисного кожуха може призвести до втрати контролю та важкого травмування. Див. також розділ 11. Приладдя!

Див. стор. 2, мал. F.

- Відкрийте клямку (16). Встановіть захисний кожух (13) на вказане місце.
- Поверніть кожух закритою стороною до користувача.
- Закрийте клямку.
- За необхідності збільшіть затискне зусилля клямки, затягнувши гвинт (17) (при відкритій клямці).



Використовуйте інструментальні насадки, які захисний кожух перекиває не менше, ніж на 3,4 мм.

### 6.3 Поворотна основна рукоятка

Працюйте тільки із зафіксованою основною рукояткою (11).

Див. стор. 2, мал. С.

- Натисніть кнопку (10).
- Основну рукоятку (11) можна повернути в одну з двох сторін на 90° і зафіксувати.
- Перевірте надійність посадки: основна рукоятка (11) повинна зафіксуватися та не обертатися.

### 6.4 Підключення до електромережі

Штепсельні розетки живлення мають бути захищені інерційними плавкими запобіжниками або лінійними захисними автоматами.

Машини з маркуванням "WE..." на технічній таблиці:

(зі вбудованим автоматичним обмежувачем пускового струму (функцією плавного пуску)). Штепсельні розетки живлення мають бути захищені інерційними плавкими запобіжниками або лінійними захисними автоматами.

## 7. Встановлення шліфувального диска

Перед будь-якими роботами з переснащення завжди витягайте вилку з розетки. Машина повинна бути вимкнена, шпиндель повинен зупинитися.

При роботі з відрізними дисками з метою безпеки користуйтеся захисним кожухом для відрізнання абразивними дисками (див. розділ 11. Приладдя).

### 7.1 Фіксація шпинделя

Кнопку фіксації шпинделя (5) можна натискати тільки при нерухомому шпинделі.

- Натисніть кнопку фіксації шпинделя (5) та поверніть шпиндель (3) рукою, доки кнопка не зафіксується.

### 7.2 Встановлення шліфувального диска

Див. стор. 2, мал. D.

**Машини з маркуванням W 2..., WE 2...:**

- Встановіть опорний фланець (2) на шпиндель. Фланець встановлений правильно, якщо він не обертається на шпинделі.
- Встановіть шліфувальний диск, як показано на малюнку D, на опорний фланець (2). Шліфувальний диск повинен рівномірно прилягати до фланця.

**Машини з маркуванням W...A 2...:**

Опорний фланець автобалансира (4) міцно прикріплений до шпинделя. Аналогічно до

інших кутових шліфмашин тут немає потреби у знімому опорному фланці.

Контактні поверхні опорного фланця автобалансира (4), шліфувального диска та швидкозатискної гайки Quick (1) або затискної гайки (14) повинні бути чистими. Очистите за необхідності.

- Покладіть шліфувальний диск на опорний фланець автобалансира (4). Шліфувальний диск повинен рівномірно прилягати до фланця.

### 7.3 Затягнення/відкручування швидкозатискної гайки (залежно від комплектації)

**Затягнення швидкозатискної гайки (1):**

Якщо інструментальна насадка в місці затиску має товщину більше 8 мм, швидкозатискну гайку використовувати не можна! У цьому випадку користуйтеся звичайною затисковою гайкою (14) та відповідним ключем під два отвори (15).

Використовуйте тільки неушкоджену швидкозатискну гайку: стрілка повинна вказувати на ввімку зовнішнього кільця (див. малюнок на стор. 2).

- Зафіксуйте шпиндель (див. розділ 7.1).
- Встановіть швидкозатискну гайку (1) на шпиндель (3). Див. мал. на стор. 2.
- Затягніть швидкозатискну гайку руками за годинниковою стрілкою.
- Потужним поворотом шліфувального диска за годинниковою стрілкою затягніть швидкозатискну гайку.

У машинах з маркуванням «W...B...» на останніх 180° відчувається більш значний супротив.

**Відкручування швидкозатискної гайки (1):**

- Зафіксуйте шпиндель (див. розділ 7.1).
- Відкрутіть швидкозатискну гайку (1) проти годинникової стрілки.

### 7.4 Затягнення/відкручування затискної гайки (залежно від комплектації)

**Затягнення затискної гайки (14):**

Затискна гайка має 2 різні сторони. Накрутіть затискну гайку на шпиндель, як показано на малюнку:

Див. стор. 2, мал. E.

**A) Для тонких шліфувальних дисків:** Буртик затискної гайки (14) повернутий догори, що забезпечує надійний затиск тонких дисків.

**B) Для товстих шліфувальних дисків:** Буртик затискної гайки (14) повернутий донизу, що забезпечує надійне розташування гайки на шпинделі.



- Зафіксуйте шпindel. Затягніть гайку (14) ключем під два отвори (15) за годинниковою стрілкою.


У машинах з маркуванням «W...B...» на останніх 180° відчувається більш значний супротив.

### Відкручування затискної гайки:


- Зафіксуйте шпindel (див. розділ 7.1). Відкрутіть затискну гайку (14) ключем під два отвори (15) проти годинникової стрілки.


## 8. Експлуатація


### 8.1 Увімкнення/вимкнення

 Інструмент завжди треба тримати обома руками.

 Підводьте до заготовки тільки увімкнений інструмент.

 Не допускайте неумисного запуску: завжди вимикайте інструмент, якщо вилка була витягнута з розетки або якщо стався збій в подачі електроенергії.

 У режимі безперервної роботи інструмент продовжує працювати, навіть якщо він вивереться з рук. Тому завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

 Не допускайте завихрення або всмоктування інструментом пили і тирси. Не кладіть вимкнений електроінструмент до повної зупинки двигуна.

див. стор. 2, мал. А.

### Короточасний режим роботи:

**Увімкнення:** пересуньте фіксатор (8) у напрямку стрілки і натисніть натискний перемикач (9).

**Вимкнення:** відпустіть натискний перемикач (9).

### Безперервний режим роботи (залежно від комплектації):

**Увімкнення:** пересуньте фіксатор (8) у напрямку стрілки, натисніть перемикач (9) і утримуйте його натисненим. Інструмент увімкнений. Пересуньте фіксатор (8) ще раз у напрямку стрілки, щоб зафіксувати натискний перемикач (9) (безперервна робота).

**Вимкнення:** натисніть перемикач (9) і відпустіть його.

### Машина з маркуванням «W...B»: Моментальне увімкнення (з функцією автоматичної зупинки)

Див. стор. 2, мал. В.

**Увімкнення:** натискний перемикач (9) пересунути вперед і після цього натисканням перемістити натискний перемикач (9) догори.

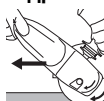
**Вимкнення:** відпустити натискний (9) перемикач.

### 8.2 Робочі вназівки

#### Шліфування:

Притискуйте інструмент з помірним зусиллям і переміщуйте його по поверхні назад і вперед, щоб поверхня заготовки не перегрівалася. Обдирні роботи: для отримання доброго результату працюйте з кутом нахилу 30° - 40°.

#### Відрізання абразивними дисками:

 При відрізанні абразивними дисками завжди працюйте в зустрічному напрямі (див. малюнок). Інакше інструмент може несподівано вискочити з пропилу. Працюйте з помірною подачею, відповідно до оброблюваного матеріалу. Не допускайте перекосу, не натискайте і не розгойдайте інструмент.

#### Шліфування з використанням шліфувального паперу:

Притискуйте інструмент з помірним зусиллям і переміщуйте його по поверхні назад і вперед, щоб поверхня заготовки не перегрівалася.

**Обробка дрітряними щітками:** помірно притискуйте інструмент.

## 9. Очищення

При роботі можливе скупчення часток оброблюваного матеріалу усередині електроінструменту. Це погіршує охолодження електроінструменту. Струмопровідні скупчення можуть погіршити захисну ізоляцію електроінструменту, що викликає ризик ураження електричним струмом.

Через невеликі рівні проміжки часу ретельно очищуйте передні і задні вентиляційні щілини електроінструменту або продувайте їх сухим повітрям. Перед цим від'єднайте електроінструмент від джерела живлення і надіньте захисні окуляри і відповідний респіратор. Звертайте увагу на технічно правильну витяжку при вивуванні.

**Кнопка (10) регулювання рукоятки:** за необхідності видаляйте забруднення за допомогою пилососа або шляхом вивування сухим повітрям (кнопка в натиснутому положенні, в 3 положеннях основної рукоятки). Перед цим від'єднайте електроінструмент від джерела живлення і надіньте захисні окуляри і респіратор.

## 10. Усунення несправностей

Машина з маркуванням "WE..." на технічній таблиці:

- **Захист від перевантаження: горить електронний сигнальний індикатор (6), частота обертання під навантаженням ПОМІТНО зменшується.** Температура двигуна занадто висока! Залиште машину працювати на холостому ході, доки

температура не знизиться і електронний сигнальний індикатор не згасне.

- **Захист від перевантаження: горить електронний сигнальний індикатор (6), частота обертання під навантаженням зменшується ПОВІЛЬНО.** Машина перевантажена. Продовжуйте працювати зі зниженим навантаженням, доки електронний сигнальний індикатор не згасне.
- **Електронне аварійне відключення: загоряється електронний сигнальний індикатор (6), машина самостійно ВИМИНАЄТЬСЯ.** При надто швидкому наростанні струму (це відбувається, наприклад, при раптовому блокуванні або віддачі) електроінструмент вимикається. Вимкніть електроінструмент натисним перемикачем (9). Після цього його слід знову увімкнути і продовжити роботу у нормальному режимі. Уникайте блокування в подальшому. Див. розділ 4.2.
- **Захист від повторного пуску: електронний сигнальний індикатор (6) БЛИМАЄ, електроінструмент не працює.** Спрацював захист від повторного запуску. Якщо при увімкненому інструменті вилка кабелю живлення вставляється в розетку, або після збою відновлено подачу електроживлення, інструмент не запускається. Вимкніть і знову увімкніть інструмент.
- **При увімкненні електроінструмент дуже швидко досягає максимальних обертів,** тобто автоматичний обмежувач пускового струму (функція плавного пуску) не спрацює. Має місце помилка в електронному блоці, не можна розраховувати на інші функції електронного блоку, які відповідають за безпеку. негайно здайте електроінструмент на ремонт (див. розділ 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Процеси увімкнення викликають короткострокові падіння напруги. При несприятливих параметрах мережі можуть вийти з ладу інші прилади. При повному опорі мережі менше 0,2 Ома uszkodження малоімовірно.


## 11. Приладдя

Використовуйте тільки оригінальне приладдя Metabo.

Використовуйте тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам цієї інструкції з експлуатації.

Надійно фіксуйте приладдя. При експлуатації електроінструменту з тримачем: надійно закріпіть електроінструмент. Втрата контролю може призвести до травм.

Див. стор. 4.

 Завжди використовуйте інструментальну насадку, призначену для виконання робочого завдання, а також передбачений захисний кожух. **Див. стор. 5.** (Рисунки наведено у якості прикладу).

### Робоче завдання:

- 1 = шліфування з поверхнею
- 2 = абразивне відрізання
- 3 = свердління отворів
- 4 = обробка дрітними щітками
- 5 = шліфування наждачним папером

### Інструментальні насадки:

- 1.1 = диск для чорного шліфування
- 1.2 = шліфувальна чашка (керамічна)
- 2.1 = відрізний круг «Метал»
- 2.2 = відрізний круг «Цегляна кладка/бетон»
- 2.3 = алмазний відрізний круг «Цегляна кладка/бетон»
- 2.4 = відрізний круг, що використовується для двох цілей (комбінований шліфувальний диск та абразивний диск для відрізання)
- 3.1 = алмазні коронки свердла
- 4.1 = кругла щітка
- 4.2 = чашкова щітка
- 5.1 = ламельний шліфувальний круг
- 5.2 = шліфувальний круг для наждачного паперу

### передбачений захисний кожух:

- Тип A = захисний кожух для відрізних робіт  
 Тип B = захисний кожух для шліфування  
 Тип C = захисний кожух для шліфування та абразивного відрізання (комбінація)  
 Тип D = захисний кожух для шліфувальної чашки  
 Тип F = захисний кожух для відведення пилю для абразивного відрізання


### Додаткове приладдя:

(також див. [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Стійка для різання металу
- B Затиска гайка (14)
- C Швидкозатиска гайка Quick (1)

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

## 12. Ремонт

 Ремонт електроінструменту повинен здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями-електриками!

Пошкоджені мережеві кабелі можна замінити тільки на спеціальний, оригінальний мережевий кабель Metabo, який можна придбати у сервісному центрі Metabo.

На машинах з маркуванням «W...B...», під час заміни деревного вугілля необхідно також відновити гальмівну накладку.

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

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

## 13. Захист довкілля

Пил, що утворюється при шліфуванні, може містити шкідливі речовини, тому його слід утилізувати належним чином.

Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.



Тільки для країн ЄС: не утилізуйте електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з директивою ЄС 2002/96/EG про використанні електричні і електронні пристрої та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.

## 14. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3. Залишаємо за собою право на технічні зміни.

- Ø = макс. діаметр інструментальної насадки
- $t_{max,1}$  = макс. допустима товщина інструментальної насадки в області затиску при використанні затискної гайки (14)
- $t_{max,2}$  = макс. допустима товщина інструментальної насадки в області затиску при використанні швидкозатискної гайки Quick (1)
- $t_{max,3}$  = обдирний/відрізний диск: макс. допустима товщина інструментальної насадки
- $t_{max,4}$  = макс. допустима товщина тарілчастих щіток
- M = різьба шпінделя
- l = довжина шліфувального шпінделя
- $n_0$  = частота обертання на холостому ході (максимальна)
- $P_1$  = номінальна споживана потужність
- $P_2$  = віддавана потужність
- m = вага без кабелю

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 60745.

Інструмент класу захисту II

~ Змінний струм

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені чинними стандартами.



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



Шліфування тонких металевих листів або інших дещо вібруючих заготовок із великою площею поверхні може призвести до суттєвого збільшення загальної акустичної емісії (до 15 дБ) у порівнянні із вказаними

значеннями акустичної емісії. Такі заготовки слід тримати якомога далі від звукового випромінювання за рахунок відповідних заходів (наприклад, встановлення важких, гнучких звукоізоляційних килимків). Крім того, під час оцінювання ризику заподіяння шкоди через шумове навантаження, а також під час вибору відповідного засобу захисту органів слуху слід враховувати підвищену акустичну емісію.

Сумарне значення вібрації (векторна сума трьох напрямів) розраховується у відповідності зі стандартом EN 60745:

$a_{h,SG}$  = значення вібрації (шліфування поверхні)

$a_{h,DS}$  = значення вібрації (шліфування шліфувальними чашками)

$K_{h,SG/DS}$  = коефіцієнт похибки (вібрація)

Рівень звукового тиску за типом A:

$L_{pA}$  = рівень звукового тиску

$L_{WA}$  = рівень звукової потужності

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



**Використовуйте захисні навушники!**



UK Symbol und  
Adresse  
28.02.2022

ТОВ "Метабо Україна"  
вул. Зоря на, 22  
с. Святопетрівське  
Київська обл.  
08141, Київ  
www.metabo.com

# Původní návod k používání

## 1. Prohlášení o shodě

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

## 2. Použití v souladu s určeným účelem

Nářadí s originálním příslušenstvím Metabo je vhodné pro broušení, broušení smirkovým papírem, práci s drátěnými kartáči a pro dělení kovu, betonu, kamene a podobných materiálů bez použití vody.

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

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

## 3. Všeobecné bezpečnostní pokyny



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



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



**VAROVÁNÍ** – Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, výstrahy, zobrazení a technické specifikace k tomuto elektrickému nástroji. *Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.*

**Všechny pokyny a výstrahy uchovejte pro budoucí potřebu.**

Předávejte vaše elektrické nářadí jen společně s těmito dokumenty.

## 4. Speciální bezpečnostní pokyny

### 4.1 Společné bezpečnostní pokyny pro broušení, broušení smirkovým papírem, práce s drátěnými kartáči a rozbrušování:

a) **Toto elektrické nářadí třeba je třeba používat jako brusku, brusku se smirkovým papírem, drátěný kartáč, rezačku otvorů a řezací brusku. Dodržujte všechna bezpečnostní upozornění, pokyny, znázornění a údaje, které uschovte společně s přístrojem.** Pokud nebudete dodržovat všechny dále uvedené pokyny, může dojít k úrazu zásahem elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkým poraněním.

b) **Toto elektrické nářadí není vhodné pro leštění.** Použití elektrického nářadí v rozporu s určeným účelem může způsobit nebezpečné situace a poranění.

c) **Elektrické nářadí nepoužívejte k provádění funkce, pro kterou není specificky navrženo a určené výrobcem.** Následkem takové přestavby může dojít ke ztrátě kontroly a vážnému zranění osob.

d) **Nepoužívejte žádný vložený nástroj, který nebyl výrobcem speciálně určený a doporučený pro toto elektrické nářadí.** Pouhá skutečnost, že příslušenství lze na elektrické nářadí upevnit, nezaručuje bezpečné použití.

e) **Přípustné otáčky vloženého nástroje musí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na elektrickém nářadí.** Vložený nástroj, který se otáčí rychleji, než je přípustné, se může rozlomit a rozletět do okolí.

f) **Vnější průměr a tloušťka vloženého nástroje musí odpovídat rozměrům vašeho elektrického nářadí.** Vložené nástroje s nesprávnými rozměry nelze dostatečně zakrýt a může dojít ke ztrátě kontroly nad nimi.

g) **Rozměry pro upevnění vloženého nástroje musí odpovídat rozměrům upevňovacích prvků elektrického nástroje.** Vložené nástroje, které nejsou přesně upevněny na elektrickém nářadí, se otáčejí nerovnoměrně, velmi silně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly nad nástrojem.

h) **Nepoužívejte poškozené vložené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte vložené nástroje: brusné kotouče, zda nevykazují odrolení či praskliny, brusné talíře, zda nevykazují praskliny nebo silné opotřebení, drátěné kartáče, zda nemají uvolněné nebo zlomené drátky. Pokud elektrické nářadí nebo vložený nástroj spadne, zkontrolujte, zda nedošlo k jeho poškození nebo použijte nepoškozený vložený nástroj. Po zkontrolování a nasazení vloženého nástroje zaujměte vy i poblíž stojící osoby takovou polohu, abyste byli mimo rovinu otáčejícího se vloženého nástroje a nechte nářadí jednu minutu běžet na maximální otáčky.** Poškozené vložené nástroje obvykle prasknou při této testovací fázi.

i) **Noste osobní ochranné pomůcky. Podle použití nářadí použijte obličejový ochranný kryt, ochranu očí nebo ochranné brýle. Pokud je to třeba, použijte respirátor, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, která zadrží brusné částice a částice materiálu.** Zrak je třeba chránit před odlétávajícími částicemi, které vznikají při různých pracích. Masky proti prachu nebo respirátory slouží k filtrování vznikajícího prachu. Pokud jste dlouhou dobu vystaveni hluku, může dojít k poškození až ztrátě sluchu.

j) **Dbejte, aby ostatní osoby byly v bezpečné vzdálenosti od vašeho pracovního prostoru. Každý, kdo vstoupí do pracovního prostoru, musí být vybavený osobními ochrannými**

**pomůckami.** Úlomky obráběného kusu nebo roztrženého vloženého nástroje se mohou rozletět a způsobit poranění i mimo bezprostřední pracovní prostor.

k) **Pokud provádíte práce, při kterých může vložený nástroj narazit na skrytá vedení elektrického proudu nebo na vlastní síťový kabel, držte elektrické nářadí pouze za izolované rukojeti.** Při kontaktu s vedením pod napětím se může napětí přenést i do kovových částí nářadí, a to může způsobit úraz elektrickým proudem.

l) **Síťový kabel nesmí být v dosahu otáčejících se vložených nástrojů.** Pokud byste ztratili kontrolu nad nářadím, může dojít k přefíznutí nebo zachycení síťového kabelu a vaše ruka nebo paže se může dostat do oblasti otáčejícího se vloženého nástroje.

m) **Elektrické nářadí nikdy neodkládejte, dokud se vložený nástroj zcela nezastaví.** Otáčející se vložený nástroj se může dostat do kontaktu s odkládací plochou, čímž může dojít ke ztrátě kontroly nad elektrickým nářadím.

n) **Elektrické nářadí nenechávejte běžet při přenášení.** Při náhodném dotyku může dojít k zachycení oděvu rotujícím vloženým nástrojem a vložený nástroj se může zavrtat do vašeho těla.

o) **Pravidelně čistěte vzduchové šterbiny vašeho elektrického nářadí.** Ventilátor přitahuje do krytu prach a v důsledku většího nahromadění kovového prachu může dojít k ohrožení elektrickým proudem.

p) **Elektrické nářadí nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry by mohly způsobit vznícení těchto materiálů.

q) **Nepoužívejte vložené nástroje, které vyžadují kapalné chladicí prostředky.** Při použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může dojít k úrazu elektrickým proudem.

## 4.2 Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz představuje náhlou reakci na zablokovaní nebo zaseknutí otáčející se vložený nástroj, jako např. brusný kotouč, brusný talíř, drátěný kartáč atd. Zaseknutí nebo zablokování vede k náhlému zastavení otáčejícího se vloženého nástroje. V důsledku toho dojde k akceleraci nekontrolovaného elektrického nářadí proti směru otáčení vloženého nástroje v místě zablokování.

Pokud se např. brusný kotouč zasekne nebo zablokuje v obráběném kuse, může se hrana brusného kotouče, která je zanořena do obráběného kusu, zachytit a brusný kotouč se může vylomit nebo může dojít ke zpětnému rázu. Brusný kotouč se potom začne pohybovat směrem k pracovníkovi nebo od něj, v závislosti na směru otáčení kotouče v místě zablokování. Může přitom dojít i k roztržení brusných kotoučů.

Zpětný ráz je důsledkem chybného použití elektrického nářadí a/nebo nesprávných pracovních podmínek. Lze mu zabránit vhodnými

bezpečnostními opatřeními, která jsou popsána níže.

a) **Elektrické nářadí držte pevně. Dbejte na to, abyste měli tělo a paže v takové poloze, v níž jste schopni sílu zpětného rázu vyrovnat. Používejte vždy přidavnou rukojeť, pokud patří k vybavení elektrického nářadí, abyste měli co největší kontrolu nad silou zpětného rázu nebo reakčním momentem vznikajícím při rozběhnutí nářadí.** Pomocí vhodných bezpečnostních opatření může pracovník sílu zpětného rázu a reakční sílu zvládnout.

b) **Nikdy nedávejte ruce do blízkosti rotujících vložených nástrojů.** Vložený nástroj může při zpětném rázu zasáhnout vaši ruku.

c) **Vyhýbejte se tělem místu, do kterého se elektrické nářadí může pohybovat při zpětném rázu.** Zpětný ráz způsobuje pohyb elektrického nářadí v opačném směru k pohybu brusného kotouče v místě zablokování.

d) **Obzvláště opatrně pracujte v oblasti rohů, ostrých hran atd. Zabraňte tomu, aby se vložené nástroje od obráběného kusu odrazily a zasekly.** Rotující vložený nástroj má v rozích, na ostrých hranách nebo při odražení tendenci k zaseknutí. To může vést ke ztrátě kontroly nebo ke zpětnému rázu.

e) **K řezání dřeva nepoužívejte kotouč řetězové pily, segmentový diamantový řezný kotouč s rozstupem segmentů větším než 10 mm ani ozubený pilový kotouč.** Takové vložené nástroje často způsobují zpětný ráz nebo ztrátu kontroly.

## 4.3 Zvláštní bezpečnostní pokyny pro broušení a rozbrušování:

a) **Používejte výhradně brusné nástroje, které jsou pro příslušné elektrické nářadí schválené, a ochranný kryt určený pro použitý druh brusného nástroje.** Brusné nástroje, které nejsou pro příslušné elektrické nářadí určené, nelze dostatečně zakrýt a jsou nebezpečné.

b) **Zalomené brusné kotouče musejí být namontovány tak, aby brusná plocha nepřesahovala okraj ochranného krytu.** Nesprávně namontovaný brusný kotouč, který vyčnívá přes okraj ochranného krytu, nelze dostatečně zakrýt.

c) **Ochranný kryt musí být k elektrickému nářadí bezpečně připevněn a nastavený tak, aby bylo dosaženo maximálního stupně bezpečnosti, tzn. že směrem k pracovníkovi zůstává nezakrýtá co možná nejmenší část brusného nástroje.** Ochranný kryt pomáhá chránit uživatele před úlomky, náhodným kontaktem s brusným nástrojem a před jiskrami, které by mohly zapálit oděv.

d) **Brusné nástroje se smí používat pouze pro doporučené použití.** Například: **Nikdy nebruste boční plochou řezného kotouče.** Řezací brusné kotouče jsou určeny pro opracování materiálu hranou kotouče. Působení sil z boku může způsobit prasknutí tohoto brusného nástroje.

e) **Používejte vždy nepoškozenou upínací přírubu, jejíž velikost a tvar odpovídá**

**zvolenému brusnému kotouči.** Vhodné příruby chrání brusný kotouč a snižují tak nebezpečí prasknutí brusného kotouče. Příruby pro řezné kotouče se mohou lišit od přírub pro jiné brusné kotouče.

f) **Nepoužívejte opotřebované brusné kotouče z většího elektrického nářadí.** Brusné kotouče pro větší elektrické nářadí nejsou dimenzované na vyšší otáčky menšího elektrického nářadí a mohou prasknout.

g) **V případě použití kotoučů na dvojitý účel používejte vždy vhodný ochranný kryt pro provádění aplikací.** Následkem použití nesprávného ochranného krytu může být požadovaná ochrana nedostatečná a může vést k vážným zraněním.

#### 4.4 Další zvláštní bezpečnostní pokyny pro rozbrušování:

a) **Snažte se zabránit zablokování řezného kotouče a nepoužívejte příliš velkou přitlačnou sílu. Neprovádějte nadměrně hluboké řezy.** Přetížením řezného kotouče se zvyšuje jeho namáhání a sklon k zaseknutí nebo zablokování a tedy možnost zpětného rázu nebo prasknutí brusného nástroje.

b) **Vyhýbejte se oblasti před otáčejícím se řezným kotoučem a za ním.** Pokud pohybujete řezným kotoučem v obráběném kuse směrem od sebe, může se v případě zpětného rázu otáčející se kotouč elektrického nářadí odrazit přímo na vás.

c) **Pokud dojde k zaseknutí řezného kotouče nebo pokud přerušíte práci, vypněte elektrické nářadí a držte ho klidně, dokud se kotouč nepřestane otáčet. Nikdy se nesnažte vytáhnout ještě se otáčející řezný kotouč z řezu, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu zaseknutí.

d) **Elektrické nářadí nikdy znovu nezapínáte, pokud se ještě nachází v obráběném kuse. Než začnete znovu opatrně řezat, nechte řezný kotouč rozběhnout na plné otáčky.** V opačném případě se může kotouč zaseknout, vyskočit z obráběného kusu nebo způsobit zpětný ráz.

e) **Desky nebo velké obráběné kusy podepřete, abyste tak snížili riziko zpětného rázu v důsledku zablokování řezného kotouče. Velké obráběné kusy se mohou v důsledku vlastní hmotnosti prohnut.** Obráběný kus je třeba podepřít na obou stranách kotouče, a sice jak v blízkosti linie řezu, tak i na hraně.

f) **Obzvláště opatrní buďte při ponorných řezech do stávajících zdí nebo jiných oblastí, do kterých není vidět.** Zanořený řezný kotouč může při zařazení do plynového nebo vodovodního potrubí, elektrických kabelů nebo jiných objektů způsobit zpětný ráz.

g) **Neprovádějte křivkové řezy.** Přetížením řezného kotouče se zvyšuje jeho namáhání a sklon k zaseknutí nebo zablokování a tedy možnost zpětného rázu nebo prasknutí brusného nástroje, což může způsobit těžké poranění.

#### 4.5 Speciální bezpečnostní pokyny pro broušení smirkovým papírem:

a) **Nepoužívejte příliš velké brusné listy a řiďte se údaji výrobce ohledně výběru brusných listů.** Brusné papíry, které přesahují přes okraj brusného taliře, mohou způsobit poranění, zaseknutí, roztržení brusného papíru nebo zpětný ráz.

#### 4.6 Zvláštní bezpečnostní pokyny pro práci s drátěnými kartáči:

a) **Mějte na zřeteli, že z drátěného kartáče vypadávají drátky i při běžném použití. Nepřetěžujte drátky nadměrnou přitlačnou silou.** Odlétávající kousky drátků mohou velmi snadno proniknout tenkým oděvem a/nebo kůží.

b) **Pokud se doporučuje ochranný kryt, dbejte na to, aby se ochranný kryt a drátěný kartáč vzájemně nedotýkali.** V důsledku přitlačné síly a odstředivých sil může dojít ke zvětšení průměru talířových a hrncových kartáčů.

#### 4.7 Další bezpečnostní pokyny:



**VAROVÁNÍ** – Vždy noste ochranné brýle.



Používejte ochranu sluchu.



**VAROVÁNÍ** – Elektrické nářadí držte vždy oběma rukama.



Ochranný kryt pro broušení nepoužívejte při rozbrušovacích pracích. Při práci s řeznými kotouči používejte z bezpečnostních důvodů ochranný kryt pro řezné kotouče.

Nepoužívejte segmentové diamantové řezné kotouče se šterbinami mezi segmenty >10 mm. Příпустné jsou jen záporné úhly segmentů.

Vázané řezné kotouče používejte pouze tehdy, pokud jsou zesílené.

Používejte elastické mezivrstvy, pokud jsou dodávány společně s brusivem a pokud jsou požadovány.

Dbete na výrobcem uvedená data o stroji a příslušenství. Chraňte kotouče před kontaktem s tukem a před nárazy!

Vložené nástroje se musí skladovat a zacházet s nimi pečlivě podle pokynů výrobce

Nikdy nepoužívejte řezné kotouče k hrubování nebo odhrotování! Řezné kotouče nesmí být vystaveny bočnímu tlaku.

Obráběný kus musí pevně dosedat a být zajištěný proti posunutí, např. pomocí upínacích přípravků. Velké obráběné kusy musí být dostatečně podepřeny.

Při použití vložených nástrojů se závitovou vložkou se konec vřetena nesmí dotýkat dna otvoru brusného nástroje. Dbejte na to, aby závit vloženého nástroje byl dostatečně dlouhý, aby se do něj vešla celá délka vřetena. Závit vloženého nástroje musí odpovídat závit vřetena. Délka

a závit vřetena viz. strana 3 a kapitola 14.  
Technické údaje.

Doporučujeme používat vhodné stacionární odsávací zařízení. Vždy předřadte proudový chránič FI (RCD) s max. vybavovacím proudem 30 mA. Při vypnutí úhlové brusky proudovým chráničem FI je třeba nařadit zkontrolovat a vyčistit. Viz. kapitola 9. Čištění.

Poškozené, deformované, resp. vibrující nástroje se nesmí používat.

Dejte pozor, abyste nepoškodili plynové nebo vodovodní trubky, elektrické kabely a nosné zdi (státika).

Před každým nastavením, výměnou nástroje nebo údržbou vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Poškozenou nebo popraskanou přídavnou rukojeť je nutno vyměnit. Nepoužívejte nářadí s poškozenou přídavnou rukojetí.

Poškozený nebo popraskaný ochranný kryt vyměňte. Nepoužívejte nářadí s poškozeným ochranným krytem.

Pokud chybějí nebo jsou poškozené části zařízení nebo ochranná zařízení, zařízení nezapínejte.

Zařízení s jemným startem (rozpoznatelné podle „WE...“ typového označení): Pokud zařízení po zapnutí zrychlí na maximální rychlost, došlo k elektronické poruše. Další bezpečnostně důležité elektronické funkce již nejsou k dispozici. Ihned nechte zařízení opravit (viz kapitola 12.).

Malé obrobky připevňte. Např. pomocí upnutí ve šroubovacích svérkách.

Pokud se kotouče montované s přírubou používají na dvojitý účel (kombinované brusné a řezné kotouče), smí se používat jen následující typy ochranných krytů: typ A, typ C.

Viz kapitola 11.

### Použití správný ochranný kryt:

Následkem použití nesprávného ochranného krytu může dojít ke ztrátě kontroly a vážným zraněním.

Příklady nesprávného použití:

- Při použití ochranného krytu typu A pro boční broušení se ochranný kryt a obrobek mohou navzájem rušit, to má za následek nedostatečnou kontrolu.
- Při použití ochranného krytu typu B pro rozbrušování s vázanými řeznými kotouči hrozí zvýšené riziko následkem vyvrstvených jisker a brusných částic, jakož i úlomků brusného kotouče v případě prasknutí kotouče.
- Při použití ochranného krytu typu A, B, C pro rozbrušování nebo boční broušení v betonu nebo zdivu hrozí zvýšené riziko vystavení prachu a následkem toho ztráta kontroly se zpětným rázem.
- Při použití ochranného krytu typu A, B, C s talířovým kartáčem, jehož tloušťka překračuje povolenou hodnotu, mohou dráty narazit do ochranného krytu a následkem toho může dojít k přetřesení drátů.

Vždy používejte ochranný kryt, který je vhodný pro vložený nástroj. Viz kapitola 11.

### Snižování prašnosti:

**VAROVÁNÍ** - Některé druhy prachu, které vznikají při broušení smirkovým papírem, pilování, broušení, vrtání a jiných pracích, obsahují chemikálie, o nichž je známo, že způsobují rakovinu, vrozené vady nebo jiná poškození rozmnožování. Několik příklad těchto chemikálií jsou:

- olovo z olovnatého nátěru
  - minerální prach z cihel, cementu a jiných materiálů zdiva a
  - arzén a chrom z chemicky ošetřeného dřeva.
- Vaše riziko způsobené touto zátěží se odlišuje v závislosti na tom, jak často provádíte tento druh práce. Chcete-li snížit zatížení těmito chemikáliemi: Pracujte v dobře větraných prostorech a se schválenými ochrannými pracovními prostředky, jako jsou např. prachové masky, které byly speciálně vyvinuty k odfiltrování mikroskopických částic.

To se vztahuje i na prachy z jiných materiálů, např. některé druhy dřeva (jako je dubový nebo bukový prach), kovu, azbestu. Dalšími známými chorobami jsou např. alergické reakce, nemoci dýchacích cest. Nedovolte, aby prach vnikl do těla.

Dodržujte směrnice a vnitrostátní předpisy platné pro váš materiál, personál, použití a místo použití (např. předpisy BOZP, likvidace).

Vzniklé částice zachycujte v místě vzniku, zabraňte jejich usazování v okolním prostředí.

Pro speciální práce používejte vhodné příslušenství. Díky tomu se dostane do okolního prostředí méně částic.

Používejte vhodné odsávání.

Snižte prašnost následujícími opatřeními:

- nesměřujte tok odletujících částic a proud odpadního vzduchu ze stroje na sebe nebo na osoby ve vašem okolí ani na usazený prach,
- použijte odsávací zařízení a čističku vzduchu,
- pracoviště dobře větrejte a udržujte odsávacím čistě. Zametání nebo ofukování níří prach.
- Ochranný oděv vysajte nebo vyperte. Nevýfukujte, nesazte se oděv vyprašit ani kartáčovat.

## 5. Přehled


Viz. strana 2.


- 1 Upínací matice „Quick“
- 2 Opěrná příruba \*
- 3 Vřeteno
- 4 W...A...: opěrná příruba Autobalancer (nedá se sejmut) \*
- 5 Tlačítko pro aretaci vřetena
- 6 Elektronický signalizační ukazatel\*
- 7 Rukojeť
- 8 Blokování (proti neúmyslnému zapnutí, příp. pro trvalé zapnutí) \*
- 9 Spínačové tlačítko (pro zapnutí/vypnutí)
- 10 Tlačítko (pro přetočení hlavní rukojeti)
- 11 Hlavní rukojeť
- 12 Přídavná rukojeť / přídavná rukojeť s tlumením vibrace

- 13 Ochranný kryt
- 14 Upínací matice \*
- 15 Klíč pro dva otvory\*
- 16 Upínací uzávěr (pro přestavení ochranného krytu bez použití nářadí)
- 17 Šroub (pro nastavení upínací síly upínacího uzávěru)

\* v závislosti na vybavení / není součástí dodávky


## 6. Uvedení do provozu

 Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda síťové napětí a síťový kmitočet na typovém štítku odpovídají údajům vaší elektrické sítě.

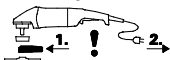
 Vždy zapněte FI-proudový chránič (RCD) s max. vybavovacím proudem 30 mA.

Použijte pouze s prodlužovacím kabelem s minimálním průřezem 1,5 mm<sup>2</sup>. Prodlužovací kabely musejí být vhodné pro příkon daného zařízení (porov. technické údaje). Při používání kabelového kotouče vždy zcela odviňte kabel.


### 6.1 Připevnění přídavné rukojeti

 Pracujte jen s připevněnou přídavnou rukojetí (12)! Pevně našroubujte přídavnou rukojeť rukou do levého, středního nebo pravého závitového otvoru (podle potřeby).

### 6.2 Upevnit ochranný kryt

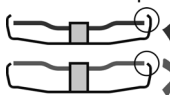


Před uvedením do provozu: Upevněte ochranný kryt.

 Z bezpečnostních důvodů používejte předepsaný ochranný kryt pro daný vložený nástroj! Následkem použití nesprávného ochranného krytu může dojít ke ztrátě kontroly a vážným zraněním. Viz. také kapitola 11. Příslušenství!


Viz strana 2, obrázek F.

- Otevřete upínací uzávěr (16). Ochranný kryt (13) nasadíte podle zobrazené polohy.
- Ochranný kryt pootočte tak, aby uzavřená část směřovala k uživateli.
- Zavřete upínací uzávěr.
- Pokud je to potřebné, zvyšte upínací sílu upínacího uzávěru dotáhnutím šroubu (17) (při otevřeném upínacím uzávěru).



Používejte pouze vložené nástroje, které ochranný kryt přesahuje minimálně o 3,4 mm.

### 6.3 Otočná rukojeť

 Pracujte pouze se zaaretovanou hlavní rukojetí (11).

Viz strana 2, obrázek C.

- Stiskněte tlačítko (10).
- Hlavní rukojeť (11) se nyní dá otočit o 90° na obě strany a zaaretovat.
- Zkontrolujte bezpečné osazení: Hlavní rukojeť (11) musí zapadnout a nesmí se dát přetočit.


## 6.4 Síťová přípojka


Síťové zásuvky musejí být chráněny setrvačnými pojistkami nebo jističi vedení.

Zařízení s „WE...“ na typovém označení:


(S vestavěným automatickým omezením rozběhového proudu (jemný rozběh)). Síťové zásuvky musejí být chráněny rychlými pojistkami nebo jističi vedení.

## 7. Nasazení brusného kotouče

 Před každým postupem přestrojení: vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Přístroj musí být vypnutý a vřeteno se nesmí otáčet.

 Při práci s dělicími kotouči používejte z bezpečnostních důvodů ochranný kryt pro dělicí kotouče (viz kapitola 11. Příslušenství).

### 7.1 Zaaretujte vřeteno

 Tlačítko pro aretaci vřetena (5) stiskněte pouze při zastavené vřetenu.

- Stiskněte tlačítko pro aretaci vřetena (5) a vřeteno (3) pootočte rukou tak, až tlačítko pro aretaci vřetena citelně zaskočí.


### 7.2 Upnutí brusného kotouče


Viz. strana 2, znázornění D.

**Stroje s označením W 2..., WE 2...:**

- Na vřeteno nasadíte opěrnou přírubu (2). Příruba je správně nasazená tehdy, když s ní na vřetenu nelze otáčet.
- Brusný kotouč položte na opěrnou přírubu (2), jak je znázorněno na obrázku.
- Brusný kotouč musí na opěrnou přírubu dosedat rovnoměrně.

**Stroje s označením W...A 2...:**

 Opěrná příruba Autobalancer (4) je pevně připevněná na vřeteno. Je to, jako u jiných běžných úhlových brusek, není nutné odnímatelná podpora příruba.


 Stykové plochy opěrné příruby Autobalancer (4), brusného kotouče a upínací matice Quick (1), příp. upínací matice (14) musejí být čisté. Případě vyčistěte.


- Položte brusný kotouč na opěrnou přírubu (4). Brusný kotouč musí na opěrnou přírubu dosedat rovnoměrně.

### 7.3 Upevnění/uvolnění upínací matice „Quick“ (v závislosti na vybavení)



**Upevnit upínací matici Quick (1):**

 Pokud je vložený nástroj v oblasti upínání silnější než 8 mm, nelze upínací matici „Quick“ použít! Potom použijte upínací matici (14) s dvouděrovým klíčem (15).

 Používejte pouze bezchybnou a nepoškozenou upínací matici Quick: Šipka



musí ukazovat na výřez na vnějším kroužku (viz obrázek, strana 2).

- Zaaretuje vřeteno (viz kapitola 7.1).
- Upínací matici Quick (1) nasadte na vřeteno (3). Viz obrázek, strana 2.
- Upínací matici „Quick“ utáhněte rukou ve směru hodinových ručiček.
- Pootočením brusného kotouče silou ve směru hodinových ručiček upínací matici „Quick“ dotáhněte.

U zařízení s označením W...B... je cítit zvýšený odpor při posledních 180°.

#### Uvolnění (1) upínací matice „Quick“:

- Zaaretuje vřeteno (viz kapitola 7.1).
- Upínací matici Quick (1) odšroubujte proti směru hodinových ručiček.

### 7.4 Upevnění/uvolnění upínací matice (v závislosti na vybavení)



#### Upevnění upínací matice (14):

Strany upínací matice jsou rozdílné. Upínací matici našroubujte na vřeteno následujícím způsobem:

Viz. strana 2, obrázek E.

- **A) U tenkých brusných kotoučů:** Nákrůžek upínací matice (14) směřuje nahoru, tím lze tenký brusný kotouč bezpečně upnout.
- **B) U silných brusných kotoučů:** Nákrůžek upínací matice (14) směřuje dolů, tím lze upínací matici bezpečně připevnit na vřetenu.

- Zaaretuje vřeteno. Upínací matici (14) utáhněte klíčem pro dva otvory (15) ve směru hodinových ručiček.

U zařízení s označením W...B... je cítit zvýšený odpor při posledních 180°.

#### Uvolnění upínací matice:

- Zaaretuje vřeteno (viz kapitola 7.1). Upínací matici (14) povolte klíčem pro dva otvory (15) proti směru hodinových ručiček.

## 8. Použití

### 8.1 Zapnutí/vypnutí



Nářadí vedte vždy oběma rukama.



Nejprve zapněte, teprve potom přiblížte vložený nástroj k obráběnému kusu.



Zabraňte neúmyslnému spuštění: Nářadí vždy vypněte, pokud vytáhnete síťovou zástrčku ze zásuvky nebo pokud dojde k přerušení napájení.



Při trvalém zapnutí běží nářadí dál, i pokud by došlo k jeho vytržení z ruky. Proto jej vždy držte pevně oběma rukama za příslušné rukojeti, zaujměte bezpečný postoj a soustředte se na práci.



Zabraňte tomu, aby nářadí nasávalo další prach, třísky a piliny. Po vypnutí položte nářadí až po úplném zastavení motoru.

Viz strana 2, obrázek A.

### Momentové spínání:

**Zapnutí:** Blokování (8) posuňte ve směru šipky a potom stiskněte spínačové tlačítko (9).

**Vypnutí:** Pusťte spínačové tlačítko (9).

### Trvalé zapnutí (v závislosti na vybavení):

**Zapnutí:** Blokování (8) posuňte ve směru šipky a potom stiskněte spínačové tlačítko (9) a podržte stisknuté. Přístroj je nyní zapnutý. Nyní opět posuňte blokování (8) ve směru šipky, abyste zaaretovali spínačové tlačítko (9) (trvalé zapnutí).

**Vypnutí:** Stiskněte spínačové tlačítko (9) a pusťte.

### Zařízení s označením W...B:

#### Momentové zapnutí (s funkcí Totmann):

Viz. strana 2, obrázek B.

**Zapnutí:** Spínačové tlačítko (9) posuňte dopředu a potom jej stiskněte (9) nahoru.

**Vypnutí:** Pusťte spínačové tlačítko (9).

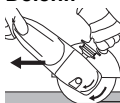
## 8.2 Pracovní pokyny

### Broušení:

Nářadí mírně přitlačujte a pohybujte jím po ploše sem a tam, aby se povrch obráběného kusu příliš nezahřival.

Hrubování: Abyste dosáhli dobrého výsledku práce, pracujte s nářadím nakloněným v úhlu 30° - 40°.

### Dělení:



Při dělení pracujte vždy v protiběžném směru (viz obrázek). Jinak vzniká nebezpečí, že nářadí nekontrolovaně vyběhne z řezu.

Pracujte s mírným posuvem, přizpůsobeným opracovávanému materiálu. Nářadí nenatáčejte, netlačte na něj, nekomíhejte jím.

### Broušení smrkovým papírem:

Nářadí mírně přitlačujte a pohybujte jím po ploše sem a tam, aby se povrch obráběného kusu příliš nezahřival.

### Práce s drátěným kartáčem:

Nářadí mírně přitlačujte.

## 9. Čištění

Při zpracování se mohou ve vnitřku elektrického nářadí usazovat částice. To omezuje chlazení stroje. Vodivé nánosy mohou omezovat ochranou izolaci stroje a mohou způsobit elektrický úraz.

Stroj pravidelně, často a důsledně pomocí všech předních i zadních vzduchových průduch vysávejte nebo vyfoukejte suchým vzduchem. Předtím odpojte elektrický nástroj z napájení, přitom noste ochranné brýle a vhodnou pracovní masku. Při vyfukování dbejte na správné odsávání.

**Tlačítko (10) pro nastavení rukojeti:** Tlačítko občas vysajte nebo profoukněte suchým vzduchem (ve stisknutém stavu ve všech 3 polohách hlavní rukojeti). Předtím odpojte elektrický nástroj z

napájení, přitom noste ochranné brýle a prachovou masku.

## 10. Odstranění poruchy

Zařízení s „WE...“ na typovém označení:

- **Ochrana proti přetížení: Rozsvítí se indikátor elektronického signálu (6) a zátěžové otáčky ZNÁČNĚ klesají.** Teplota motoru je příliš vysoká! Zařízení nechte běžet na volnoběh, dokud zařízení nezchladne a indikátor elektronického signálu nezhasne.
- **Ochrana proti přetížení: Svítí indikátor elektronického signálu: (6) a otáčky MÍRNĚ klesají.** Stroj je přetížený. Pokračujte práci se sníženým zatížením, dokud nezhasne indikátor elektrického signálu.
- **Elektronické bezpečnostní vypnutí: Svítí indikátor elektronického signálu (6) a zařízení se samočinně VYPNE.** Je-li náběhová rychlost proudu příliš vysoká (jako např. při náhlém zablokování nebo zpětném rázu), zařízení se vypne. Zařízení vypnete tlačítkovým spínačem (9). Poté jej opět zapnete a normálně pokračujte. Zabraňte dalšímu zablokování. Viz kapitola 4.2.
- **Ochrana proti opětovnému zapnutí: Indikátor elektronického signálu (6) BLIKÁ a zařízení neběží.** Došlo k aktivaci ochrany proti opětovnému spuštění. Pokud dojde k zapojení síťové zástrčky při zapnutém nářadí nebo obnovení napájení po jeho přerušení, nářadí se nerozběhne. Nářadí vypnete a znovu zapnete.
- **Po zapnutí zařízení velmi rychle zrychlí na maximální otáčky,** to znamená, že automatické omezení rozběhového proudu (jemný rozběh) nefunguje. Vyskytla se elektronická chyba; další bezpečnostně důležité elektronické funkce již nejsou k dispozici. Ihned nechte zařízení opravit (viz kapitola 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT.

- Postupy zapínání generují dočasné poklesy napětí. V případě nepříznivých podmínek sítě mohou ovlivnit jiná zařízení. Při síťových impedancích menších než 0,2 ohmu se neočekávají žádné poruchy.


## 11. Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství Metabo.

Používejte pouze příslušenství, které splňuje požadavky a parametry uvedené v tomto návodu k obsluze.

Příslušenství pevně upevněte. Pokud se zařízení používá s držákem: Zařízení pevně upevněte. Ztráta kontroly nad nářadím může způsobit poranění.

Viz. strana 4.

 Pro daný pracovní úkol používejte vždy vhodný vložený nástroj a předepsaný ochranný kryt. **Viz strana 5.** (Obrázky jsou jen ilustrační).

### Pracovní úkol:

1 = broušení plochou

2 = rozbrušování

3 = vrtání děr

4 = drátěné kartáče

5 = broušení smirkovým papírem

### Vložené nástroje:

1.1 = hrubovací kotouč

1.2 = brusný hrnec (keramický)

2.1 = řezný kotouč „kov“

2.2 = řezný kotouč „zdivo/beton“

2.3 = diamantový řezný kotouč „zdivo/beton“

2.4 = řezný kotouč na dvojitý účel (kombinovaný brusný a řezný kotouč)

3.1 = diamantové vrtací korunky

4.1 = kulatý kartáč

4.2 = hrncový kartáč

5.1 = lamelový brusný talíř

5.2 = brusný talíř pro brusné listy

### Předepsaný ochranný kryt:

typ A = ochranný kryt k použití při rozbrušování

typ B = ochranný kryt pro broušení

typ C = ochranný kryt pro broušení a rozbrušování (kombinace)

typ D = ochranný kryt pro brusný hrnec

typ F = odsávací ochranný kryt pro rozbrušování

### Další příslušenství:

(viz i [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

A Kovový dělicí podstavec

B Upínací matice (14)

C Upínací matice Quick (1)

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

## 12. Opravy



Opravy elektrického nářadí smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář!

Vadný síťový přívodní kabel smí být nahrazen pouze speciálním, originálním síťovým přívodním kabelem Metabo, který lze objednat prostřednictvím servisu Metabo.

U zařízení s označením W...B... je nutné při výměně sady uhlíků vyměnit i brzdové obložení.

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

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

## 13. Ochrana životního prostředí

Vznikající brusný prach může obsahovat škodlivé látky: ekologicky zlikvidujte.

Řiďte se národními předpisy k ekologické likvidaci a recyklaci vysloužilého nářadí, obalů a příslušenství.



Jen pro země EU: Elektrické nářadí nevyhazujte do domácího odpadu! Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a dle odpovídající legislativy příslušné země musí být staré elektrické nářadí shromažďováno odděleně a odevzdáno k ekologické recyklaci.

## 14. Technické údaje

Vysvětlivky k údajům na straně 3. Změny na základě technického pokroku vyhrazeny.

$D_{\max}$	= max. průměr vloženého nástroje
$t_{\max,1}$	= max. přípustná tloušťka vloženého nástroje v rozsahu upínání při použití upínací matice (14)
$t_{\max,2}$	= max. přípustná tloušťka vloženého nástroje v oblasti upínání při použití upínací matice „Quick“ (1)
$t_{\max,3}$	= vrubovací kotouč/dělicí kotouč: max. přípustná tloušťka vloženého nástroje
$t_{\max,4}$	= max. přípustná tloušťka katalířových kartáčů
M	= závit vřetena
l	= délka brusného vřetena
$n_0$	= volnoběžné otáčky (maximální otáčky)
$P_1$	= jmenovitý příkon
$P_2$	= výkon
m	= hmotnost bez síťového kabelu

Naměřené hodnoty dle EN 60745.

Nářadí třídy ochrany II

~ střídavý proud

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



### Emisní hodnoty

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



Broušení tenkých plechů nebo jiných mírně vibrujících obrobků s velkým povrchem může vést k podstatně vyšší celkové emisii hluku (až do 15 dB), než jsou uvedené hodnoty emise hluku. Pokud možno je třeba co nejvíce zabránit zavedením vhodných opatření, jako např. připevněním těžkých pružných tlumících rohoží, aby takové obrobky vydávali hluk. Zvýšené emise hluku je nutné zohlednit i při hodnocení rizika vystavení hluku a výběru vhodné ochrany sluchu.

Celková hodnota vibrací (součet vektorů ve třech směrech) zjištěná podle EN 60745:

$a_{h, SG}$  = hodnota emise kmitání (obrousit povrch)

$a_{h, DS}$  = hodnota emisí kmitání (broušení pomocí brusného talíře)

$K_{h, SG/DS}$  = faktor nejistoty (vibrace)

Typická hladina hluku A:

$L_{pA}$  = hladina akustického tlaku

$L_{WA}$  = hladina akustického výkonu

$K_{pA}, K_{WA}$  = nejistota měření



**Používejte ochranu sluchu!**

# Algupärane kasutusjuhend

## 1. Vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerime ainuisikuliselt vastutades: need tüübi ja seerianumbri \*1) alusel tuvastatavad nurklihvijad vastavad kõikide direktiivide \*2) ja standardite \*3) asjakohastele sätetele. Tehnilised dokumendid \*4) - vt lk 3.

## 2. Sihtotstarbeline kasutus

Masinaid koos Metabo originaalvarikutega sobivad lihvimiseks, liivapaberiga lihvimiseks, traatharjadega töötamiseks ja metalli, betooni, kivi ja muude sarnaste materjalide kettaga lõikamiseks ilma vett kasutamata.

Väärast kasutusest tingitud kahjude eest vastutab ainult kasutaja.

Järgida tuleb üldtunnustatud tööohutuseeskirju ja kaasasolevaid ohutusjuhiseid.

## 3. Üldised ohutusjuhised



Pöörake tähelepanu selle sümboliga tähistatud tekstikohtadele iseenda ja oma elektritööriista kaitseks!



**HOIATUS** – Lugege vigastusohu vähendamiseks kasutusjuhendit.



**HOIATUS!** Lugege kõiki ohutusnõudeid, juhiseid, illustratsioone ja tehnilisi andmeid, mis on elektritööriista kaasa pandud. *Alljärgnevate juhiste eiramise tagajärjekes võib olla elektrilöökk, tulekahju ja/või rasked vigastused.*

Säilitage kõiki ohutusjuhiseid ja suuniseid tulevaseks kasutuseks.

Andke oma elektritööriist edasi vaid koos nende dokumentidega.

## 4. Spetsiaalsed ohutusjuhised

**4.1 Ühised ohutusjuhised lihvimiseks, liivapaberiga lihvimiseks, traatharjadega töötamiseks või kettaga lõikamiseks:**

a) **See elektritööriist on ette nähtud kasutamiseks lihvijana, liivapaberiga lihvijana, koos traatharjaga või augulõikuriga või ketaslõikemasinana. Lugege kõiki ohutusjuhiseid, juhendeid, ülevaatejooniseid ja andmeid, mis on teie seadmele kaasas. Kui te kõiki järgnevaid juhiseid ei järgi, võib see põhjustada elektrilöögi, põlengu ja/või rasked vigastused.**

b) **See elektritööriist ei ole ette nähtud poleerimiseks.** Kasutusviisid, milleks elektritööriist ei ole ette nähtud, võivad põhjustada ohte ja vigastusi.

c) **Ärge kasutage elektritööriista ühegi funktsiooni jaoks, mille jaoks see ei ole**

**spetsiaalselt välja töötatud ja mida selle tootja ei ole ette näinud.** Selline ümberehitus võib põhjustada kontrolli kaotust ja tõsiseid kehavigastusi.

d) **Ärge kasutage tööseadist, mida tootja ei ole otseselt selle elektritööriista jaoks ette näinud ega soovitanud.** See, et tarvikut on võimalik kinnitada teie elektritööriista külge, ei taga veel selle ohutut kasutamist.

e) **Tööseadise lubatud pöörlemiskiirus peab olema vähemalt sama suur kui elektritööriista peal esitatud suurim pöörlemissagedus.** Lubatust kiiremini pöörlev tööseadis võib puruneda ja eemale paiskuda.

f) **Tööseadise välisliibimõõt ja paksus peavad vastama teie elektritööriista mõõtmete andmetele.** Valesiti mõõdetud tööseadiseid ei ole võimalik piisavalt varjestada või kontrollida.

g) **Tööseadise mõõtmel peavad vastama elektritööriista kinnitusevahendite mõõtmetele.** Tööseadised, mida ei kinnitata elektritööriista külge täpselt, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad väga tugevalt ja võivad põhjustada kontrolli kaotuse.

h) **Ärge kasutage kahjustatud tööseadiseid. Kontrollige iga kord enne tööseadiste kasutamist näiteks lihvimisketastel killunemise ja pragude esinemist, kaussketastel pragude, kulumise või tugeva vananemise esinemist, traatharjadel lahtiste või murdunud traatide esinemist. Kui elektritööriist või tööseadis kukub maha, siis kontrollige, kas see on kahjustatud või kasutage kahjustamata tööseadist. Kui kontrollisite ja paigaldasite tööseadise, siis hoidke ise ja läheduses viibivaid isikuid pöörleva tööseadise tasapinnast eemale ning laske seadmel mõne minuti jooksul töötada maksimaalsel pöörlemissagedusel.** Tavajuhul purunevad kahjustatud tööseadised sellel testimisaja jooksul.

i) **Kandke isikukaitsevarustust. Kasutage rakendusviisist sõltuvalt näo täiskaitsemaski, silmakaitsevahendit või kaitseprille. Kandke vajaduse korral tolmumaski, kuulmiskaitset, kaitsekindaid või spetsiaalset põlde, mis hoiab väikesed liihve- ja materjaliosakesed teist eemale. Silmi tuleb kaitsta väljapaiskuvate võõrkehade eest, mis erinevate kasutuste korral tekivad. Tolmu- või hingamisteede kaitsemaskid peavad kasutuse juures tekkiva tolmu filtreerima. Kui teile mõjub pikema aja jooksul valju müra, siis võib tekkida kuulmise kaotus.**

j) **Järgige, et teised isikud asuvad teie tööpiirkonnast ohutus kauguses. Iga isik, kes siseneb tööpiirkonda, peab kandma isikukaitsevarustust.** Tööseadise purunenud tükid või purunenud tööseadised võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetatud tööpiirkonda.

k) **Kui teostate töid, mille juures võib tööseadis puutuda kokku varjatud elektrikaablite või seadme enda toitejuhtmega, siis hoidke kinni**

**ainult elektritööriista isoleeritud**

**käepidemetest.** Kokkupuude pinget juhtiva juhtmega võib pingestada ka seadme metallosi ning põhjustada elektrilöögi.

**l) Hoidke toitejuhe pöörlevatest tööseadistest eemal.** Kui kaotate seadme üle kontrolli, võib toimuda toitejuhtme läbilõikamine või sellega kokkupuude ja teie käsi või käevars võib sattuda pöörlevasse tööseadisesse.

**m) Ärge mitte kunagi pange elektritööriista käest ära enne, kui tööseadis on täielikult seiskunud.** Pöörlev tööseadis võib puutuda kokku aluspinnaga, mille tõttu võite kaotada kontrolli elektritööriista üle.

**n) Ärge laske elektritööriista töötada ajal, kui seda kannate.** Teie riietusesemed võivad pöörleva tööseadisega juhusliku kokkupuute korral kinni kiiluda ja tööseadis võib tungida teie kehasse.

**o) Puhastage regulaarselt oma elektritööriista õhusribisid.** Mootori ventilaator tõmbab korpuse sisse tolmu ja suure hulga metallilolmu kogunemine võib põhjustada elektriõhusid.

**p) Ärge kasutage elektritööriista süttivate materjalide läheduses.** Sädemed võivad need materjalid põlema süüdata.

**q) Ärge kasutage tööseadiseid, mis nõuavad vedelaid jahutusaineid.** Vee või muude vedelate jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilööki.

**4.2 Tagasilöökk ja asjaomased ohutusjuhised**

Tagasilöökk on äkiline reaktsioon pöörleva tööseadise blokeerumisel või kinnikiilumisel, näiteks lihvimiskettal, kausskettal, traatharjal jne. Kinnikiilumine või blokeerumine põhjustab pöörleva tööseadise äkilist seiskumist. Selle tagajärjel kiirendatakse kontrollimatult elektritööriista blokeerunud koha juures tööseadise pöörlemissuunale vastassuunas.

Kui näiteks lihvimisketas kiilub kinni või blokeerub tooriku sees, võib lihvimisketta tooriku sisse tungiv välisserv kinni jääda ja selle tagajärjel võib lihvimisketas välja pörkuda või tagasilööki põhjustada. Lihvimisketas liigub siis sõltuvalt ketta pöörlemissuunast blokeerimiskohas operaatori suunas või temast eemale. Sealjuures võivad lihvimiskettad ka puruneda.

Tagasilöökk on elektritööriista vale ja/või puuduliku kasutamise tagajärg. Seda on võimalik sobivate ettevaatusabinõude abil järgnevalt kirjeldatud viisil vältida.

**a) Hoidke elektritööriista tugevalt kinni ning viige oma keha ja oma käed asendisse, kus saate tagasilöögiõudusid kontrolli all hoida.** Lisakäepideme olemasolu korral kasutage seda alati, et saavutada suurim võimalik kontrolli tagasilöögiõudude või käivitamisel reaktsioonimomentide üle. Operaatorid saavad sobivate ettevaatusabinõude rakendamisel kontrollida tagasilöögi- ja reaktsioonijõudusid.

**b) Ärge ühelgi juhul pange oma kätt pöörlevate tööseadiste lähedale.** Tööseadis võib tagasilöögi korral liikuda üle teie käe.

**c) Vältige oma kehaga piirkonda, kuhu elektritööriist tagasilöögi korral liigub.** Tagasilöökk surub elektritööriista blokeerunud koha juures lihvimisketta liikumissuunale vastupidises suunas.

**d) Töötage nurkade, teravate servade jms läheduses eriti ettevaatlikult. Vältige tööseadiste pörkimist vastu toorikut ja kinnikiilumist.** Pöörlev tööseadis kaldub nurkade ja teravate servade juures või eemale pörkimisel kinni kiiluma. See põhjustab kontrolli kaotamist või tagasilööki.

**e) Ärge kasutage puidu lõikamiseks kettsae tera, segmenteeritud teemantlõikeketast, mille segmentide vahe on üle 10 mm, ega hammastatud saelehte.** Sellised tööseadised põhjustavad sageli tagasilööki ja kontrolli kaotamist.

**4.3 Erilised ohutusjuhised lihvimiseks ja kettaga lõikamiseks:**

**a) Kasutage eranditult oma elektritööriista jaoks lubatud lihvimistarvikuid ja selle lihvimistarviku jaoks ettenähtud kaitsekate.** Lihvimistarvikuid, mis ei ole selle elektritööriista jaoks ette nähtud, ei saa piisavalt kinni katta ja ei ole ohutud.

**b) Kauslihvimiskettad tuleb monteerida selliselt, et nende lihvepind ei ulatu üle kaitsekatte serva tasapinna.** Asjatundmatult monteeritud lihvimisketast, mis ulatub üle kaitsekatte serva tasapinna, ei ole võimalik piisavalt kinni katta.

**c) Kaitsekate peab olema turvaliselt elektritööriista külge kinnitatud ja maksimaalse turvalisuse tagamiseks selliselt seadistatud, et lihvimistarviku väikseim võimalik avatud osa on suunatud kasutaja poole.** Kaitsekate aitab kaitsta purunemisel tekkivate tükide, lihvimistarvikuga juhusliku kokkupuute ning samuti riietust süüdata võivate sädemete eest.

**d) Lihvimistarvikuid võib kasutada ainult soovitatavateks rakendusvõimalusteks.** Näiteks ärge mitte kunagi lihvige lõikeketta külgpinnaga. Lõikekettad on ette nähtud materjali eemaldamiseks ketta servaga. Külgsuunalise jõu mõjumine nendele lihvimistarvikutele võib põhjustada nende purunemist.

**e) Kasutage teie poolt valitud lihvimisketta jaoks alati õige suuruse ja kujuga kahjustamata kinnitusmutrit.** Sobiv kinnitusmutter toetab lihvimisketast ja vähendab sellisel lihvimisketta purunemisohtu. Lõikeketaste kinnitusmutrid võivad erineda teiste lihvimisketaste kinnitusmutritest.

**f) Ärge kasutage suuremate elektritööriistade kulunud lihvimiskettaid.** Suuremate elektritööriistade jaoks ettenähtud lihvimiskettad ei sobi väikeste elektritööriistade suure pöörlemissageduse jaoks ja võivad puruneda.

**g) Ketaste kasutamisel topeltotstarbel kasutage alati teostatavaks kasutuseks sobivat kaitsekate.** Kui te ei kasuta sobivat kaitsekate, võib soovitud kaitse osutuda ebapiisavaks ja põhjustada raskeid vigastusi.

#### 4.4 Täiendavad erilised ohutusjuhised kettaga lõikamiseks:

a) **Vältige lõikeketta blokeerumist või liiga suurt vastusurvet. Ärge teostage ülemäära sügavaid lõikeid.** Lõikeketta ülekoormamine suurendab selle kasutusintensiivsust ja kalduvust kinni kiiluda või blokeeruda ning selliselt tagasilöögi või lihvimistarviku purunemise võimalust.

b) **Vältige pöörleva lõikeketta ees ja taga asuvat piirkonda.** Kui liigutate lõikeketast tooriku sees endast eemale, võib pöörleva kettaga elektritööriist paiskuda tagasilöögi korral otse teile peale.

c) **Kui lõikeketas kiilub kinni või te katkestate töötamise, siis lülitage elektritööriist välja ja hoidke seda rahulikult, kuni ketas on seiskunud. Ärge mitte kunagi proovige veel liikuvat lõikeketast lõikepilust välja tõmmata, vastasel juhul võib järgneda tagasilöök.** Tehke kinnikiilumise põhjus kindlaks ja proovige see kõrvaldada.

d) **Ärge lülitage elektritööriista senikaua uuesti sisse, kuni see asub tooriku sees. Enne kui jätkate ettevaatlikult lõikamist, laske lõikekettal saavutada maksimaalne pöörlemissagedus.** Vastasel juhul võib ketas kinni kiiluda, tooriku seest välja hüpata või tagasilööki põhjustada.

e) **Toetage plaate või suuri toorikuid, et vähendada kinnikiilunud lõikekettast põhjustatud tagasilöögi ohtu. Suured toorikud võivad enda kaalu tõttu läbi painduda.** Toorikut tuleb toetada ketta mõlemal küljel, see tähendab nii lõikejoone lähedal kui ka servast.

f) **Olge eriti ettevaatlik olemasolevatesse seintesse või muudesse mitte läbinähtavatesse piirkondadesse sisselõigete tegemisel.** Sissetungiv lõikeketas võib gaasi- või veetorude, elektrikaablite või muude objektide sisse lõikamisel põhjustada tagasilööki.

g) **Ärge tehke kaarlõikeid.** Lõikeketta ülekoormamine suurendab selle kasutusintensiivsust ja kalduvust kinni kiiluda või blokeeruda ning seega ka tagasilöögi või lihvimistarviku purunemise võimalust, mis võib põhjustada raskeid vigastusi.

#### 4.5 Erilised ohutusjuhised liivapaberiga lihvimiseks:

a) **Kasutage õiges suuruses lihvpaperilehti ja järgige lihvpaperilehe valimisel tootjapoolseid andmeid.** Lihvapaberid, mis ulatuvad üle alustalla, võivad põhjustada vigastusi ning samuti lihvpaperite kinnikiilumist ja purunemist või tagasilööki.

#### 4.6 Erilised ohutusjuhised traatharjadega töötamiseks:

a) **Arvestage, et traatharja küljest tulevad ka tavalise kasutamise ajal traaditükid lahti. Ärge koormake traate liiga suure vastusurvega üle.** Eemalpaiskuvad traaditükid võivad väga kergesti läbi õhukese riietuse ja/või naha tungida.

b) **Kui soovitatakse kaitsekattet, siis vältige kaitsekatte ja traatharja kokkupuutumist.**

Taldrik- ja kaussharjade läbimõõt võib vastusurve ja tsentrifugaaljõudude mõjul suurenedada.

#### 4.7 Täiendavad ohutusjuhised:



**HOIATUS** – Kandke alati kaitseprille.



Kandke kuulmiskaitset.



**HOIATUS!** – Hoidke elektritööriistast alati kinni kahe käega.



Ärge kasutage kettaga lõikamisel ketta kaitsekattet. Ohutuspõhjustel kasutage lõikekettastega töötamisel lõikeketta kaitsekattet.

Ärge kasutage segmenteeritud teemantlõikeketast, mille segmentide vahe on >10 mm. Lubatud on vaid negatiivne segmentilõikenurk.

Kasutage liidetud lõikekettaid üksnes siis, kui need on tugevdatud.

Kasutage elastseid vahekihte, kui need on koos lihvimisvahendiga saadaval ja nende kasutamine on nõutav.

Järgige tööseadise või tarviku tootja andmeid! Kaitske kettaid määrdet ja löögi eest!

Tööseadiseid tuleb tootjapoolsete juhiste järgi hoolikalt ladustada ja käsitseda.

Ärge kasutage lõikekettaid kunagi jämelihvimiseks ega kraatide eemaldamiseks! Lõikekettastele ei tohi avaldada külgsurvet.

Toorik peab olema tugevalt vastu ja libisemise vastu fikseeritud, nt kinnitusseadise abil. Suuri toorikuid tuleb piisavalt toetada.

Kui kasutatakse keermega tööseadiseid, siis ei tohi spindli ots puutuda vastu lihvimisinstrumendi ava põhja. Jälgige, et tööseadise keere on spindli pikkuse kohta piisavalt pikk. Tööseadise keere peab sobima spindli keermega. Spindli pikkust ja spindli keeret vaata lehekülj 3 ja peatükis 14. Tehnilised andmed.

Soovitatakse kasutada sobivat statsionaarset väljatõmbeseadet. Ühendage alati ette FI-kaitseüliliiti (RCD) rakendusvooluga max 30 mA. Nurklihvija väljalülitamisel FI-kaitseüliliiti kaudu tuleb masinat kontrollida ja puhastada. Vaata peatükk 9. Puhastamine.

Kahjustatud, ebaühtlaselt pöörlevaid või vibreerivaid tööseadiseid ei tohi kasutada.

Vältige gaasi- või veetorude, elektrikaablite ja kandvate seinade (staatika) kahjustusi.

Eemaldage enne igasugust seadistuse, ümberseadmestamise või hoolduse läbiviimist pistik pistikupesast.

Kahjustatud või mõradega lisakäepide tuleb asendada. Ärge käitage defektse lisakäepidemega masinat.

Kahjustatud või mõradega kettakaitse tuleb asendada. Ärge käitage defektse kettakaitsega masinat.

Ärge lülitage masinat sisse, kui seadme osad või kaitseosad puuduvad või on defektseid.

Sujukäivitusega masinad (tuvastatav tüübitähistuse märgisega „WE...“): Kui masin kiirendab pärast sisselülitamist väga kiiresti maksimaalsele pöörlemissagedusele, siis on tegemist elektroonikatörkega. Täiendavaid ohutuse seisukohalt olulisi elektroonilisi funktsioone ei saa enam kasutada. Laske masin kohe remontida (vaata peatükk 12.).

Fikseerige väikesed toorikud. Kinnitage nt kruustangide külge.

Kui äärikule kinnitatavaid kettaid kasutatakse topeltotstarbel (kombineeritud lihvimis- ja lõikekettad), tohib kasutada üksnes järgmist tüüpi kaitsekatteid: A-tüüp, C-tüüp. Vt peatükki 11.


### Kasutage õiget kaitsekate:

Vale kaitsekate võib põhjustada kontrolli kaotamist ja raskeid kehavigastusi. Vale kasutuse näited:

- A-tüüpi kaitsekate kasutamisel külglühvimise juures võib kaitsekate ja toorik teineteist segada, mis põhjustab ebapiisavat kontrolli.
- B-tüüpi kaitsekate kasutamisel liidetud ketastega lõikamise juures on suurem oht puutuda kokku väljapaiskuvate sädemete ja lõikamisel tekkivate osakeste ning lõikekettast murdunud tükkidega, juhul kui lõikeketas puruneb.
- A-, B- või C-tüüpi kaitsekate kasutamisel betooni või müüritise kettaga lõikamise või külglühvimise korral on suurem oht kokkupuutumise ja ka kontrolli kaotamise oht tagasilöögi tagajärjel.
- A-, B- või C-tüüpi kaitsekate kasutamisel pöörleva traatharja puhul, mis on lubatud paksem, võivad traatharjased puutuda vastu kaitsekate ning see võib põhjustada harjaste murdumise.

Kasutage alati tööseadise jaoks sobivat kaitsekate. Vt peatükki 11.

### Tolmuga kokkupuute vähendamine:

 **HOIATUS** - Mõningad tolmud, mis tekivad liivapaberiga lihvimisel, saagimisel, lihvimisel, puurimisel ja muude tööde käigus, sisaldavad kemikaale, mille kohta on teada, et need põhjustavad vähki, sünnidefekte või muid reprodutiivseid kahjustusi. Nende kemikaalide mõned näited on:

- plii seda sisaldavate värvide seest,
  - mineraalne tolm müürikivide, tsemendi ja muude müürides kasutatavate materjalide seest ja
  - arseen ja kroom keemiliselt töödeldud puidust.
- Sellest saastumisest tulenev oht teile sõltub nende tööde teostamise sagedusest. Nende kemikaalidega saastumise ohu alandamiseks: töotage hästi ohutatavas piirkonnas ja kandke töötamise ajal lubatud kaitsevarustust, nagu nt selliseid tolmmaske, mis on spetsiaalselt välja töötatud mikrokoopiilselt väikeste osakeste filtreerimiseks.

See kehtib samuti muude materjalide tolmude kohta, nagu nt mõned puiduliigid (nagu tamme- või pöögitolm), metallid, asbest. Muud teadaolevad haigused on nt allergilised reaktsioonid, hingamisteede haigused. Ärge laske tolmul sattuda kehasse.

Järgige vastava materjali, personali, rakendusviisi ja kasutuskoha kohta kehtivaid suuniseid ja riiklikke eeskirju (nt töökaitse eeskirju, jäätmekäitlust).

Püüdke tekkivad osakesed tekkimiskohas kinni, vältige nende laedustumist ümbritsevas keskkonnas.

Kasutage spetsiaalsete tööde jaoks sobilikke tarvikuid. Seeläbi satub vähem osakesi kontrollimatult keskkonda.

Kasutage sobilikku tolmuärastussüsteemi.

Vähendage tolmuga kokkupuudet järgnevatel viisidel:

- ärge suunake väljuvaid osakesi ning masina väljutusõhku enese või läheduses asuvate inimeste või laedestunud tolmuna suunas,
- kasutage tolmuimemissüsteemi ja/või õhupuhastit,
- õhutage töökohta hästi ja hoidke tolmuimejaga puhtana. Pühkimine või puhumine keerutab tolmu üles.
- Puhastage kaitseriietust tolmuimevise või pesemise teel. Ärge kasutage puhastamiseks puhurit, kloppimist ega harjamist.


## 5. Ülevaade


Vaata lk 2.

- 1 Kiirkinnitusmutter \*
- 2 Alusseib \*
- 3 Spindel
- 4 W...A...: Tasakaalustusseib (ei ole eemaldatav) \*
- 5 Spindli lukustus
- 6 Elektroonikasignaali näit \*
- 7 Käepide
- 8 Blokaator (soovimatu sisselülitamise vastu, vajadusel püsikäituse jaoks) \*
- 9 Käivitusnupp (sisse-/ väljalülitamiseks)
- 10 Nupp (põhikäepideme keeramiseks)
- 11 Põhikäepide
- 12 Lisikäepide / vibratsioonitõkise jaoks lisikäepide
- 13 Kettakaitse
- 14 Kinnitusmutter \*
- 15 Kinnitusmutri võti \*
- 16 Pingutushoob (kettakaitse tööriistadeta seadistamiseks)
- 17 Polt (pingutushoova pingutusjõu seadistamiseks)

\* oleb varustusest / ei kuulu tarnekomplekti


## 6. Kasutuselevõtmine

 Veenduge enne kasutuselevõtmist, kas tüübisildil näidatud võrgupele ja -sagedus vastavad teie vooluvõrgu andmetele.

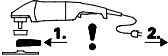
 Ühendage alati ette FI-kaitselüliiti (RCD) rakendusvooluga max 30 mA.


Kasutage ainult pikenduskaabli, mille vähim ristlõige on 1,5 mm<sup>2</sup>. Pikendusjuhtmed peavad olema masina võimsustarbe jaoks sobivad (vt tehnilisi andmeid). Kaabirullil kasutamisel kerige kaabel alati täielikult lahti.

### 6.1 Lisakäepideme paigaldamine

 Töötage ainult paigaldatud lisakäepide (12) korral! Keerake lisakäepide käsitsi vasakusse, keskmisse või paremasse keermestatud auku (vastavalt vajadusele).

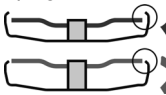
### 6.2 Kettakaitse paigaldamine

 Enne kasutuselevõtmist, paigaldage kettakaitse.

 Kasutage ohutusest tulenevatel põhjustel eranditult vastava tööseadise jaoks ettenähtud kaitsekate! Vale kaitsekate võib põhjustada kontrolli kaotamist ja raskeid kehavigastusi. Vaata ka peatükki 11. Tarvikud!


Vaata lehekülj 2, joonis F.

- Avage pingutushoob (16). Paigaldage kettakaitse (13) näidatud asendis.
- Keerake kettakaitset selliselt, et suletud osa on suunatud kasutaja poole.
- Sulgege pingutushoob.
- Vajadusel suurendage poldi (17) kinnikeeramise teel pingutushoova pingutusjõudu (avatud pingutushoova korral).



✓ Kasutage ainult tööseadiseid, millest kettakaitse ulatub vähemalt 3,4 mm võrra üle.  
✗

### 6.3 Pööratav põhikäepide

 Töötage ainult fikseerunud põhikäepideme (11) korral.

Vaata lehekülj 2, joonis C.

- Suruge nupp (10) sisse.
- Põhikäepidet (11) saab nüüd pöörata 90° võrra mõlemale küljele ja fikseerida.
- Kontrollige turvalist kinnitust: põhikäepide (11) peab olema fikseerunud ja seda ei tohi olla võimalik pöörata.


### 6.4 Toiteühendus


Võrgupistikupesad peavad olema kaitstud pika rakendamisajaga sulavkaitsmete või võrgu kaitseülilitiga.

WE... tüübitähistusega masinad:


(Integreeritud automaatse käivitusvoolu piirajaga (sujuvkäivitus).) Võrgupistikupesad võivad olla ka kaitstud lühikese rakendamisajaga sulavkaitsmete või võrgu kaitseülilitiga.

## 7. Lihvimisketta paigaldamine

 Enne kõiki ümberseadmestustöid: eemaldage võrgupistik pistikupesast. Masin peab olema välja lülitatud ja spindel peab olema seisunud.

 Kasutage löikeketastega töötamisel ohutusest tulenevatel põhjustel löikeketta kettakaitset (vaata peatükki 11. Tarvikud).

### 7.1 Spindli lukustamine

 Suruge spindli lukustus (5) sisse ainult seisatud spindli korral.

- Suruge spindli lukustus (5) sisse ja keerake spindli (3) käsitsi, kuni spindli lukustus tuntuvalt fikseerub.


### 7.2 Lihvimisketta pealepanek


Vaata lehekülj 2, joonis D.

### W 2..., WE 2... Tähistusega masinad:

- Paigaldage alusseib (2) spindli peale. Alusseib on õigesti paigaldatud, kui seda ei saa spindli peal pöörata.
- Asetage lihvimisketas joonisel D kujutatud viisi alusseibi (2) peale. Lihvimisketas peab olema ühtlaselt vastu alusseibi.

### W...A 2... Tähistusega masinad:

 Tasakaalustusseibi (4) on jäigalt spindli peale kinnitatud. Teiste nurklihvijate puhul tavaline eemaldatav alusseib ei ole vajalik.


 Tasakaalustusseibi (4), lihvimisketta ja kiirkinnitusmutri (1) või kinnitusmutri (14) kokkupuutepinnad peavad olema puhtad. Vajadusel puhastage.


- Asetage lihvimisketas tasakaalustusseibi (4) peale. Lihvimisketas peab olema ühtlaselt vastu tasakaalustusseibi.

### 7.3 Kiirkinnitusmutri kinnitamine/lahtikeeramine (olevalt varustusest)



#### Kiirkinnitusmutri (1) kinnitamine:

 Kui tööseadis on kinnituskohas paksem kui 8 mm, siis ei ole lubatud kiirkinnitusmutrit kasutada! Kasutage siis võtmega (15) fikseeritavat kinnitusmutrit (14).

 Kasutage ainult täiesti korrasolevat ja kahjustusteta kiirkinnituspadrunit: nool peab olema suunatud välisringi süvisse suunas (vaata joonis, lehekülj 2).

- Lukustage spindel (vaata peatükk 7.1).
- Paigaldage kinnitusmutter (1) spindli (3) peale. Vaata joonist lehekülj 2.
- Keerake kiirkinnitusmutter käsitsi päripäeva kinni.
- Fikseerige kiirkinnitusmutter keerates lihvimisketta tugevalt päripäeva.

W...B... tähistusega masinatel on viimase 180° vahemikus tunda suuremat takistust.

#### Kiirkinnitusmutri (1) lahtikeeramine:

- Lukustage spindel (vaata peatükk 7.1).
- Keerake kiirkinnitusmutter (1) vastupäeva lahti.

### 7.4 Kinnitusmutri kinnitamine/lahtikeeramine (olevalt varustusest)



#### Kinnitusmutri (14) kinnitamine:

Kinnitusmutri 2 poolt on erinevad. Keerake kinnitusmutter spindli peale järgnevalt:






Vaata lehekülj 2, joonis E.



- **A) Õhukeste lihvimisketaste puhul:** Kinnitusmutri krae (14) on suunatud ülispoole, et oleks võimalik kinnitada õhukest lihvimisketast.
  - **B) Paksude lihvimisketaste puhul:** Kinnitusmutri krae (14) on suunatud allapoole, et kinnitusmutrit oleks võimalik turvaliselt spindli peale paigaldada.
  - Lukustage spindel. Keerake kinnitusmutter (14) kinnitusmutri võtme (15) abil päripäeva kinni.
- W...B... tähistusega masinal on viimase 180° vahemikus tunda suuremat takistust.
- Kinnitusmutri lahtikeeramine:**
- Lukustage spindel (vaata peatükk 7.1). Keerake kinnitusmutter (14) kinnitusmutri võtme (15) abil vastupäeva lahti.

## 8. Kasutamine

### 8.1 Sisse-/väljalülitamine

-  Juhtige masinat alati mõlema käega.
-  Lülitage esmalt sisse, alles siis juhtige tööseadis vastu toorikut.
-  Vältige soovimatut käivitumist: lülitage masin alati välja, kui pistik eemaldatakse pistikupesast või kui tekkiis voluukatkestust.
-  Püsikäituse korral töötab masin edasi, kui see käest lahti rebitakse. Hoidke sellepärast masinat alati mõlema käega selleks ettenähtud käepidemetest kinni, olge turvalises asendis ja töötage tähelepanelikult.
-  Vältige, et masin keerutab üles tolmu ja laaste või imeb neid sisse. Pange masin pärast väljalülitamist alles siis käest ära, kui mootor on seiskunud.

Vaata lehekülj 2, joonis A.

#### Momendisisselülitus:

- Sisselülitamine: nihutage blokaatorit (8) noole suunas ja vajutage siis käivitusnuppu (9).
- Väljalülitamine: vabastage käivitusnupp (9).

#### Püsikäitus (oleneb varustusest):

- Sisselülitamine: nihutage blokaatorit (8) noole suunas ja vajutage siis käivitusnuppu (9) ja hoidke vajutatult. Masin on nüüd sisse lülitatud. Nihutage nüüd blokaator (8) käivitusnupu (9) fikseerimiseks teist korda noole suunas (püsikäitus).
- Väljalülitamine: vajutage käivitusnuppu (9) ja laske see lahti.

#### W...B tähistusega masinad: Momendisisselülitus (pideva vajutamise funktsiooniga)

Vaata lehekülj 2, joonis B.

- Sisselülitamine: nihutage käivitusnuppu (9) ettepoole ja suruge siis käivitusnuppu (9) ülispoole.
- Väljalülitamine: vabastage käivitusnupp (9).

## 8.2 Tööjuhised

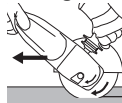
### Lihvimine:

Suruge masin mõõdukalt vastu ja liigutage üle pinna edasi ja tagasi, et tooriku pealispind ei muutuks liiga kuumaks.

Lihvimine: hea töötulemuse saamiseks töötage 30° - 40° lihvimisnurgaga.

### Kettaga lõikamiseks:

Töötage kettaga lõikamisel alati vastassuunaliselt (vaata joonist). Vastasel juhul on oht, et masin hüppab kontrollimatult lõikepilust välja. Töötage mõõduka, töödeldava materjali jaoks sobiva ettelükkega. Ärge töödelge servaga, ärge suruge, ärge tehke võnkuvaid liigutusi.



### Liivapaberiga lihvimine:

Suruge masin mõõdukalt vastu ja liigutage üle pinna edasi ja tagasi, et tooriku pealispind ei muutuks liiga kuumaks.

### Traatharjadega töötamine:

Suruge masinat mõõdukalt vastu.

## 9. Puhastamine

Töötlemisel võivad osakesed ladestuda elektritööriista sisemusse. See mõjutab elektritööriista jahutust. Voolujuhtivad ladestused võivad elektritööriista kaitseisolatsiooni mõjutada ja põhjustada elektriohtusid.

Imege elektritööriist regulaarselt, sageli ja põhjalikult läbi eesmistest ja tagumistest õhutusribide puhtaks või puhuge kuiva õhuga puhtaks. Lahutage eelnevalt elektritööriista energiaravustus ja kandke sealjuures kaitseprille ja sobivat tolmumaski. Jälgige väljapuhumisel nõuetekohast väljatõmmet.

**Nupp (10) käepideme seadistamiseks:** Imege nupp aeg-ajalt puhtaks või puhuge kuiva õhuga puhtaks (vajutatud olekus, põhikäepideme kõigis 3 asendis). Lahutage eelnevalt elektrilise tööriista energiaravustus ja kandke sealjuures kaitseprille ja tolmumaski.

## 10. Tõrgete kõrvaldamine

„WE...“ tüübitähistusega masinad:

- **Ülekoormuskaitse: elektroonikasignaali näit (6) põleb ja pöörlemissagedus koormuse all väheneb TUGEVALT.** Mootori temperatuur on liiga kõrge! Laske masinal tühikäigul töötada, kuni masin on jahtunud ja elektroonikasignaali näit kustub.
- **Ülekoormuskaitse: elektroonikasignaali näit (6) põleb ja pöörlemissagedus koormuse all väheneb VÄHESEL MÄÄRAL.** Masinat koormatakse üle. Töötage alandatud koormusega edasi, kuni elektroonikasignaali näit kustub.
- **Elektrooniline turvaväljalülitus: elektroonikasignaali näit (6) põleb ja masin LÜLITATI automaatselt VÄLJA.** Liiga kõrge voolu tõusukiiruse korral (nagu see tekib nt äkilisel blokeerumisel või tagasilöögi korral)

lülitatakse masin välja. Lülitage masin päästiklülitist (9) välja. Lülitage seejärel uuesti sisse ja töötage tavalisel viisil edasi. Vältige täiendavaid blokeeringuid. Vaata peatükk 4.2.

**- Taaskäivituskaitse: elektroonikasignaali näit (6) VILGUB ja masin ei käivitu.**

Taaskäivituskaitse rakendus. Masin ei käivitu, kui sisselülitatud masina korral ühendatakse võrgupistik pistikupesasse või vooluvarustus taastatakse pärast katkestust. Lülitage masin välja ja uuesti sisse.

**- Masin kiirendab sisselülitamisel väga kiiresti maksimaalsele pöörlemissagedusele, s.t automaatne käivitusvoolu piirang (sujuvkäivitus) ei talite.** Tegemist on elektroonikatõrkega, täiendavaid ohutuse seisukohalt olulisi elektroonilisi funktsioone ei saa enam kasutada. Laske masin kohe remontida (vaata peatükk 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT,

W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Sisselülitustoimingud tekitavad lühiajalisi pingelangusi. Ebasobivate võrgutingimuste korral võivad tekkida teiste seadmete häiringud. Kui toitevõrgu impedants on väiksem kui 0,2 oomi, siis ei eeldata tõrkeid.


## 11. Tarvikud

Kasutage ainult Metabo originaaltarvikuid.

Kasutage ainult tarvikuid, mis täidavad selles kasutusjuhendis ära toodud nõuetele ja spetsifikatsioonidele.

Kinnitage tarvikud turvaliselt. Kui masinat käitatakse rakise sees: kinnitage masin turvaliselt. Kontrolli kaotus võib põhjustada vigastusi.

Vaata lk 4.

 Kasutage alati tööülesandeks sobivat tööseadist ja ettenähtud kaitsekate. **Vt lk 5.** (Joonised on näitlikustamiseks).

### Tööülesanne:

- 1 = Pinnaga lihvimine
- 2 = Kettaga lõikamine
- 3 = Aukude puurimine
- 4 = Traatharjaga töötamine
- 5 = Liivapaberiga lihvimine

### Tööseadised:

- 1.1 = Jämelihvimisketas
- 1.2 = Kaussketas (keraamiline)
- 2.1 = Lõikeketas „Metall“
- 2.2 = Lõikeketas „Müüritis/betoon“
- 2.3 = Teemantlõikeketas „Müüritis/betoon“
- 2.4 = Topeltotstarbega lõikeketas (kombineeritud lihvimis- ja lõikeketas)
- 3.1 = Teemantpuurkroonid
- 4.1 = Ketasharjad
- 4.2 = Kaussarjad
- 5.1 = Lamell-lihvketad
- 5.2 = Lihvtald lihvpaperile

### ettenähtud kaitsekate:

- A-tüüp = lõikamise kaitsekate
- B-tüüp = lihvimise kaitsekate
- C-tüüp = lihvimise ja kettaga lõikamise kaitsekate (kombinatsioon)
- D-tüüp = kaussketta kaitsekate

F-tüüp = väljatõmbe kaitsekate kettaga lõikamisel

## Täiendavad tarvikud: (Vt ka saidilt [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- A Metalllõikerakis
- B Kinnitusmutter (14)
- C Kiirkinnitusmutter (1)

Tarvikute täielikku sortimenti vaata aadressil [www.metabo.com](http://www.metabo.com) või peakataloogist.

## 12. Remont



Elektritööriistu tohivad teostada vaid kvalifitseeritud elektrikud!

Defektse toitekaabli võib asendada ainult Metabo spetsiaalse originaalkaabliga, mis on saadaval Metabo teeninduse kaudu.

W...B... tähistusega masinatel tuleb mootori sõeharjade vahetamisel uuendada ka pidurikate.

Remonti vajavate Metabo elektritööriistadega pöörduge palun oma Metabo esindusse. Aadressid leiate lehelt [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Varuosade nimekirja saate alla laadida lehelt [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Keskkonnakaitse

Tekki lihvetolm võib sisaldada kahjulikke aineid: jäätmekäidelge asjatundlikult.

Järgige riiklike eeskirju vanade masinate, pakendite ja tarvikute keskkonnasäästlikuks kasutusest kõrvaldamiseks ja ümbertöötlemiseks.



Ainult EÜ-riikide puhul: ärge visake elektritööriistu ära koos olmeprügiga! Vastavalt Euroopa direktiivile 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning siseriiklikesse õigusaktidesse ülevõtmise kohta tuleb kasutatud elektritööriistad koguda eraldi kokku ja võtta ringlusse keskkonnasõbralikul viisil.

## 14. Tehnilised andmed

Selgitusi andmete kohta leiate leheküljelt 3. Säilitame õiguse teostada muudatusi tehnilise progressi hüvanguks.

- $D_{max}$  = tööseadise max läbimõõt
- $t_{max,1}$  = tööseadise max lubatud paksus kinnituskohas kinnitusmutri kasutamisel (14)
- $t_{max,2}$  = tööseadise max lubatud paksus kinnituskohas kiirkinnitusmutri kasutamisel (1)
- $t_{max,3}$  = lihvimisketas/lõikeketas: Tööriista max lubatud paksus
- $t_{max,4}$  = traatharja max lubatav paksus
- M = spindli keere
- l = lihvimisspindli pikkus
- $n_0$  = tühikäigu pöörlemissagedus (kõrgeim pöörlemissagedus)
- $P_1$  = nimisendvõimsus
- $P_2$  = väljundvõimsus
- m = kaal ilma toitejuhtmeta

Mõõtmistulemused tuletatud vastavalt standardile EN 60745.


Masin kaitseklassiga II

~ Vahelduvvool

Ära toodud tehnilised andmed alluvad tolerantsidele (vastavalt kehtivatele standarditele).

### Emissiooniväärtused

Need väärtused võimaldavad elektritööriista emissioonide hindamist ja erinevate elektritööriistade võrdlemist. Olenevalt kasutustingimustest, elektritööriista(de) seisukorrast võib tegelik koormus olla suurem või väiksem. Arvestage hindamisel tööpause ja väikese koormusega faase. Määrake vastavalt kohaldatud hinnanguliste väärtuste põhjal kindlaks kasutaja kaitsemeetmed, nt organisatoorsed meetmed.

 Õhukese pleki või muude kergesti vibreerima hakkavate suure pinnaga toorikute löikamisel võib tekkida oluliselt suurem müratase (kuni 15 dB) kui osutatud müratasemeväärtus. Selliste toorikute puhul tuleb müra teket sobivate abinõude, nt raskete painduvate summutusmattide paigaldamise abil võimalikult palju vältida. Ka mürakoormuse riskihindamisel ning sobivate kuulmiskaitsete valimisel tuleb võtta arvesse suuremat mürataset.

Vibratsioonide koguväärtus (kolme suuna vektorsumma) kindlaks määratud vastavalt direktiivile EN 60745:

$a_{h, SG}$  = vonkeemissiooni väärtus (pealispindade lihvimine)

$a_{h, DS}$  = vonkeemissiooni väärtus (kausskettaga lihvimine)

$K_{h, SG/DS}$  = ebakindlus (võnkumine)

Tüüpilised A-filtriga korrigeeritud helitasemed:

$L_{pA}$  = helirõhutase

$L_{WA}$  = helivõimsuse tase

$K_{pA}, K_{WA}$  = määramatus

 **Kandke kuulmiskaitsevahendit!**

# Originali instrukcija

## 1. Atitikties deklaracija

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiamo, kad šie kampiniai šlifuočiai, identifikuojami pagal tipą ir serijos numerį \*1), atitinka visus taikomus direktyvų \*2) ir standartų \*3) reikalavimus. Techniniai \*4) dokumentai – žr. 3 psl.

## 2. Naudojimo paskirtis

Įrankius su originaliais „Metabo“ priedais galima naudoti šlifavimo, šveitimo švitrinio popieriumi ar vieliniais šepčiais bei metalo, betono, akmens ir panašių medžiagų abrazyvinio pjaustymo darbams nenaudojant vandens.

Už žalą, atsiradusią netinkamai naudojant įrankį, atsako tik naudotojas.

Būtina vadovautis bendrosiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis ir pateiktais saugos nurodymais.

## 3. Bendrieji saugos nurodymai



Dėl savo pačių saugos ir saugodami savo elektrinį įrankį atkreipkite dėmesį į visas teksto vietas, pažymėtas šiuo simboliu!



**ISPĖJIMAS** – Kad sumažėtų pavojus susižaloti, perskaitykite naudojimo instrukciją.



**ISPĖJIMAS** - perskaitykite visus su šiuo įrankiu pateiktus saugos nurodymus, instrukcijas, iliustracijas ir specifikacijas. *Jei nepaisysite toliau pateiktų instrukcijų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.*

Išsaugokite visus saugos ir kitus nurodymus – jų gali prireikti vėliau.

Savo elektrinį įrankį perduokite tik kartu su šiais dokumentais.

## 4. Specialieji saugos nurodymai

**4.1 Šlifavimui, šveitimui švitrinio popieriumi, darbui su vieliniais šepčiais arba abrazyviniam pjovimui taikomi bendrieji saugos nurodymai:**

a) Šį elektrinį įrankį galima naudoti kaip šlifuočią, šlifuočią su švitrinio popieriumi, vieliniu šepčiu, skylių pjovimo įrankį arba ir abrazyvinio pjovimo įrankį. Perskaitykite visus saugos ir kitus nurodymus, paveikslėlius ir duomenimis, pateiktus su šiuo įrankiu. Jei nesilaikote toliau pateiktų nurodymų, kyla pavojus patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir (arba) sunkiai susižaloti.

b) Šiuo elektriniu įrankiu negalima poliruoti. Elektrinį įrankį naudojant nenumatytiems tikslams gali būti pavojinga ir galima susižaloti.

c) Elektrinį įrankį naudokite tik pagal gamintojo nurodytą specialią funkciją ir paskirtį. Dėl bet tokio pakeitimo įrankis tapti nekontroliuojamu ir sužeisti.

d) Nenaudokite papildomo darbo įrankio, kurio gamintojas šiam elektriniam įrankiui specialiai nenumatė ar nerekomendavo. Net jei priedus galima pritvirtinti prie jūsų elektrinio įrankio, tai nereiškia, kad naudojamas elektrinis įrankis bus saugus

e) Papildomo darbo įrankio leistinas sukimosi greitis turi būti ne mažesnis nei ant elektrinio įrankio nurodytas didžiausias sukimosi greitis. Greičiau nei leistinu greičiu besisukantis papildomas darbo įrankis gali lūžti ir nuskrieti.

f) Papildomo darbo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti jūsų elektrinio įrankio matmenis. Netinkamo dydžio papildomo darbo įrankių negalima tinkamai uždengti ar kontroliuoti.

g) Papildomo darbo įrankio tvirtinimo matmenys turi atitikti elektrinio įrankio tvirtinimo detalių matmenis. Jei papildomų darbo įrankių negalima tiksliai pritvirtinti prie elektrinio įrankio, jie sukasi netolygiai, labai vibruoja ir gali tapti nevaldomi.

h) Nenaudokite apgadintų papildomų darbo įrankių. Papildomas darbo įrankius kas kartą prieš naudodami patikrinkite, pvz., ar šlifavimo diskai neištrupėję, neiūtręję, ar šlifavimo lėkštelės neįtrūkusios, nenudilusios, visiškai nenusidėvėjusios, ar vieliniuose šepčiuose nėra atsilaisvinsusių arba nulūžusių vielučių. Jei elektrinis įrankis arba papildomas darbo įrankis nukrito, patikrinkite, ar jis nepažeistas, arba naudokite nepažeistą papildomą darbo įrankį. Jei papildomą darbo įrankį patikrinote ir idėjote, pasirūpinkite, kad jūs ir netoliese esantys žmonės būtų už besisukančio papildomo darbo įrankio plokštumos ribų, ir leiskite įrankiui apie vieną minutę sukis didžiausiu greičiu. Pažeisti papildomi darbo įrankiai paprastai sulūžta juos išbandant.

i) Naudokite asmenines apsaugos priemones. Atsizvelgdami į tai, kam įrankį naudojate, naudokite visą veidą dengiančias apsaugos priemones, akių apsaugos priemones arba apsauginius akinius. Jei reikia, dėvėkite kaukę nuo dulkių, klausos apsaugos priemonę, apsaugines pirštines ar specialią prijuostę, apsaugosiančias jus nuo smulkių šlifavimo dulkių ir medžiagų dalelių. Apsaugokite akis nuo skraidančių svetimkūnių, susidarantių įvairiai naudojant įrankį. Kaukė nuo dulkių arba respiratorius sulaiko naudojant įrankį susidarancias dulkes. Ilgesnį laiką būnant triukšmingoje aplinkoje, gali susilpnėti klausa.

j) Užtikrinkite, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu iki jūsų darbo zonos. Visi darbo zonoje esantys asmenys privalo naudoti asmenines apsaugos priemones. Nulūžusios ruošinio dalys arba sulūžę papildomi darbo įrankiai gali nuskrieti ir

sūžaloti netgi ne tiesioginėje darbo zonoje esančius asmenis.

k) **Elektrinį įrankį laikykite tik už izoliuotų paviršių įrankiui suimti, jei dirbant papildomas darbo įrankis gali užkliudyti paslėptus elektros laidus arba paties įrankio maitinimo laidą.**

Prisilietus prie laido, kuriame yra įtampa, įtampa gali persiduoti metalinėms įrankio dalims ir sukelti elektros smūgį.

l) **Maitinimo laidą saugokite nuo besisukančių papildomų darbo įrankių.** Nevaldomu tapęs įrankis gali perpjauti arba sugriebti maitinimo laidą, o jūsų plaštaka ar ranka gali patekti į besisukančią papildomą darbo įrankį.

m) **Niekada nepadėkite į šalį elektrinio įrankio, kol papildomas darbo įrankis visiškai nesustoja.** Besisukančiam papildomam darbo įrankiui prisilietus prie paviršiaus, ant kurio jį dedate, elektrinis įrankis gali tapti nevaldomas.

n) **Niekada neneškite veikiančio elektrinio įrankio.** Besisukantis papildomas darbo įrankis gali pagriebti atsitiktinai su juo susilietusius jūsų drabužius ir įsigręžti į jūsų kūną.

o) **Reguliariai valykite savo elektrinio įrankio vėdinimo angas.** Variklio ventiliatorius įtraukia dulkes į korpusą; susikaupus dideliame metalo dulkių kiekiui, gali kilti su elektra susijusių pavojų.

p) **Nenaudokite elektrinio įrankio šalia degių medžiagų.** Kibirkštys galėtų uždegti šias medžiagas.

q) **Nenaudokite papildomų darbo įrankių, kuriems reikia aušinimo skysčio.** Naudojant vandenį ar kitus aušinimo skysčius, galima patirti elektros smūgį.

## 4.2 Atatranka ir su ja susiję saugos nurodymai

Atatranka yra staigi reakcija, įvykstanti besisukančiam papildomam darbo įrankiui, pvz., šlifavimo diskui, šlifavimo lėkštelei, vieliniam šepetėliui ir pan., užsiblokavus arba įstrigus. Įstrigęs arba užsiblokavęs besisukantis papildomas darbo įrankis staiga sustoja. Dėl to nevaldomas elektrinis įrankis sviedžiamas papildomo darbo įrankio sukimosi kryptį blokavimo vietoje priešingą kryptimi.

Pvz., šlifavimo diskui įstrigus ruošinyje arba užsiblokavus, į ruošinį įleistas šlifavimo disko kraštas gali įstrigti ir šlifavimo diskas gali išsokti arba sukelti atatranką. Tokiu atveju, priklausomai nuo disko sukimosi krypties blokavimo vietoje, šlifavimo diskas juda dirbančiojo link arba tolyn nuo jo. Šlifavimo diskai gali ir lūžti.

Atatranka yra elektrinio įrankio netinkamo naudojimo ir (arba) netinkamų darbo sąlygų pasekmė. Jos išvengtiama imantis tinkamų toliau aprašytų atsargumo priemonių.

a) **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį, o rankos ir kūnas turi būti tokioje padėtyje, kuri leistų pasipriešinti atatrankos jėgai.** Jei yra, visada naudokite papildomą rankeną, kad įrankiui sukantis dideliu greičiu geriau galėtumėte suvaldyti atatrankos jėgas arba reakcijos

momentus. Tinkamomis atsargumo priemonėmis dirbantysis gali suvaldyti atatrankos ir reakcijos jėgas.

b) **Niekada nelaikykite rankos arti besisukančių papildomų darbo įrankių.** Įvykus atatrankai, papildomas darbo įrankis gali pereiti per jūsų ranką.

c) **Nebūkite zonoje, į kurią elektrinis įrankis judės įvykus atatrankai.** Atatranka sviedžia elektrinį įrankį šlifavimo disko sukimosi kryptį blokavimo vietoje priešinga kryptimi.

d) **Todėl ypač būkite atsargūs dirbdami prie kampų, aštrių briaunų ir pan. Užtikrinkite, kad papildomi darbo įrankiai neatstrenktų į ruošinį ir neįstrigtų.** Ties kampais, aštriomis briaunomis arba atšokęs besisukantis papildomas darbo įrankis dažnai įstringa. Dėl to jis tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.

e) **Nenaudokite grandininio pjūklo juostos medienai pjauti, segmentuoto deimantinio pjovimo disko, kurio atstumas tarp segmentų didesnis nei 10 mm ir dantyto pjovimo disko.** Tokie papildomi darbo įrankiai dažnai sukelia atatranką arba prarandama kontrolė.

### 4.3 Šlifavimui ir abrazyviniam pjovimui taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Naudokite tik jūsų elektriniam įrankiui leidžiamus naudoti abrazyvinius gaminius ir jiems numatytą apsauginį gaubtą.** Jūsų elektriniam įrankiui netinkamų abrazyvinių gaminių negalima tinkamai uždengti, todėl jie yra nesaugūs.

b) **Lenktus šlifavimo diskus reikia pritvirtinti taip, kad jų šlifuojamasis paviršius neišsikištų už apsauginio gaubto krašto plokštumos.** Netinkamai sumontuoto šlifavimo disko, kus kyšo virš apsauginio gaubto krašto plokštumos, negalima pakankamai uždengti.

c) **Apsauginį gaubtą būtina gerai pritvirtinti prie elektrinio įrankio ir siekiant užtikrinti didžiausią saugumą nustatyti taip, kad į dirbantįjį būtų nukreipta kuo mažesnė neuždengto abrazyvinio gaminio dalis.** Apsauginis gaubtas apsaugo dirbantįjį nuo nuolaužų, atsitiktinio prisilietimo prie abrazyvinio gaminio bei drabužių galinčių uždegti kibirkščius.

d) **Abrazyvinius gaminius galima naudoti tik rekomenduojamai naudojimui paskirčiai.** Pavyzdžiui, niekada nešlifukokite pjovimo disko šoniniu paviršiumi. Pjovimo diskai skirti medžiagai pjauti disko briauna. Tokius abrazyvinius gaminius veikiančios šoninės jėgos gali juos sulaužyti.

e) **Parinktą šlifavimo diską visada tvirtinkite nepažeistomis tinkamo dydžio ir tinkamos formos tvirtinamosiomis jungėmis.** Tinkamos jungės apsaugo šlifavimo diską, todėl diskas rečiau sulūžta. Pjovimo diskų jungės gali skirtis nuo kitų šlifavimo diskų jungių.

f) **Nenaudokite didesnių elektrinių įrankių nusidėvėjusių šlifavimo diskų.** Didesnių elektrinių įrankių šlifavimo diskai netinka didesniu greičiu besisukantiems mažesniems elektriniams įrankiams ir gali lūžti.

g) Naudodami diskus, skirtus dviem tikslams, visada naudokite tinkamą apsauginį gaubtą atliekamiems darbams. Nenaudojant tinkamo apsauginio gaubto, gali trūkti norimos apsaugos ir galima sunkiai susižeisti.

### 4.4 Kiti abrazyviniam pjovimui taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Stenkitės, kad pjovimo diskas neužsiblokuotų, jo stipriai nespaukite.**

**Nedarykite pernelyg gilių pjūvių.** Perkrovos padidina pjovimo diskui tenkančias apkrovas ir diskas gali greičiau persikreipti arba užsiblokuoti, todėl padidėja atatranks arba abrazyvinio gaminio lūžimo tikimybė.

b) **Nestovėkite priešais besisukančią pjovimo diską ar už jo.** Jei pjovimo diską ruošinyje stumsite tolyn nuo savęs, įvykus atatrakai elektrinis įrankis su besisukančiu disku gali būti nusviestas tiesiai į jus.

c) **Jei pjovimo diskas įstrigo arba nutraukėte darbą, elektrinį įrankį išjunkite ir ramiai laikykite, kol diskas nustos sukis. Niekada nebandykite iš pjūvio vietos ištraukti dar besisukančio pjovimo disko, kad neįvyktų atatranka.** Nustatykite ir pašalinkite įstrigimo priežastį.

d) **Kol elektrinis įrankis yra ruošinyje, jo iš naujo neįjunkite. Prieš atsargiai pjudami toliau palaukite, kol pjovimo diskas vėl ims sukis didžiausiu greičiu.** Priešingu atveju diskas gali įstrigti, iššokti iš ruošinio arba sukelti atatranką.

e) **Paremkite plokštes arba didelius ruošinius, kad įstrigus pjovimo diskui sumažėtų atatranks pavojus. Dideli ruošiniai gali įlįnti nuo savo svorio.** Ruošinį būtina paremti abiejose disko pusėse, tiek šalia pjūvio vietos, tiek prie krašto.

f) **Būkite ypač atsargūs išpjudami įdubas sienose arba kitose nepermatomose vietose.** Besiskverbiantis pjovimo diskas pjudamas dujų arba vandentiekio vamzdžius, elektros laidus ar kitus daiktus gali sukelti atatranką.

g) **Nepjaukite kreivalininių pjūvių.** Perkrovos padidina pjovimo diskui tenkančias apkrovas ir diskas gali greičiau persikreipti arba užsiblokuoti, todėl padidėja atatranks arba abrazyvinio gaminio lūžimo tikimybė, dėl ko galima sunkiai susižaloti.

### 4.5 Šveitimui švitriniumi popieriumi taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Naudokite tinkamo dydžio šlifavimo diskus ir vadovaukitės gamintojo nurodymais šlifavimo diskams pasirinkti.** Už šlifavimo lėkštelės išsikisę šlifavimo popieriaus lapai gali sužaloti, įstrigti, suplyšti arba sukelti atatranką.

### 4.6 Darbai su vieliniais šepetiais taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Atminkite, kad ir įprastai naudojant vielinį šepetį iš jo išbyra vielos gabalėlių. Vielos per stipriai nespaukite, kad apkrova netaptų per didelė.** Nuskriejantys vielos gabalėliai gali labai lengvai prakirsti plonus drabužius ir (arba) odą.

b) **Jei rekomenduojama uždėti apsauginį gaubtą, užtikrinkite, kad apsauginis gaubtas ir vielinis šepetys nesiliestų.** Lėkštės ir taurės formos šepetčių skersmuo juos prispaudus bei dėl išcentrinųjų jėgų gali padidėti

### 4.7 Kiti saugos nurodymai:



**ISPĖJIMAS** – Visada būkite su apsauginiais akiniais.



Dėvėkite klausos apsaugos priemones.



**ISPĖJIMAS** – Elektrinį įrankį visada naudokite abiem rankomis.



Nenaudokite šlifavimo prietaiso apsauginio gaubto abrazyvinio pjovimo darbams. Dirbdami su pjovimo diskais, saugos sumetimais naudokite apsauginį gaubtą abrazyvinio pjovimo darbams.

Nenaudokite jokių deimantinių pjovimo diskų su segmentų išpjovomis > 10 mm. Leistini yra tik neigiamieji segmento pjovimo kampai.

Surištus pjovimo diskus naudoti tik tuo atveju, kai jie yra sutvirtinti.

Naudokite tamprius tarpiklius, jei jie tiekiami kartu su abrazyvine priemone ir būtina juos naudoti.

Vadovaukitės įrankio arba priedų gamintojo pateikta informacija! Diskų neištepkite alyva ir saugokite juos nuo smūgių!

Papildomus darbo įrankius reikia laikyti ir naudoti tik taip, kaip nurodė gamintojas.

Pjovimo diskų niekada nenaudoti rupiajam šlifavimui arba nuoplaišoms šalinti! Pjovimo diskų negalima spausti šonu.

Ruošins turi būti tvirtai atremtas ir įtvirtintas, pvz., spaustuvais, kad nenuslystų. Didelius ruošinius būtina pakankamai paremti.

Jei naudojate papildomus darbo įrankius su srieginiu įdėklų, užtikrinkite, kad suklio galas nesiliestų prie šlifavimo įrankio perforuotojo pagrindo. Įsitikinkite, kad papildomo darbo įrankio sriegis yra pakankamai ilgas sukliui įsukti. Papildomo darbo įrankio sriegis turi tiktai suklio sriegiui. Suklio ilgis ir suklio sriegis, žr. 3 puslapį ir skyrių 14. Techniniai duomenys.

Rekomenduojama naudoti tinkamą stacionarų siurbimo įrenginį. Visada papildomai įrenkite pažaidos srove valdomą jungtuvą (RCD), suveikiantį esant ne didesnei kaip 30 mA srovei. Jei kampinį šlifuoکلį išjunge pažaidos srove valdomas jungtuvas (RCD), įrankį patikrinkite ir išvalykite. Žr. skyrių 9. Valymas.

Nenaudokite apgadintų, neapskritų ar vibruojančių įrankių.

Stenkitės nepažeisti dujų ar vandentiekio vamzdžių, elektros laidų ir laikančiųjų (statines savybes užtikrinančių) sienų.

Prieš įrankį kaip nors reguliuodami, prieš uždėdami naujus priedus ar atlikdami techninės priežiūros darbus, ištraukite kištuką iš elektros lizdo.

Pakeiskite apgadintą arba sutrūkinėjusią papildomą rankeną. Nenaudokite įrankio su papildoma rankena, turinčia trūkumą.

Pakeiskite apgadintą arba sutrūkinėjusį apsauginį gaubtą. Nenaudokite įrankio su apsauginiu gaubtu, turinčiu trūkumą.

Nejunkite įrankio, jei trūksta arba yra sugedusiu įrankio dalių ar apsauginių įtaisų.

Įrankiai su sklandžiojo paleidimo funkcija (atpažįstami iš raidžių „WE...“ tipo žymenyje): jei įjungtas įrankis ima labai greitai sukintis didžiausiuoju sukimosi greičiu, netinkamai veikia elektroniniai įtaisai. Neveikia ir kitos saugą užtikrinančios elektroninių įtaisų funkcijos. Nedelsdami paveskite įrankį pataisyti (žr. 12. skyrių).

Pritvirtinkite mažus ruošinius. Pvz., įtvirtinkite spaustuvuose.

Jei naudojami su jungė sumontuoti diskai, skirti dviem tikslams (kombinuoti šlifavimo ir pjovimo diskai), leidžiama naudoti tik šio tipo apsauginius gaubtus: A tipą, C tipą.  
Žr. 11. skyrių.

### Tinkamo apsauginio gaubto naudojimas:

Dėl netinkamo apsauginio gaubto galima netekti kontrolės ir patirti sunkių sužalojimų. Netinkamo naudojimo pavyzdžiai:

- naudojant A tipo apsauginį gaubtą šoniniam šlifavimui, apsauginis gaubtas ir ruošinys gali trukdyti vienas kitas, tai lemia nepakankamą kontrolę;
- naudojant B tipo apsauginį gaubtą abrazyviniam pjovimui su surištais pjovimo diskais, lūžus šlifavimo diskui kyla didesnis pavojus būti paveiktam išmestų kibirkščių ir šlifavimo dalelių bei šlifavimo disko atplaišų;
- naudojant A, B, C tipo apsauginį gaubtą betono arba mūro pjovimui arba šoniniam šlifavimui, kyla didesnis pavojus dėl dulkių poveikio bei pavojus netekti kontrolės su galima atatranka;
- naudojant A, B, C tipo apsauginį gaubtą su gaubtu šepetėliu, kuris yra storesnis nei leidžiama, vielos gali pataikyti į apsauginį gaubtą, ir dėl to gali lūžti.

Visada naudokite papildomam darbo įrankiui tinkantį apsauginį gaubtą. Žr. 11. skyrių.

### Dulkių poveikio mažinimas:

**⚠️ ĮSPĖJIMAS** – Kai kuriose šveičiant švitrinui popieriumi, pjaunant, šlifuojant, gręžiant ir atliekant kitus darbus susidaranciose dulkėse yra cheminių medžiagų, kurios, kaip manoma, sukelia vėžį, apsigimimus ar kitaip kenkia vaisingumui. Tokios cheminės medžiagos yra, pvz.,

- dažuose su švinu esantis švinas,
- mūro gaminių, cemento ir kitų mūro medžiagų mineralinės dulkės bei
- arsenas ir chromas iš chemiškai apdorotos medienos.

Kiek pavojingas šis poveikis, priklauso nuo to, kaip dažnai atliekate tokio pobūdžio darbus. Siekdami sumažinti šių cheminių medžiagų poveikį dirbkite gerai vėdinamoje vietoje, naudokite leidžiamas naudoti apsaugines priemones, pvz., kaukes nuo

dulkių, specialiai sukurtas sulaikyti mikroskopinio dydžio daleles.

Tai taikytina ir kitų medžiagų dulkėms, pvz., kai kurių medienos rūšių (tokių kaip ažuolo ar buko), metalų ar asbesto dulkėms. Kiti žinomi susirgimai yra, pvz., alerginės reakcijos, kvėpavimo takų ligos. Pasirūpinkite, kad dulkės nepatektų į organizmą.

Laikykitės apdirbamoms medžiagoms, darbuotojams, konkreitiems darbams ir darbo vietai taikomų direktyvų bei šalyje galiojančių taisyklių (pvz., darbo saugos ir šalinimo reikalavimų).

Susidariusias daleles surinkite jų susidarymo vietoje ir neleiskite kauptis ant aplinkui esančių paviršių.

Specialius darbus atlikite naudodami tinkamus priedus. Taip į aplinką pateks mažiau dalelių.

Naudokite tinkamus dulkių siurbimo įrenginius.

Sumažinkite dulkių poveikį taikydami toliau aprašytas priemones.

- Sklindančių dalelių srauto ir įrankio išleidžiamojo oro nenukreipkite į save, greta esančius asmenis ar dulkių sancaupas.
- Naudokite siurbimo įrenginį ir (arba) oro valytuvus.
- Pasirūpinkite tinkamu darbo vietos vėdinimu ir siurbdami užtikrinkite švarą. Tam naudokite dulkių siurbli. Šluojamos arba pučiamos dulkės pakyla į orą.
- Nusiurbkite arba išskalbkite apsauginius drabužius. Nepūskite, nedaužykite ir nevalykite šepetiu.


## 5. Apžvalga


Žr. 2 puslapį.

- 1 „Quick“ sparciojo tvirtinimo veržlė \*
- 2 Atraminė jungė \*
- 3 Suklys
- 4 W...A...: Automatinio balansavimo įtaiso atraminė jungė (nenuimama) \*
- 5 Suklio blokavimo mygtukas
- 6 Elektroninių įtaisų signalo indikatorius \*
- 7 Rankena
- 8 Užraktas (nuo netyčinio įjungimo arba nuolatinio veikimo režimui įjungti) \*
- 9 Jungiklis (įjungimo / išjungimo) \*
- 10 Mygtukas (pagrindinei rankenai reguliuoti)
- 11 Pagrindinė rankena
- 12 Papildoma rankena / papildoma rankena su virpesių slopintuvu
- 13 Apsauginis gaubtas
- 14 Tvirtinimo veržlė \*
- 15 Dviskylis raktas \*
- 16 Veržiklis (apsauginiam gaubtui be įrankių reguliuoti)
- 17 Varžtas (veržiklio suveržimo jėgai reguliuoti)

\* priklauso nuo įrangos / komplekte nėra


## 6. Naudojimo pradžia

 Prieš pradėdami naudoti palyginkite, ar informacinėje plokštelėje nurodyta tinklo įtampa ir tinklo dažnis sutampa su jūsų elektros tinklo duomenimis.

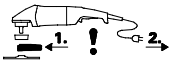
 Visada papildomai įrenkite pažaidos srove valdomą jungtuvą (RCD), suveikiantį esant ne didesnei kaip 30 mA srovei.

Naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurių skerspjūvis ne mažesnis kaip 1,5 mm<sup>2</sup>. Ilginamieji laidai turi tikti įrankio galiai (plg. techninius duomenis). Jei naudojate laido ritę, visada nuvyniokite visą laidą.


### 6.1 Papildomos rankenos pritaissymas

 Dirbkite tik pritaise papildomą rankeną (12)! Papildomą rankeną ranka tvirtai įsukite į angą su sriegiu įrankio kairėje, viduryje ar dešinėje (kur reikia).

### 6.2 Apsauginio gaubto pritaissymas

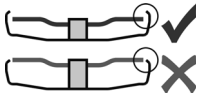


Prieš pradėdami naudoti, pritaissykite apsauginį gaubtą.

 Saugos smetimais naudokite tik atitinkamam papildomam darbo įrankiui numatyta apsauginį gaubtą! Dėl netinkamo apsauginio gaubto galima netekti kontrolės ir patirti sunkių sužalojimų. Žr. ir skyrių 11. Priedai!


Žr. F paveikslėlį 2 puslapyje.

- Pakelkite veržiklį (16). Apsauginį gaubtą (13) uždėkite kaip pavaizduota.
- Apsauginį gaubtą pasukite taip, kad uždaroji dalis būtų nukreipta į naudotoją.
- Nuleiskite veržiklį.
- Jei reikia, veržiklio suveržimo jėgą padidinkite priverždami varžtą (17) (pakelę veržiklį).



Naudokite tik tokius papildomus darbo įrankius, už kuriuos apsauginis gaubtas didesnis ne mažiau kaip 3,4 mm.

### 6.3 Pasukamoji pagrindinė rankena

 Dirbkite tik užfiksavę pagrindinę rankeną (11). Žr. C paveikslėlį 2 puslapyje.

- Įspauskite mygtuką (10).
- Dabar pagrindinę rankeną (11) galima 90° laipsnių pasukti į abi puses ir užfiksuoti.
- Patikrinkite, ar tvirtai laikosi: pagrindinė rankena (11) turi būti užfiksavusi ir nesisukinėti.


### 6.4 Įjungimas į tinklą


Elektros lizdai turi būti su inerciniais lydžiaisiais saugikliais arba su linijos apsauginiais jungikliais.

Įrankiai su raidėmis „WE...“ tipo žymenys:


(su įmontuotuoju automatinio paleidimo srovės ribotuviu (sklandžiojo paleidimo funkcija). Elektros lizdai gali būti ir su greitaveikiais lydžiaisiais saugikliais arba su linijos apsauginiais jungikliais.

## 7. Šlifavimo disko pritaissymas

 Kas kartą prieš keisdami priedus ištraukite tinklo kištuką iš elektros lizdo. Įrankis turi būti išjungtas, o suklys nesisukti.

 Dirbdami su pjovimo diskais, saugos smetimais naudokite apsauginį gaubtą abrazyvinio pjovimo darbams (žr. skyrių 11. Priedai).

### 7.1 Suklio blokavimas

 Suklio blokavimo mygtuką (5) įspauskite tik sukliui stovint.

- Įspauskite suklio blokavimo mygtuką (5) ir sukite sukį (3) ranka, kol suklio blokavimo mygtukas juntamai užsifiksuos.


### 7.2 Šlifavimo disko uždėjimas


Žr. D paveikslėlį 2 puslapyje.

#### Įrankiai su žymeniu W 2..., WE 2...:

- Ant suklio uždėkite atraminę jungę (2). Jungė tinkamai uždėta tada, kai jos ant suklio negalima pasukti.
- Ant atraminės jungės (2) uždėkite šlifavimo diską, kaip pavaizduota D paveikslėlyje. Šlifavimo diskas turi būti tolygiai prigludęs prie atraminės jungės.

#### Įrankiai su žymeniu W...A 2...:


 Automatinio balansavimo įtaiso atraminė jungė (4) nejudamai pritvirtinta prie suklio. Todėl nuimamosios atraminės jungės, kaip kitiems kampiniams šlifuokliams, nereikia.


 Automatinio balansavimo įtaiso atraminės jungės (4), šlifavimo disko ir „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės (1) arba tvirtinimo veržlės (14) atraminiai paviršiai turi būti švarūs. Prireikus juos nuvalykite.

- Šlifavimo diską uždėkite ant automatinio balansavimo įtaiso atraminės jungės (4). Šlifavimo diskas turi būti tolygiai prigludęs prie automatinio balansavimo įtaiso atraminės jungės.

### 7.3 „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės pritvirtinimas / nuėmimas (priklauso nuo įrangos)

 „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės (1) pritvirtinimas:

 Jei papildomas darbo įrankis priveržimo srityje storesnis kaip 8 mm, „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės naudoti negalima! Šiuo atveju naudokite tvirtinimo veržlę (14), tvirtinamą dviskyliu raktu (15).

 Naudokite tik nepriekaištingos kokybės ir nepažeistas „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržles; rodyklė ant veržlės turi būti nukreipta į išorinio žiedo išpjovą (žr. paveikslėlį 2 puslapyje).

- Užblokuokite sukį (žr. 7.1 skyrių).
- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę (1) uždėkite ant suklio (3). Žr. paveikslėlį 2 puslapyje.



- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę ranka priveržkite pagal laikrodžio rodyklę.
- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę priveržkite šlifavimo diską stipriai sukdami pagal laikrodžio rodyklę.

Priveržiant įrankiuose su žymeniu W...B..., paskutinių 180° laipsnių atkarpoje juntamas didesnis pasipriešinimas.

### „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės (1) nuėmimas:

- Užblokuokite sukį (žr. 7.1 skyrių).
- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę (1) nusukite prieš laikrodžio rodyklę.

## 7.4 Tvirtinimo veržlės pritvirtinimas / nuėmimas (priklauso nuo įrangos)



### Tvirtinimo veržlės (14) pritvirtinimas:

Tvirtinimo veržlės abi pusės nevienodos. Tvirtinimo veržlę ant suklio užskio kaip aprašyta toliau.

Žr. E paveikslėlį 2 puslapyje.

#### - A) Jei naudojami ploni šlifavimo diskai:

Tvirtinimo veržlės (14) antbriaunis nukreiptas į viršų, kad būtų galima tvirtai priveržti ploną šlifavimo diską.

#### B) Jei naudojami stori šlifavimo diskai:

Tvirtinimo veržlės (14) antbriaunis nukreiptas žemyn, kad tvirtinimo veržlę būtų galima tvirtai uždėti ant suklio.

- Užblokuokite sukį. Tvirtinimo veržlę (14) dviskyliu raktu (15) priveržkite pagal laikrodžio rodyklę.

Priveržiant įrankiuose su žymeniu W...B..., paskutinių 180° laipsnių atkarpoje juntamas didesnis pasipriešinimas.

### Tvirtinimo veržlės nuėmimas:

- Užblokuokite sukį (žr. 7.1 skyrių). Tvirtinimo veržlę (14) dviskyliu raktu (15) nusukite prieš laikrodžio rodyklę.

## 8. Naudojimas

### 8.1 Įjungimas / išjungimas



Įrankį visada laikykite abiem rankomis.



Pirmiausia įrankį įjunkite, ir tik tada papildomą darbo įrankį priglauskite prie ruošinio.



Užtikrinkite, kad įrankis netyčia neįsijungtų: visada išjunkite įrankį, kai ketinate ištraukti kištuką iš elektros lizdo arba nutrūkus maitinimo srovei.



Įjungus nuolatinio veikimo režimą, išsprūdęs iš rankų įrankis ir toliau veikia. Todėl įrankį visada tvirtai laikykite abiem rankomis suėmę tam skirtose vietose, tvirtai stovėkite ir dirbkite sutelkę dėmesį.



Pasirūpinkite, kad įrankis nepakeltų į orą ir neišsiburtų dulkių arba drožlių. Išjungtą įrankį padėkite tik tada, kai variklis sustos.

Žr. A paveikslėlį 2 puslapyje.

### Momentinis įjungimas:

Įjungimas: užraktą (8) pastumkite rodyklės kryptimi, o tada paspauskite jungiklį (9).

Išjungimas: atleiskite jungiklį (9).

### Nuolatinio veikimo režimo įjungimas (priklauso nuo įrangos):

Įjungimas: užraktą (8) pastumkite rodyklės kryptimi, o tada paspauskite jungiklį (9) ir laikykite nuspauštą. Dabar įrankis įjungtas. Užraktą (8) dar kartą pastumkite rodyklės kryptimi ir užfiksukite jungiklį (9) (nuolatinio veikimo režimas įjungtas).

Išjungimas: paspauskite jungiklį (9) ir atleiskite.

### Įrankiai su žymeniu W...B:

#### Momentinis įjungimas (su automatinio išjungimo funkcija):

Žr. B paveikslėlį 2 puslapyje.

Įjungimas: jungiklį (9) pastumkite į priekį, o paskui jungiklį (9) paspauskite aukštyn.

Išjungimas: atleiskite jungiklį (9).

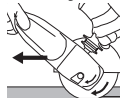
## 8.2 Naudojimo patarimai

### Šlifavimas:

Įrankį ne per stipriai prispauskite ir vedžiokite paviršiumi pirmyn ir atgal, kad ruošinio paviršius per daug neįkaistų.

Rupusis šlifavimas: paviršių gerai nušlifuosite įrankį laikydami 30° - 40° kampu.

### Abrazyvinis pjovimas:



Atlikdami abrazyvinio pjovimo darbus,

įrankį visada stumkite priešinga

kryptimi, nei sukasi diskas (žr.

paveikslėlių). Antraip nesuvaldytas

įrankis gali iššokti iš pjūvio vietos.

Įrankį stumkite vidutiniu, apdirbamai medžiagai tinkamu greičiu. Neperkrepkite, nespauskite, nemojuokite.

### Šveitimas švitrinu popieriumi:

Įrankį ne per stipriai prispauskite ir vedžiokite paviršiumi pirmyn ir atgal, kad ruošinio paviršius per daug neįkaistų.

### Darbas su vieliniais šepčiais:

Įrankį ne per stipriai prispauskite.

## 9. Valymas

Apdirbant medžiagas, elektrinio įrankio viduje gali nusėsti ju dalelių. Dėl to elektrinis įrankis blogiau aušinamas. Dėl laidžių sancaupų gali pablogėti elektrinio įrankio apsauginė izoliacija ir kilti su elektra susijusių pavojų.

Elektrinį įrankį reguliariai, dažnai ir kruopščiai išvalykite išsiurbdami arba prapūsdami sausu oru pro visas priekines ir galines vėdinimo angas. Elektrinį įrankį prieš tai atjunkite nuo energijos tiekimo šaltinio ir būkite su apsauginiais akiniais bei tinkama kauke nuo dulkių. Išpūsdami pasirūpinkite, kad nešvarumai būti tinkamai susiurbiami.

**Mygtukas (10) rankenai reguliuoti:** mygtuką retkarčiais išsiurbkite arba prapūskite sausu oru (nuspauštą, visose 3 pagrindinės rankenos

padėtyse). Elektrinį įrankį prieš tai atjunkite nuo energijos tiekimo šaltinio ir būkite su apsauginiais akiniais bei kauke nuo dulkių.

## 10. Trikčių šalinimas

Įrankiai su raidėmis „WE...“ tipo žymenyje:

- **Apsauga nuo perkrovos: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) šviečia, o sukimosi greitis su apkrova SMARKIAI mažėja.** Per aukšta variklio temperatūra! Leiskite įrankiui veikti tuščiajia eiga, kol įrankis atvės ir elektroninių įtaisų signalo indikatorius užges.
- **Apsauga nuo perkrovos: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) šviečia, o sukimosi greitis su apkrova LENGVAI mažėja.** Įrankio perkrova. Dirbkite mažesne apkrova, kol elektroninių įtaisų signalo indikatorius užges.
- **Elektroninis apsauginio išjungimo įtaisas: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) šviečia, o įrankis automatiškai IŠSIJUNGĖ.** Jei srovės didėjimo sparta per didelė (pvz., įrankiui staiga užsiblokavus arba įvykus atatrangkai), įrankis išsijungia. Įrankį išjunkite jungikliu (9). Paskui vėl įjunkite ir įprastai dirbkite toliau. Stenkitės, kad įrankis vėl neužsiblokuotų. Žr. 4.2 skyrių.
- **Paleidimo saugiklis: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) MIRKSI, o įrankis neveikia.** Suveikė paleidimo saugiklis. Įkišus į elektros laidą įjungto tinklo kištuką arba atnaujinus nutrūkusios maitinimo įtampos tiekimą, įrankis neįsijungia. Išjunkite ir vėl įjunkite įrankį.
- **Įjungus įrankį, jis labai greitai ima sukintis didžiausiuoju sukimosi greičiu, t. y. neveikia automatinis paleidimo srovės ribotuvas (sklandžiojo paleidimo funkcija).** Elektroninių įtaisų klaida, neveikia ir kitos saugą užtikrinančios elektroninių įtaisų funkcijos. Nedelsdami paveskite įrankį pataisyti (žr. 12. skyrių).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT,  
W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- įjungus įrankį, įtampa trumpam nukrenta. Kai tinklo sąlygos nepalankios, įrankiai gali veikti blogiau. Kai tinklo pilnutinė varža mažesnė nei 0,2 omo, trikčių neturėtų būti.


## 11. Priedai

Naudokite tik originalius „Metabo“ priedus.

Naudokite tik tokius priedus, kurie atitinka šioje naudojimo instrukcijoje pateiktus reikalavimus ir specifikacijas.

Gerai pritvirtinkite priedus. Jei naudojate į laikiklį įdėtą įrankį, gerai pritvirtinkite įrankį. Įrankiui tapus nevaldomu galima susižaloti.

Žr. 4 puslapį.

 Visada naudokite darbo užduočiai tinkamą papildomą darbo įrankį ir nurodytą apsauginį gaubtą. **Žr. 5 puslapį.** (Paveikslėliai yra tik pavyzdžiai).

**Darbo užduotis:**

1 = šlifuoti paviršiumi,

- 2 = pjauti šlifavimo disku,
- 3 = gręžti skylės,
- 4 = šlifuoti vieliniais šepetėčiais,
- 5 = šveisti švitriniumi popieriumi,

**Papildomi darbo įrankiai:**

- 1.1 = rupašs šlifavimo diskas,
- 1.2 = šlifavimo puodelis (keraminis),
- 2.1 = pjovimo diskas „Metalas“,
- 2.2 = pjovimo diskas „Mūras / betonas“,
- 2.3 = deimantinis pjovimo diskas „Mūras / betonas“,
- 2.4 = pjovimo diskas, skirtas dvigubam tikslui (kombinuotas šlifavimo ir abrazyvinio pjovimo diskas),
- 3.1 = deimantinės gręžimo karūnėlės,
- 4.1 = apvalus šepetėlis,
- 4.2 = gaubtas šepetėlis,
- 5.1 = plokštelinis šlifavimo diskas,
- 5.2 = šlifavimo lėkštelė šlifavimo lapams,

**Nurodytas apsauginis gaubtas:**

A tipas = apsauginis gaubtas pjovimo darbams

B tipas = apsauginis gaubtas šlifavimui,

C tipas = apsauginis gaubtas šlifavimui ir abrazyviniam pjovimui.

D tipas = apsauginis gaubtas šlifavimui paviršiumi,

F tipas = nusuriomb apsauginis gaubtas abrazyviniam pjovimui.

**Kitas priedas:**

(taip pat. žr. [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

A Stovas metalui pjaustyti

B Tvirtinimo veržlė (14)

C „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlė (1)

Visą priedų asortimentą rasite adresu

[www.metabo.com](http://www.metabo.com) arba pagrindiniame kataloge.

## 12. Taisyimas



Elektrinius įrankius gali taisyti tik kvalifikuotas elektrikas!

Apgadiną tinklo maitinimo laidą galima pakeisti tik specialiu, originaliu „Metabo“ tinklo maitinimo laidu, kurį galima įsigyti „Metabo“ klientų aptarnavimo tarnyboje.

Įrankiuose su žymeniu W...B... keičiant anglinių šepetėlių rinkinį, reikia pakeisti ir stabdžio antdėklą.

Jei „Metabo“ elektrinį įrankį reikia pataisyti, susisiekiate su „Metabo“ klientų aptarnavimo centru. Adresus rasite internetiniame puslapyje [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Atsarginių dalių sąrašus galite atsisiųsti iš [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Aplinkos apsauga

Susidaranciose šlifavimo dulkėse gali būti kenksmingų medžiagų, todėl tinkamai jas pašalinkite.

Vadovaukitės šalyje galiojančiomis aplinkai žalos nedarancio šalinimo ir nebenaudojamų įrankių pakuočių bei priedų perdirbimo taisyklėmis.



Tik ES šalims: neišmeskite elektrinių įrankių su buitinėmis atliekomis! Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektro-

ninės įrangos atliekų ir šios direktyvos įgyvendinimą nacionalinėje teisėje panaudoti elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir atiduodami perdirbti nedarant žalos aplinkai.

## 14. Techninės specifikacijos

Specifikacijų paaiškinimai pateikti 3 puslapyje. Tobulėjant technologijoms, prietaiso dalys ar specifikacijos gali keistis.

$D_{\max}$	= papildomo darbo įrankio maks. skersmuo
$t_{\max,1}$	= papildomo darbo įrankio maks. leidžiamasis storis priveržimo srityje naudojant tvirtinimo veržlę (14)
$t_{\max,2}$	= papildomo darbo įrankio maks. leidžiamasis storis priveržimo srityje naudojant „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę (1)
$t_{\max,3}$	= rupiojo šlifavimo diskas / pjovimo diskas: papildomo darbo įrankio maks. leidžiamasis storis
$t_{\max,4}$	= maks. leistinas gaubtų šepetėlių storis
M	= suklio sriegis
l	= šlifavimo suklio ilgis
$n_0$	= sukimosi greitis tuščiaja eiga (didžiausias sukimosi greitis)
$P_1$	= vardinė naudojamoji galia
$P_2$	= atiduodamoji galia
m	= svoris be maitinimo laido

Įšmatuotosios vertės nustatytos pagal EN 60745 standartą.

Įrankio apsaugos klasė – II

~ kintamoji srovė

Nurodytos techninės specifikacijos gali keistis (pagal galiojančius standartus).



### Emisijos vertės

Šios vertės leidžia įvertinti elektrinio įrankio emisijas ir palyginti įvairius elektrinius įrankius. Faktinis poveikis gali būti didesnis arba mažesnis: tai priklauso nuo naudojimo sąlygų, elektrinio įrankio arba papildomų darbo įrankių būklės. Vertindami vertes taip pat atsižvelkite į darbo pertraukas ir laikotarpius, kai įrankio apkrova mažesnė. Remdamiesi apskaičiuotu įvertinimu, nustatykite reikiamas naudotojo apsaugos priemones, pvz., organizacines priemones.



Šlifuojant plonas skardas arba kitus lengvai vibruojančius, didelio paviršiaus ruošinius, galima žymiai didesnė bendroji triukšmo emisija (iki 15 dB), ne nurodytos nustatytosios emisijos vertės. Tokiems ruošiniams tinkamomis priemonėmis, pvz., uždedant sunkius, lanksčius slopinimo kilimėlius, reikėtų kaip galima daugiau neleisti skleisti triukšmo. Triukšmo poveikio rizikos įvertinimu ir pasirenkant tinkamą klausos apsaugos priemonę reikia atsižvelgti į didesnę garso emisiją.

Vibracijų bendroji vertė (trijų krypčių vektorių suma) nustatyta pagal EN 60745:

$a_{h,SG}$	= spinduliuojamosios vibracijos vertė (šlifuojant paviršius)
$a_{h,DS}$	= spinduliuojamosios vibracijos vertė (šlifuojant su šlifavimo lėkštele)
$K_{h,SG/DS}$	= neapibrėžtis (vibracijos)

Įprastai skleidžiamas A svertinis triukšmo lygis:

$L_{pA}$  = garso slėgio lygis

$L_{WA}$  = garso galios lygis

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = neapibrėžtis



Dėvėkite klausos apsaugos priemonę!

# Instrukcijas oriģinālvalodā

## 1. Atbilstības deklarācija

Līdz ar šo mēs, uzņemoties pilnu atbildību, paziņojam, ka šis leņķa slīpmašīnas, kas ir identificēti pēc tipa un sērijas numura \*1), atbilst visām direktīvu \*2) un standartu \*3) attiecīgajām prasībām. Tehniskos dokumentus \*4) skatiet 3. lappusē.

## 2. Paredzētais pielietojums

Izmantojot, Metabo oriģinālos piederumus, mašīnas ir piemērotas slīpēšanai, slīpēšanai ar smilšpapīru, darbam ar stiepli sukām un metāla, betona, akmens un līdziņu materiālu griešanai, neizmantojot ūdeni.

Lietotājs uzņemas pilnu atbildību par bojājumiem, kas radušies elektroinstrumenta nepareizas ekspluatācijas rezultātā.

Ir jāievēro vispārpieņemtie negadījumu novēršanas noteikumi un komplektā ar ierīci iekļautā drošības informācija.

## 3. Vispārējās drošības instrukcijas



Lai pasargātu sevi un elektroinstrumentu, pievērsiet uzmanību visām teksta daļām, kas apzīmētas ar šo simbolu!



**BRĪDINĀJUMS!** Izlasot ekspluatācijas instrukcijas, tiek samazināts traumu gūšanas risks.



**BRĪDINĀJUMS!** Izlasiet visus drošības brīdinājumus, instrukcijas, attēlus un specifikācijas, kas iekļautas komplektā ar šo elektroinstrumentu. *Sēit sniegto instrukciju ievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskam triecienam vai nopietnam savainojumam.*

Saglabājiet visus drošības norādījumus un informāciju, lai to varētu izmantot turpmākai ātsaucei.

Šo elektroinstrumentu nododiet tālāk tikai kopā ar šiem dokumentiem.

## 4. Īpašās drošības instrukcijas

**4.1 Vispārīgie drošības norādījumi slīpēšanai, slīpēšanai ar smilšpapīru, darbam ar stiepli sukām vai griešanai:**

a) Šis elektroinstruments ir izmantojams kā slīpētājs, slīpētājs ar smilšpapīra ripu, stieplu suka, caurumu zāģis vai slīpmašīna griešanas darbiem. Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, attēlojumus un datus, kurus saņemsiet kopā ar ierīci. Ja netiks ievēroti visi turpmāk minētie norādījumi, var tikt izraisīts elektriskais trieciens, ugunsgrēks un/vai nopietni savainojumi.

b) Šis elektroinstruments nav paredzēts pulēšanai. Izmantojot elektroinstrumenti neatbilstošam pielietojumam, var izraisīt apdraudējumus un savainojumus.

c) Neizmantojiet elektroinstrumentu mērķiem, kuriem ražotājs to nav izstrādājis un paredzējis. Instrumenta pārveidošana var izraisīt kontrolējamu zaudēšanu un būtisku traumu gūšanas risku.

d) Aizliegts izmantot piederumu, kuru ražotājs nav paredzējis un ieteicis izmantot kopā ar šo elektroinstrumentu. Fakts, ka piederumu var piestiprināt elektroinstrumentam, nav garantija, ka iespējama droša pielietošana.

e) Piederuma pieļaujamajam apgriezienu skaitam ir jābūt vismaz tikpat lielam kā uz elektroinstrumenta norādītajam maksimālajam apgriezienu skaitam. Piederums, kas griežas ātrāk, var saplīst un daļas var aizlidot uz visām pusēm.

f) Piederuma ārējam diametram un biežumam ir jāatbilst izmēriem, kas norādīti saistībā ar elektroinstrumentu. Nepareiza izmēra piederumi var būt nepietiekami nosegti vai nebūt kontrolējami.

g) Piederuma izmēram jāatbilst elektroinstrumenta stiprinājuma vietas izmēram. Piederumi, kas nav precīzi iestiprināti elektroinstrumentā, rotē nevienmērīgi, ļoti stipri vibrē un var sekmēt kontroles zaudēšanu pār darbarīku.

h) Neizmantojiet bojātus elektroinstrumentus. Pirms katras piederumu izmantošanas reizes nepieciešams pārbaudīt, piemēram, slīpripas, vai tiem nav atlūzušas daļas vai plaisas, kā arī pārbaudīt nodiluma līmeni vai izteiktas nolietojuma pazīmes. Stieplu sukām nepieciešams pārbaudīt, vai nav trūkstošas vai salūzušas stieples. Ja elektroinstruments vai piederums ir nokritis, nepieciešams pārbaudīt, vai nav bojājumu, vai izmantojiet nebojātu piederumu. Ja piederums ir pārbaudīts un ievietots instrumentā, tuvumā esošajām personām un instrumenta lietotājam ir nepieciešams uzturēties ārpus rotējošā elektroinstrumenta darbības zonas. Ierīce ir jāaizvairā vienu minūti darboties ar maksimālo apgriezienu skaitu. Bojāti piederumi parasti salūzt šajā testēšanas laikā.

i) Valkāt individuālos aizsardzības līdzekļus. Atkarībā no pielietojuma veida, izmantojiet pilno sejas masku, acu aizsargpiederumus vai aizsargbrilles. Ciktāl nepieciešams, valkājiet preptutekļu masku, dzirdes aizsarglīdzekļus, aizsargcimdus vai īpašu priekšautu, kas aizsargā no smalkajām daļiņām, kas izdalās no materiāla un slīpēšanas laikā. Acis ir nepieciešams pasargāt no daļiņām, kas veidojas dažāda pielietojuma ietvaros un izplatās pa visu darba zonu. Preptutekļu maskas un respiratori filtrē putekļus, kas veidojas darba laikā. Ja tiksiet ilgstoši pakļauti lielam troksnim, tas var radīt kaitējumu dzirdei.

j) Ja telpā ir citas personas, nodrošiniet, lai tās uzturās drošā attālumā no Jūsu darba zonas. Ikvienai personai, kura ienāk darba zonā, nepieciešams valkāt individuālos aizsardzības līdzekļus. Atlūzušas daļas no veidgabaliem vai salūzuši piederumi var aizlidot pa gaisu un izraisīt savainojumus ārpus tiešās darba zonas.

k) Ja veicamo darbu laikā pastāv risks, ka elektroinstrumenti var skart slēptus elektrības vadus vai paša barošanas kabeli, satveriet instrumentu tikai aiz izolētajiem rokturiem. Ja notiks saskare ar vadu, kas atrodas zem sprieguma, elektroinstrumenta neizolētās metāla daļas arī var nonākt zem sprieguma un lietotājs var saņemt elektriskās strāvas triecienu.

l) Turiet barošanas kabeli drošā attālumā no rotējošajām piederumu daļām. Ja zaudēsiet kontroli pār ierīci, var tik pāršķelts vai skarts barošanas kabelis un Jūsu plauksta vai roka var nonākt rotējošajā piederumā.

m) Nekad nenovietojiet elektroinstrumentu malā, kamēr piederums nav pilnībā apstājies. Rotējošais piederums var nonākt saskārē ar pamatni, uz kuru to novietot, tādējādi Jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

n) Elektroinstrumenti nedrīkst darboties, kamēr pārvietojaties ar to rokās. Rotējošais piederums var nejauši saskarties ar Jūsu apģērbi un piederums var ieurbties Jūsu ķermenī.

o) Regulāri iztīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres. Gaisa pūtējs ievēl putekļus korpusā un liels metāla putekļu daudzums var izraisīt elektriskā triecienu apdraudējumu.

p) Neizmantojiet elektroinstrumentu degošu materiālu tuvumā. Dzirksteles var aizdedzināt šādus materiālus.

q) Neizmantojiet piederumus, kam nepieciešami šķidri dzesēšanas līdzekļi. Ūdens vai citu šķidru dzesēšanas līdzekļu izmantošanas var izraisīt elektrisko triecienu.

## 4.2 Pretsitiens un atbilstošie drošības norādījumi

Pretsitiens ir pēkšņa reakcija, kas rodas, ja piederums ir nobloķējies vai aizķēries, piemēram, slīprīpa, šķīvjveida slīprīpa, stieplu suka utt. Aizķēršanās vai nobloķēšanās izraisa piederuma tūlītēju apstāšanos. Tā rezultātā nekontrolēts elektroinstrumenti paātrināti darbojas pretēji piederuma rotēšanas virzienam bloķētajā vietā.

Piemēram, ja slīprīpa ir aizķērusies vai nobloķējusies veidgabalā, slīprīpas mala, kas iestrēgusi veidgabalā, var nolūzt vai izraisīt pretsitienu. Tas nozīmē, ka slīprīpa virzīsies operatora virzienā vai pretējā virzienā, atkarībā no slīprīpas rotācijas virziena bloķētajā vietā. Procesa laikā slīprīpas var arī salūzt.

Pretsitiens ir elektroinstrumenta nepareizas un/vai kļūdainas pielietošanas rezultāts. To iespējams novērst, ja tiek ievēroti turpmāk minētie preventīvie pasākumi.

a) **Satveriet cieši elektroinstrumentu un novietojiet ķermeni un rokas tā, lai būtu**

iespējams novērst pretsitienu. Vienmēr izmantot papildu rokturi, ja tāds pieejams, lai maksimālās darbības jaudas laikā būtu maksimālā kontrole pār pretsitienu vai reakcijas momentiem. Pretsitienu un reakcijas momentu ietekmi iespējams novērst, ja tiek ievēroti turpmāk minētie preventīvie pasākumi.

b) **Nekad nelikiet rokas rotējošā piederuma tuvumā.** Pretsitienu gadījumā piederums var pārvirzīties pāri Jūsu rokai.

c) **Ar ķermeni izvairīties no zonas, kurā elektroinstrumenti tiek virzīts pretsitienu gadījumā.** Pretsitiens virza elektroinstrumentu virzienā, kas ir pretējs slīprīpas rotācijas virzienam bloķētajā vietā.

d) **Īpaši uzmanīgi nepieciešams strādāt stūru, asu malu un tml. vietās. Nepieciešams novērst iespēju, ka piederumi atdurās pret veidgabalu un aizķeras aiz tā.** Apstrādājot stūrus, asas malas vai atlecot, rotējošajam piederumam ir raksturīgi aizķerties. Šādi tiek izraisīta kontroles zaudēšana vai pretsitiens.

e) **Koka griešanai neizmantojiet motorzāģa asmeni, segmentētu dimanta griezējdisku ar segmentu astspari, kas lielāka par 10 mm vai zāģa asmeni ar zobiem.** Šādi piederumi bieži vien izraisa pretsitienu un kontroles zaudēšanu.

## 4.3 Īpaši drošības norādījumi slīpēšanai un griešanai:

a) **Izmantojiet tikai elektroinstrumentam apstiprinātu slīprīpu un tai paredzēto aizsargapvalku.** Slīprīpas, kas nav paredzētas elektroinstrumentam, var nebūtu iespējams pietiekami aizsegst un tādējādi tās nav drošas.

b) **Izliktas slīprīpas nepieciešams uzlikt tā, lai to slīpēšanas virsma neizvirzītos pāri aizsargvāka malai.** Nepareizi uzmontētu slīprīpu, kas izvirzās pāri aizsargvāka malai, nav iespējams atbilstoši aizsegst.

c) **Aizsargapvalkam jābūt droši uzliktam elektroinstrumentam un maksimālās drošības nolūkā iestatītam tā, lai operatoram būtu redzama tikai pati mazākā slīprīpas daļa.** Aizsargapvalks palīdz pasargāt operatoru no atlūzušām daļām, nejaūsu saskari ar slīprīpu, kā arī dzirkstelēm, kas varētu aizdedzināt apģērbu.

d) **Slīprīpas atļauts izmantot tikai ieteiktajiem pielietojuma veidiem. Piemēram, ir aizliegts slīpēt ar griezējdiska sānu virsmu.** Griezējdiski ir paredzēti materiāla nogriešanai, izmantojot diska malu. Piemērojot spēku no sāna, šie diskus var salūzt.

e) **Vienmēr izmantojiet izvēlētajai slīprīpai atbilstošu izmēra un formas nebojātus piespiedējatlokus.** Piemēroti atloki atbalsta slīprīpu un mazina iespēju, ka tā salūzt. Griezējdiskiem paredzētie atloki var atšķirties no atlokiem, kas paredzēti citām slīprīpām.

f) **Neizmantojiet nolietotas slīprīpas, kas paredzētas lielākiem elektroinstrumentiem.** Lielākiem elektroinstrumentiem paredzētas slīprīpas nav piemērotas lielam apgriezīenu

skaitam, kādu pielieto maziem elektroinstrumentiem, un tādēļ tās var salūzt.

g) **Izmantojot diskus ar divkāršu pielietojumu, vienmēr izmantojiet veicamajam pielietojumam atbilstošu aizsargapvalku.** Neizmantojot pareizo aizsargapvalku, var nebūt nodrošināta vēlamā aizsardzība, kas var izraisīt smagas traumas vai nāvi.

### 4.4 Vēl papildus drošības norādījumi griešanai:

a) **Izvairieties no griezējdiska nobloķēšanās vai pārāk liela piespiešanas spēka. Neveikt pārāk dziļus iegriezumus.** Griezējdiska pārslodze palielina tā noslodzi un iespēju deformēties vai nobloķēties un tādējādi paaugstina pretistiena vai diska salūzšanas risku.

b) **Izvairieties uzturēties griezējdiska rotācijas zonas priekšā vai aizmugurē.** Ja virzāt griezējdisku veidgabalā prom no sevis, pretistiena gadījumā elektroinstrumenti ar rotējošo disku var tikt uzņemti Jums tieši virsū.

c) **Gadījumā, ja griezējdiski iestrēgst vai ja pārtraucot darbu, izslēdziet elektroinstrumentu un turiet to mierīgi, līdz tā pilnībā apstājas. Nekad nemēģiniet izvilkēt no griezuma vietas vēl rotējošu griezējdisku, citādi var izraisīties pretistiens.** Nosakiet un novērsiet iestrēgšanas iemeslu.

d) **Neieslēdziet elektroinstrumentu no jauna, kamēr tās vēl atrodas veidgabalā. Vispirms ļaujiet griezējdiskam sasniegt maksimālo apgriezumu skaitu un tikai pēc tam uzmanīgi turpiniet veikt griešanu.** Pretējā gadījumā diski var iekerties, izlēkt no veidgabala vai izraisīt pretistienus.

e) **Atbalstiet plāksnes vai lielu veidgabalus, lai mazinātu pretistiena risku, ko varētu izraisīt iestrēdzis griezējdiski. Lielu veidgabalus var izlikties dēļ sava svara.** Veidgabals atbalstāms abās diska pusē, turklāt, gan griešanas līnijas tuvumā, gan malā.

f) **Esiet īpaši uzmanīgi ar "kabatveida griezumiem" esošajās sienās vai citās nepārredzamās vietās.** Ievirzītais griezējdiski var izraisīt pretistienus, ja tiek griezti gāzes vai ūdens caurulvadi, elektrības vadi vai citi objekti.

g) **Neveiciet griezumus ar izliekumu.** Griezējdiska pārslodze palielina tā noslodzi un iespēju deformēties vai nobloķēties un tādējādi paaugstina pretistiena vai diska salūzšanas risku, kas var izraisīt smagas traumas.

### 4.5 Īpaši drošības norādījumi slīpējo ar smilšpapīra ripām:


a) **Izmantojiet pareizā izmēra slīpripas un ievērojiet ražotāja norādījumus par pareizu slīpripu izvēli.** Slīpripas, kas izvirzās pāri šķīvjuveida slīpripai, var izraisīt savainojumus, kā arī aizķeršanos, ripu saplīšanu vai pretistienus.


### 4.6 Īpaši drošības norādījumi darbam ar stieplu sukām:


a) **Ievērojiet, ka stieplu sukās zaudē stieples daļas arī ikdienišķos darba apstākļos. Nepārslogojiet stieples ar pārāk lielu piespiešanas spēku.** Prom lidojošas stieplu daļas var viegli iedurties apģērbā un/vai ādā.


b) **Ja ir ieteikts izmantot aizsargapvalku, novērsiet iespēju, ka aizsargapvalks saskaras ar stieplu suku.** Piespiešanas un centrālās spēka ietekmē šķīvjuveida un kausveida sukās var palielināt savu diametru.

### 4.7 Papildu drošības norādījumi:

 **BRĪDINĀJUMS!** – Vienmēr valkājiet aizsargbrilles!

 Izmantojiet dzirdes aizsardzības līdzekļus.

 **BRĪDINĀJUMS!** – Vienmēr vadiet elektroinstrumentu, satverot to ar abām rokām.

 Strādājot ar griezējdiskiem, neizmantojiet kausveida slīpēšanas diska aizsargapvalku. Darbam ar griezējdiskiem drošības nolūkos ir nepieciešams izmantot aizsargapvalku griezējdiskiem.

Neizmantojot segmentētu dimanta griezējdisku ar segmentu iegriezumiem, kas lielāki par 10 mm. Atļauti ir tikai segmenti ar negatīvu griešanas leņķi.

Lietojiet saliktos griezējdiskus tikai tad, ja tie ir rūdīti.

Izmantojot elastīgus starpsplāņus, ja tādi nodrošināti līdz ar slīpēšanas piederumu un ja tādas prasības minētas instrukcijā.

Ievērot instrumenta vai piederumu ražotāja norādījumus! Sargāt ripas no taukvielām un triecieniem!

Piederumi uzglabājami un izmantojami rūpīgi atbilstoši ražotāja norādījumiem.

Nekādā gadījumā neizmantojiet griezējripas raupjās slīpēšanas vai slīpēšanas darbiem! Neradiet sānisku spiedienu uz griezējripām.

Veidgabalam ir jābūt novietotam stingri, stabili un nodrošināti pret izslīdēšanu, piemēram, izmantojot spriegošanas iekārtas. Lielus veidgabalus nepieciešams pietiekami atbalstīt.

Ja izmanto piederumus ar vītņu ieliktni, vārpstas gals nedrīkst pieskarties slīpēšanas instrumenta perforētajai pamatnei. Pievērst uzmanību tam, lai vītne piederumā ir pietiekami gara, lai atbilstu vārpstas garumam. Piederuma vītnei ir jāatbilst vārpstas vītnei. Vārpstas garumu un vītņi skatiet 3. lpp. un nodaļā 14. Tehniskie dati.

Ieteicams izmantot piemērotu stacionāru nosūkšanas iekārtu. Vienmēr pieslēgt noplūdes strāvas (FI) aizsargslēdzi (RCD) ar aktivizēšanas strāvas robežvērtību maks. 30 mA. Ja leņķa slīpmašīnu ir izslēdzis noplūdes strāvas aizsargslēdzis, mašīnu nepieciešams pārbaudīt un iztīrīt. Šk. nodaļu 9. Tīrīšana.

Aizliegts izmantot bojātus, neapaļus vai vibrējošus instrumentus.

Izvairoties no gāzes vai ūdens cauruļvadu, elektrības vadu un nesošos sienu (statikas) bojājumiem.

Pirms veikt jebkādas iestatīšanas, piederumu nomaiņas vai tehniskās apkopes darbus, izvelciet spraudni no kontaktligzdas.

Bojātu vai saplaisājušu papildu rokturi ir nepieciešams nomainīt. Nedarbināt mašīnu, ja ir bojāts tās papildu rokturis.

Bojātu vai saplaisājušu aizsargvāku ir nepieciešams nomainīt. Nedarbināt mašīnu, ja ir bojāts tās aizsargvāks.

Neieslēgt mašīnu, ja trūkst vai ir bojātas ierīces daļas vai drošības ietaises.

Mašīnām ar laidenu palaišanu (atpazīstamas pēc „WE...” tipa nosaukumā): ja mašīna pēc ieslēgšanas ļoti ātri paātrinās līdz maksimālajam apgriezīnu skaitam, pastāv traucējumi elektroniskās sistēmas darbībā. Citas drošībai būtiskas elektroniskās funkcijas vairs nav pieejamas. Nekavējoties lieciet veikt remontu mašīnai (sk. nodaļu 12.).

Notipriniet mazus veidgabalus. Piemēram, iespējiet ar skrūvspīlēm.

Ja pie atloka uzstādīti diski ar divkāršu pielietojumu (kombinētie slīpēšanas un griešanas diski), drīkst izmantot tikai šādus aizsargapvalku tipus: A tips, C tips.

Skatiet 11.. nodaļu.

### Pareizā aizsargapvalka lietošana:

Nepareizā aizsargapvalka izmantošana var izraisīt kontroles zaudēšanu, kas var izraisīt smagus savainojumus. Nepareizas izmantošanas piemēri:

- Izmantojot A tipa aizsargu sānu slīpēšanai, aizsargapvalks un veidgabals var traucēt viens otram, kā rezultātā var rasties nepietiekama kontrole;
- Izmantojot griešanai B tipa aizsargapvalku ar saliktajiem griezēdiskiem ir palielināts risks tikt pakļautam dzirkstelēm un slīpēšanas daļiņām, kā arī diska fragmentiem, griezēdiska lūzuma gadījumā.
- Izmantojot A, B, C tipa aizsargapvalku betona vai mūra griešanai vai sānu slīpēšanai, pastāv palielināts risks no putekļu iedarbības kā arī kontroles zaudēšanas ar atsietiena sekām.
- Izmantojot A, B, C tipa aizsargapvalku ar suku ar diska pamatni, kas ir biežāka par pieļaujamo, drātis var atsieties pret aizsargapvalku, kas var izraisīt drāšu lūšanu.

Vienmēr izmantot aizsargapvalku, kas atbilst piederumam. Skatiet 11.. nodaļu.

### Putekļu iedarbības samazināšana:

**BRĪDINĀJUMS!** - Atsevišķi putekļi, kas veidojas, slīpējot ar smilšpapīru, zāģējot, slīpējot, urbējot un veicot citus darbus, satur ķīmiskas vielas, par kurām ir zināms, ka tās ir kancerogēnas, var izraisīt iedzimtas anomālijas vai kaitēt reproduktīvajai sistēmai. Daži šo ķīmisko vielu piemēri:

- svins no svīnu saturoša pārklājuma,

- minerālvielas saturoši putekļi no būvķieģeļiem, cementa un citiem būvniecības materiāliem un  
- arsēns un hroms no ķīmiski apstrādāta kokmateriāla.

Risku līmenis atšķiras atkarībā no slodzes, proti, atkarībā no tā, cik bieži veicat attiecīgos darbus. Lai mazinātu slodzi, ko izraisa attiecīgās ķīmiskās vielas: vienmēr strādājiet labi ventilētās vietās un valkājiet apstiprinātus individuālās aizsardzības līdzekļus, piemēram, pretputekļu maskas, kas ir īpaši paredzētas mikroskopisku daļiņu izfiltrēšanai.

Tas attiecas uz putekļiem no citiem darba materiāliem, piemēram, atsevišķiem koksnes veidiem (piemēram, ozola vai dižskābārza putekļi), metāliem, azbesta. Citas zināmas slimības ir, piemēram, alerģiskas reakcijas, elpceļu slimības. Nepieļaujiet putekļu iekļūšanu organismā.

Ievērojiet atbilstošās direktīvas un valsts noteikumus attiecībā uz materiālu, personālu, pielietojuma veidu un darba vietu (piemēram, arodveselības un darba drošības, utilizācijas noteikumus).

Nodrošiniet daļiņu savākšanu avota tuvumā, nepieļaujiet to nokļūšanu apkārtējā vidē.

Izmantojiet konkrētām darbām piemērotus piederumus. Šādā veidā tiek nodrošināts, ka vidē nekontrolēti nonāk mazāks daļiņu daudzums.

Izmantojiet piemērotu putekļu savākšanas ierīci.

Putekļu ietekmi palīdzēs samazināt šie pasākumi:

- neversiet izplūstošo daļiņu un izplūdes gaisa plūsmu pret sevi, klātesošajiem vai putekļu nosēdumiem;
- izmantojiet skaidu/putekļu savākšanas ierīci un/ vai gaisa attīrītājus;
- nodrošiniet labu darba vietas ventilāciju un uzturiet to tīru, izmantojot putekļu sūcēju.
- Slaucīšana vai pūšana liks putekļiem pacelties gaisā.
- Izsūciet aizsargapģērbu ar putekļu sūcēju vai izmazgājiet to. Neīriet apģērbu, nopūšot to ar gaisu, izdauzot vai izsukājot.

## 5. Pārskats

Skat. 2. lappusi.


- 1 Quick spriegošānas uzgrieznis \*
- 2 balstatloks \*
- 3 vārpsta
- 4 W...A...: Autobalancer balstatloks (nav noņemams) \*
- 5 vārpstas fiksācijas poga
- 6 elektroniskās sistēmas signāla indikators \*
- 7 Rokturis
- 8 sprūdmehānisms (aizsardzībai pret neparedzētu ieslēgšanu; pēc nepieciešamības - ieslēgšanai ilgstošas darbības režīmā) \*
- 9 piespiežams slēdzis (ieslēgšanai/izslēgšanai)
- 10 poga (galvenā roktura pagriešanai)
- 11 galvenais rokturis
- 12 papildu rokturis / papildu rokturis ar vibrāciju amortizatoru
- 13 aizsargvāks
- 14 spriegošānas uzgrieznis \*


## IV LATVISKI

- 15 divu caurumu uzgriežņu atslēga \*
- 16 spriegotājslēgmehānisms (aizsargvāka regulēšanai, neizmantojot instrumentus)
- 17 skrūve (spriegošanas spēka iestatīšanai spriegotājslēgmehānismam)

\* atkarībā no aprīkojuma / nav iekļauts piegādes komplektācijā


### 6. Ievade ekspluatācijā

 Pirms pievienošanas elektrotīklam pārļiecinieties, ka strāvas sprieguma un frekvences nominālās vērtības, kas norādītas uz uzlīmes, atbilst elektroenerģijas paveidei.

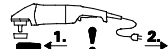
 Vienmēr pieslēgt noplūdes strāvas (FI) aizsargslēdzi (RCD) ar aktivizēšanas strāvas robežvērtību maks. 30 mA.


Izmantot tikai tādus pagarinātāju vadus, kuru minimālais šķēsgriezums ir 1,5 mm<sup>2</sup>. Pagarinātāja vadiem jābūt piemērotiem mašīnas jaudai (sk. tehniskos datus). Ja izmantojat vadu saiņu, vienmēr pilnībā notīt vadu.

#### 6.1 Papildu roktura uzmontēšana

 Strādāt tikai ar uzmontētu papildu (12) rokturi! Papildu rokturi manuāli cieši ieskrūvēt kreisajā, vidējā vai labajā vītnes atverē (pēc nepieciešamības).

#### 6.2 Aizsargvāka uzmontēšana

 Pirms ekspluatācijas uzsākšanas: uzlikt aizsargvāku.


 Drošības nolūkos izmantojiet tikai attiecīgajam piederumam atbilstošu aizsargapvalku! Nepareizā aizsargapvalka izmantošana var izraisīt kontroles zaudēšanu, kas var izraisīt smagus savainojumus. Sk. arī nodaļu 11. Piederumi!

Sk. 2. lpp., att. F.

- Atvērt spriegotājslēgmehānismu (16). Uzlikt aizsargvāku (13) norādītajā pozīcijā.
- Pagrieziet aizsargvāku tā, lai aizsegtā puse būtu pavērsta pret lietotāju.
- Aizvērt spriegotājslēgmehānismu.
- Ja nepieciešams, palielināt spriegotājslēgmehānisma nosprīgojumu, pievelkot skrūvi (17) (kad spriegotājslēgmehānisms atvērts).

 Izmantot tikai tādus piederumus, kas uzmontētā stāvoklī ir vismaz par 3,4 mm mazāki par aizsargvāku.

#### 6.3 Grozāms galvenais rokturis

 Strādāt tikai ar nofiksētu galveno (11) rokturi. Sk. 2. lpp., C att.

- Iespiest pogu (10).
- Galveno rokturi (11) var tagad pagriezt uz abām pusēm par 90° un nofiksēt.

- Pārbaudīt, vai ir droši nofiksējies: galvenajam rokturim (11) jābūt nofiksētam un tas nedrīkst pagriezties.


### 6.4 Elektrotīkla pieslēgums


Elektrotīkla kontaktligzdām jābūt nodrošinātām ar inertiem kūstošiem drošinātājiem vai vada drošības slēdzi.

Mašīnas ar „WE...” tipa nosaukumā:


(ar iebūvētu automātisku padeves strāvas ierobežošanu (laidena palaide)) Elektrotīkla kontaktligzdām var būt nodrošinātas arī ar bezinerciāliem kūstošiem drošinātājiem vai vada drošības slēdzi.

### 7. Slīpriņas montāža

 Pirms visa veida aprīkošanas darbiem: izvilkt kontaktdakšu no kontaktligzdas. Mašīnai jābūt izslēgtai un vārpsta nedrīkst darboties.

 Darbam ar griezējdiskiem drošības nolūkos ir nepieciešams izmantot aizsargvāku griezējdiskiem (sk. nodaļu 11. Piederumi).

#### 7.1 Vārpstas fiksācija

 Vārpstas fiksācijas pogu (5) iespiest tikai tad, kad vārpsta pilnībā apstājusies.

- Iespiest vārpstas fiksācijas pogu (5) un manuāli pagriezt vārpstu (3), līdz dzirdami nofiksējas vārpstas fiksācijas poga.

#### 7.2 Slīpriņas uzlikšana


Sk. 2. lpp., D att.


**Mašīnas ar apzīmējumu W 2..., WE 2...:**

- Uzlikt vārpstai balstatloku (2). Atloks ir novietots pareizi, ja to nav iespējams uz vārpstas pagriezt.
- Atbilstoši norādēm attēlā D, uzlikt slīpriņu uz balstatloka (2).

Slīpriņai ir vienmērīgi jāpieguļ balstatlokam.

**Mašīnas ar apzīmējumu W...A 2...:**


 Autobalancer balstatloks (4) ir stingri uzlikts vārpstai. Kā tas lenķa slīpmašīnām ir pieņemts, noņemams balstatloks nav nepieciešams.

 Autobalancer balstatloka (4), slīpriņas un Quick spriegošanas uzgriežņa (1) vai spriegošanas uzgriežņa (14) saskares virsmām jābūt tīrām. Pēc nepieciešamības notīrīt.

- Uzlikt slīpriņu uz Autobalancer atlokbalstu (4). Slīpriņai ir vienmērīgi jāpieguļ Autobalancer balstatlokam.


#### 7.3 Quick spriegošanas uzgriežņa nostiprināšana/atskrūvēšana (atkarībā no aprīkojuma)

 **Quick spriegošanas uzgriežņa (1) nostiprināšana:**

 Ja piederums spriegošanas zonā ir biežāks par 8 mm, nedrīkst izmantot Quick spriegošanas uzgriezni! Tādā gadījumā izmantojiet



spriegošanas uzgriezni (14) ar divu caurumu uzgriežņu atslēgu (15).

 Izmantot tikai tehniski nevainojamu un nebojātu Quick spriegošanas uzgriezni: bultiņai jārada atveres virzienā pie ārējā gredzena (sk. att., 2. lpp.).

- Nofiksēt vārpstu (sk. nodaļu 7.1).
- Novietot Quick spriegošanas uzgriezni (1) uz vārpstas (3). Sk. attēlu, 2. lpp.
- Pie apskavas manuāli pievilkt Quick spriegošanas uzgriezni pulksteņa rādītāja virzienā.
- Spēcīgi pagriežot slīpripu pulksteņa rādītāja virzienā, pievilkt Quick spriegošanas uzgriezni.

Mašīnām ar apzīmējumu W...B... nosaukumā pie pēdējiem 180° ir jūtama paaugstināta pretestība.

#### Quick spriegošanas uzgriežņa (1) atskrūvēšana:

- Nofiksēt vārpstu (sk. nodaļu 7.1).
- Atskrūvēt Quick spriegošanas uzgriezni (1) pretēji pulksteņa rādītāja virzienam.

#### 7.4 Spriegošanas uzgriežņa nostiprināšana/atskrūvēšana (atkarībā no aprīkojuma)



##### Spriegošanas uzgriežņa (14) nostiprināšana:

Spriegošanas uzgriežņa 2 puses atšķiras. Spriegošanas uzgrieznis ir uzskrūvējams uz vārpstas šādi:

Sk. 2. lpp., att. E.

##### A) Plānām slīpripām:

Spriegošanas uzgriežņa apcilnis (14) ir pavērsts uz augšu, lai varētu droši iespīlēt plāno slīpripu.

##### B) Biezām slīpripām:

Spriegošanas uzgriežņa apcilnis (14) ir pavērsts uz leju, lai varētu spriegošanas uzgriezni droši uzlikt vārpstai.

- Nofiksēt vārpstu. Izmantojot divu caurumu uzgriežņu atslēgu, pievilkt spriegošanas uzgriezni (14), griežot (15) pulksteņa rādītāja virzienā.

Mašīnām ar apzīmējumu W...B... nosaukumā pie pēdējiem 180° ir jūtama paaugstināta pretestība.

#### Spriegošanas uzgriežņa atskrūvēšana:

- Nofiksēt vārpstu (sk. nodaļu 7.1). Izmantojot divu caurumu uzgriežņu atslēgu, atskrūvēt spriegošanas uzgriezni (14), griežot (15) pretēji pulksteņa rādītāja virzienam.

## 8. Lietošana

### 8.1 Ieslēgšana/izslēgšana



Vienmēr virziet mašīnu, izmantojot abas rokas.



Vispirms ieslēgt, pēc tam pietuvināt piederumu veidgabalam.



Novērst neparedzētu ieslēgšanos: vienmēr izslēgt mašīnu, kad kontaktdakša ir izvilktā no kontaktlīdždas vai ir noticis strāvas padeves pārrāvums.



Ilgstošas darbības režīma gadījumā mašina turpinās darboties, ja būs izkritusi no rokām. Tādēļ mašina vienmēr satverama ar abām rokām pie attiecīgajiem rokturiem, ir jāieņem drošs ķermeņa stāvoklis un jākoncentrējas darbam.



Izvairoties no iespējas, ka mašina izveido putekļu vai skaidu virpuli vai tās iesūc. Kad mašina ir izslēgta, novietot to uzglabāšanai tikai tad, kad ir pilnībā apstājies dzinējs.

Sk. 2. lpp., A att.

#### Momentieslēgšana:

Ieslēgšana: stumt sprūdmehānismu (8) bultiņas virzienā un tad nospiegt piespiežamo slēdzi (9).

Izslēgšana: atlaist (9) piespiežamo slēdzi.

#### Ilgtermiņa darbības režīms (atkarībā no aprīkojuma):

Ieslēgšana: stumt sprūdmehānismu (8) bultiņas virzienā un tad turēt nospiestu piespiežamo slēdzi (9). Tagad mašina ir ieslēgta. Vēlreiz stumt sprūdmehānismu (8) bultiņas virzienā, lai nofiksētu piespiežamo slēdzi (9) (ilgstošas darbības režīms).

Izslēgšana: nospiegt piespiežamo slēdzi (9) un atlaist.

#### Mašīnas ar apzīmējumu W...B: momentieslēgšana (ar bloķēšanas funkciju ārkārtas gadījumam)

Sk. 2. lpp., B att.

Ieslēgšana: stumt sprūdmehānismu (9) bultiņas virzienā un tad spiest piespiežamo slēdzi (9) uz augšu.

Izslēgšana: atlaist (9) piespiežamo slēdzi.

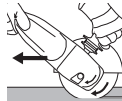
### 8.2 Darba norādījumi

#### Slīpēšana:

Mēreni piespiest mašīnu un virzīt turp un atpakaļ pa virsmu, lai veidgabala virsma nesakarstu.

Rupjslīpēšana: lai iegūtu labu darba rezultātu, strādāt ar iestaftīto darba leņķi diapazonā 30° - 40°.

#### Griešana:



Griežot, vienmēr strādāt ar pretēju rotācijas virzienu (sk. attēlu). Pretējā gadījumā pastāv risks, ka mašina nekontrolēti izlec no griezuma vietas.

Strādāt, mēreni bīdot uz priekšu atbilstoši apstrādājamajam veidgabalam.

Nesaliek, nospiež, nesvārstīt.

#### Slīpēšana ar smilšpapīru:

Mēreni piespiest mašīnu un virzīt turp un atpakaļ pa virsmu, lai veidgabala virsma nesakarstu.

#### Darbs ar stieplu sukām:

Mēreni piespiest mašīnu.

## 9. Tīrīšana

Apstrādes laikā, elektroinstrumenta iekšienē var veidoties smalkas daļiņas. Tas ietekmē elektroinstrumenta dzesēšanas procesu. Vadītspējīgi nosēdumi var ietekmēt

## IV LATVIŠKI

elektroinstrumentu aizsargājošo izolāciju un izraisīt elektroapdraudējumus.

Regulāri, bieži un rūpīgi izsūciet elektroinstrumentu caur ventilācijas atverēm vai izpūstiet ar sausu gaisu. Iepriekš atvienot elektroinstrumentu no energopadeves un darba laikā valkāt aizsargbrilles un piemērotu pretputekļu masku. Izpūšanas laikā pievērst uzmanību tam, lai ir nodrošināta pietiekama nosūksšana.

**Poga (10) roktura iestatišanai:** periodiski izsūkt pogu vai izpūst ar sausu gaisu (iespiestā stāvoklī, visās 3 roktura pozīcijās). Iepriekš atvienot elektroinstrumentu no energopadeves un darba laikā valkāt aizsargbrilles un pretputekļu masku.

## 10. Traucējumu novēršana

Mašīnas ar „WE...” tipa nosaukumā:

- **Aizsardzība pret pārslodzi: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) ir izgaismots un slodzes apgriezīenu skaits IEVĒROJAMI samazinās.** Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta! Ļaut mašīnai darboties tukšgaitā, līdz tā ir atdzisusi<sup>1</sup> un nodziest elektroniskās sistēmas signāla indikators.
- **Aizsardzība pret pārslodzi: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) ir izgaismots un slodzes apgriezīenu skaits NEDAUDZ samazinās.** Mašīna tiek pārslogota. Turpiniet darbu ar samazinātu slodzi, līdz nodziest elektroniskās sistēmas signāla indikators.
- **Elektroniskā drošības funkcija izslēgšanai: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) ir izgaismots un mašīna automātiski IZSLĒDZAS.** Ja strāvas palielināšanās ātrums ir pārāk liels (piemēram, ierīce ilgstoši nepārtraukti iekļējas), mašīna tiek izslēgta. Izslēdziet ierīci, atlaižot palaidējslēdzi (9). Pēc tam ieslēgt no jauna un turpināt darbu, kā ierasts. Mēģiniet novērst ierīces iekļēšanos. Skatiet 4.2. nodaļu.
- **Elektroniskā drošības funkcija izslēgšanai: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) MIRGO un mašīna neieslēdzas.** Aktivizējusies aizsardzības pret atkārtotu ieslēgšanos drošības ietaise. Ja kontaktdakša ir iesprausta, kamēr mašīna bijusi ieslēgta, vai pēc pārrāvuma ir atjaunojusies strāvas padeve, mašīna neieslēgsies. Mašīnu nepieciešams izslēgt un no jauna ieslēgt.
- **Pēc ieslēgšanas mašīna ļoti ātri sasniedz maksimālo apgriezīenu skaitu, t.i. automātiskā padeves strāvas ierobežošana (laidenai palaišanai) nedarbojas.** Pastāv elektroniskās sistēmas traucējums un citas drošībai būtiskas elektroniskās funkcijas vairs nav pieejamas. Nekavējoties lieciet veikt remontu mašīnai (sk. nodaļu 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Ieslēgšanas procesi izraisa īslaicīgu sprieguma pazemināšanos. Nelabvēlīgu elektrotīkla apstākļu gadījumā var notikt negatīva ietekme uz citām ierīcēm. Ja elektrotīkla pretestība zemāka par 0,2 Ohm, darbības traucējumi nav sagaidāmi.


## 11. Piederumi

Izmantojiet tikai Metabo oriģinālos piederumus.

Lietojiet tikai piederumus, kuri atbilst šajās lietošanas instrukcijās norādītajām prasībām un specifikācijām.

Droši uzmontēt piederumus. Ja mašīnu darbina ar turētāju: droši nostiprināt mašīnu. Kontrolēs zaudēšana var izraisīt savainojumus.

Skat. 4. lappusi.

 Vienmēr izmantot darba uzdevumam piemērotus piederumus un paredzēto aizsargapvalku. **Skat. 5. lappusi.** (Attēli ir ilustratīvi).

**Darba uzdevums:**

- 1 = Slīpēšana ar virsmu
- 2 = Griešana
- 3 = Urbšana
- 4 = Stieplu sukas
- 5 = Slīpēšana ar smilšpapīru

**Piederumi:**

- 1.1 = Rupjās slīpēšanas disks
- 1.2 = Kausveida disks (keramisks)
- 2.1 = Griezējdisk "metālam"
- 2.2 = Griezējdisk "mūrim/betonam"
- 2.3 = Dimanta griezējdisk "mūrim/betonam"
- 2.4 = Griezējdisk ar divkāršu pielietojumu (kombinētie slīpēšanas un griešanas diski)
- 3.1 = Dimanta kroņurbji
- 4.1 = Apaļa birste
- 4.2 = Kausveida birste
- 5.1 = Lameļu slīpēšanas disks
- 5.2 = Slīpēšanas paliktņi slīpēšanas plāksnēm

**Paredzētais aizsargapvalks:**


- A tips = Griešanas aizsargapvalks  
B tips = Aizsargapvalks slīpēšanai  
C tips = Aizsargapvalks slīpēšanai un griešanai (kombinācija)  
B tips = Aizsargapvalks kausveida diskam  
F tips = Aizsargapvalks ar putekļu novadīšanas sprauslu griešanai

**Citi piederumi:**

**(Skatīt arī [www.metabo.com](http://www.metabo.com))**

- A Metāla griešanas stends
  - B Spriegošanas uzgrieznis (14)
  - C Quick spriegošanas uzgrieznis (1)
- Pilnīgu piederumu klāstu skatiet vietnē [www.metabo.com](http://www.metabo.com) vai galvenajā katalogā.

## 12. Remonts

 Elektroinstrumentu remontu drīkst veikt TIKAI kvalificēti elektriķi!

Bojātu strāvas kabeli drīkst nomainīt vienīgi pret īpaši izstrādātu, oriģinālu Metabo strāvas kabeli, kas pieejams vienīgi Metabo servisa centrā.

Mašīnām ar apzīmējumu W...B... nosaukumā, mainot ogļu komplektu, nepieciešams nomainīt arī bremžu uzlikas.

Ja Jūsu Metabo elektroinstrumentam nepieciešams remonts, lūdzu, sazinieties ar

Metabo apkalpošanas centru. Adreses skatiet vietnē [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Rezerves daļu sarakstus varat lejupielādēt vietnē [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

### 13. Vides aizsardzība

Slīpēšanas putekļi, kas veidojas darba laikā, var saturēt kaitīgas vielas: utīlīzēt atbilstoši prasībām.

Likvidējot un pārstrādājot nolietotas iekārtas, piederumus un iepakojuma materiālus, ievērojiet visus valsts attiecīgos spēkā esošos likumus un noteikumus.



Attiecas tikai uz ES valstīm: nekādā gadījumā neatbrīvojieties no elektriskajām ierīcēm kopā ar sadzīves atkritumiem.

Saskaņā ar Eiropas vadlīniju 2012/19/ES par nolietotu elektronisko un elektrisko aprīkojumu un tās īstenošanu dalībvalstu likumdošanas sistēmās nolietoti elektriskie instrumenti ir jāsavāc atsevišķi un jānodod videi nekaitīgai pārstrādei otrreizējo izejvielu iegūšanai.

### 14. Tehniskās specifikācijas

3. lappusē norādīto specifikāciju paskaidrojumi. Šī informācija var tikt mainīta tehnoloģiju attīstības rezultātā.

$D_{\max}$	= piederuma maks. diametrs
$t_{\max,1}$	= piederuma maks. pieļaujamais biežums iespīlēšanas zonā, ja izmanto spriegošanas uzgriezni (14)
$t_{\max,2}$	= piederuma maks. pieļaujamais biežums iespīlēšanas zonā, ja izmanto Quick spriegošanas uzgriezni (1)
$t_{\max,3}$	= rupjslīpēšanas ripa/griezējdisks: piederuma maks. pieļaujamais biežums
$t_{\max,4}$	= maks. pieļaujamais sukas ar diska pamatni biežums
M	= vārpstas vītne
l	= slīpēšanas vārpstas garums
$n_0$	= apgriezīenu skaits tukšgaitā (maksimālais apgriezīenu skaits)
$P_1$	= nominālā patērējamā jauda
$P_2$	= izejas jauda
m	= svars bez elektrotīkla vada

Mēritās vērtības noteiktas atbilstoši EN 60745.

Ierīces aizsardzības klase — II

~ maiņstrāva

Norādītās tehniskās specifikācijas ir pakļautas pielaidēm (atbilstoši attiecināmajiem normatīviem).



#### Emisiju vērtības

Izmantojot šīs vērtības, ir iespējams novērtēt šī elektroinstrumenta emisiju daudzumu un salīdzināt šīs vērtības ar citu elektroinstrumentu radīto emisiju daudzumu. Faktiskās vērtības var būt lielākas vai mazākas atkarībā no attiecīgā pielietojuma veida un piederuma vai elektroinstrumenta stāvokļa. Prognozējot vērtības, ir jāņem vērā arī darba pārtraukumi un neregulāras izmantošanas periodi. Vadoties pēc prognozētajām emisiju vērtībām, norādiet

lietotajam drošības profilakses pasākumus, piemēram, veicamās organizatoriskās darbības.



Plānu metāla lokšņu vai citu nedaudz vibrējošu veidgabalu ar lielu virsmu slīpēšana var radīt ievērojami lielāku kopējo trokšņa emisiju (līdz 15 dB) nekā norādītās trokšņa emisijas vērtības. Veicot piemērotus pasākumus, šādiem veidgabaliem pēc iespējas jāveic skaņas izdalīšanās novēršana, piemēram, piestiprinot smagus, elastīgus slāpēšanas pakļājus. Palielinātā trokšņa emisija jāņem vērā arī novērtējot trokšņa iedarbības risku un izvēloties piemērotus dzirdes aizsarglīdzekļus.

Vibrācijas kopējā vērtība (trīs virzienu vektoru summa), noteikta saskaņā ar EN 60745:

$a_{h,SG}$  = vibrāciju emisijas vērtība (virsmu slīpēšana)

$a_{h,DS}$  = vibrāciju emisijas vērtība (slīpēšana ar šķīvjuveida ripu)

$K_{h,SG/DS}$  = kļūdas koeficients (vibrācijas)

A tipa efektīvie uztvertās skaņas līmeņi:

$L_{pA}$  = skaņas spiediena līmenis

$L_{WA}$  = skaņas jaudas līmenis

$K_{pA}, K_{WA}$  = kļūdas koeficients



**Izmantojiet dzirdes aizsardzības līdzekļus!**

# تعليمات التشغيل الأصلية

## 1. إقرار المطابقة

نحن نفر بالمسؤولية الحصرية: تتوافق الجلاخة الزاوية المحددة من خلال الطراز والرقم التسلسلي \*1)، مع كل الأحكام ذات الصلة الخاصة بالموصفات (2\*) والمعايير (3\*). الوثائق الفنية في (4\*) - انظر صفحة 3.

## 2. الاستخدام المطابق للتعليمات

تعد الماكينات مع ملحقات Metabo الأصلية ملائمة للتجليح والصفرة باستخدام الورق الصنفرة والأعمال باستخدام الفرش السلكية وقطع المعادن والخرسانة والحجر والمواد المماثلة دون استخدام المياه.

المستخدم فقط هو المسؤول عن الأضرار الناجمة عن الاستخدام غير المطابق للتعليمات.

يجب مراعاة تعليمات الوقاية من الحوادث المعروفة وإرشادات السلامة الإضافية.

## 3. إرشادات السلامة العامة

عليك مراعاة النصوص المميزة بهذا الرمز وذلك من أجل حمايتك الشخصية وحماية معدتك الكهربائية!



تحذير – عليك قراءة كتيب تعليمات التشغيل للحد من مخاطر التعرض للإصابة.



تحذير من فضلك قم بقراءة كل إرشادات السلامة، والتوجيهات، والصور التوضيحية، والبيانات التقنية، التي تم ضبط هذه العدة الكهربائية بها. قد يؤدي التصغير في الالتزام بالتعليمات الواردة إلى حدوث صدمة كهربائية، أو حريق، و/أو إصابات خطيرة.



عليك الاحتفاظ بكافة إرشادات السلامة والتعليمات للمستقبل. لا تقم بإعطاء معدتك الكهربائية للغير إلا مع هذه الوثائق.

## 4. إرشادات سلامة خاصة

4.1 إرشادات سلامة مشتركة للجليح والصفرة والعمل باستخدام الفرش السلك أو القطع التجليحية:

أ) يجب استخدام هذه المعدة الكهربائية كجلاخة وسفرة وفرشاة سلك ومقالب أو جهاز قطع تجليحي. من فضلك قم بقراءة كل إرشادات السلامة، والتوجيهات والرسوم التوضيحية والبيانات التي تستلها مع الجهاز. قد يؤدي عدم اتباع جميع التعليمات التالية إلى حدوث صدمة كهربائية، أو حريق، و/أو إصابات خطيرة.

ب) هذه المعدة الكهربائية غير مناسبة للتصلل. الاستخدام غير المنصوص عليها لهذه المعدة الكهربائية، يمكن أن تسبب مخاطر وإصابات.

ج) لا تستخدم المعدة الكهربائية في أي وظيفة لم يتم تصميمها لها أو لم تنص عليها الشركة المصنعة لها بشكل صريح. يمكن أن يؤدي هذا التحويل إلى فقدان السيطرة وحوادث إصابات شخصية خطيرة.

د) لا تستخدم أي أداة إدخال لم تنص عليها الشركة المصنعة لهذه المعدة الكهربائية بشكل خاص ولم توص بها. لأنه يمكنك تثبيت الملحق التكميلي بمعدتك الكهربائية، فلا يضمن هذا الاستخدام الأمان.

هـ) يجب أن تكون سرعة الدوران المسموح بها لأداة الإدخال بنفس سرعة الدوران القصوى المحددة على المعدة الكهربائية على الأقل. أداة الإدخال التي تدور بسرعة أكبر من المسموح بها، قد تتكسر وتطير.

و) يجب أن يتوافق القطر الخارجي وسمك أداة الإدخال المستخدمة مع أبعاد معدتك الكهربائية. أدوات الإدخال ذات الأبعاد غير الصحيحة لا يمكن تأمينها أو التحكم فيها بالقدر الكافي.

ز) يجب أن تتطابق أبعاد تثبيت أداة الإدخال المستخدمة مع أبعاد أداة التثبيت الموجودة على المعدة الكهربائية. أدوات الإدخال غير المثبتة

بدقة على المعدة الكهربائية، تدور بشكل غير منتظم وتهتز بشدة وقد تتسبب في فقدان السيطرة.

ح) يُحظر استخدام أدوات إدخال تالفة. قبل كل استخدام، قم بفحص أدوات الإدخال مثل لقرص الجليح للتحقق من وجود شقوق أو شروخ، وصحن الجليح للتحقق من وجود شروخ أو استهلاك أو تآكل شديد، والفرش السلك للتحقق من وجود أسلاك محلولة أو مكسورة. إذا سقطت المعدة الكهربائية أو أداة الإدخال، فتأكد أنها لم تتضرر أو استخدم أداة إدخال غير تالفة. عندما تفحص باستخدام أداة الإدخال، ابتعد أنت والأشخاص القريبين إلى خارج مستوى أداة الإدخال الدوارة واترك الجهاز يدور بأقصى سرعة دوران لمدة دقيقة واحدة. عادة ما تنكسر أدوات الإدخال التالفة خلال وقت الفحص هذا.

ط) قم بإرتداء تجهيزات الحماية الشخصية. حسب الاستخدام، عليك استعمال قناع حماية الوجه بالكامل أو واقية العينين أو النظارة الواقية. حسب الاقتضاء، قم بإرتداء قناع الغبار أو واقى السمع أو قفازات الحماية أو مريضة خاصة تعمل على إبعاد جزيئات الجليح والمواد عاك. يجب حماية العينين من الأجسام الغريبة المتطايرة الناتجة عن الاستخدامات المختلفة. يتعين أن تقوم أقتعة الغبار أو الأقتعة المضادة للغازات السامة بتبشيع الغبار الناتج أثناء الاستخدام. عندما تتعرض لضوضاء عالية لفترة طويلة، فقد تعاني من فقدان السمع.

ي) تأكد من وجود مسافة أمان كافية بين الأشخاص الآخرين ومنطقة عملك. يجب على أي شخص يدخل منطقة العمل إرتداء تجهيزات الحماية الشخصية. قد تتطاير شظايا قطعة التصنيع أو أدوات الإدخال المكسورة بعيداً وتتسبب في حدوث إصابات حتى لو كانت خارج منطقة العمل المباشرة.

ك) لا تمسك المعدة الكهربائية إلا من مناطق الإمساك المعزولة عندما تقوم بتنفيذ الأعمال، حيث قد تسبب أداة الإدخال خطوط توصيل كهربائية مخفية أو كابل الكهرباء الخاص بها. قد يؤدي التلامس مع أحد الخطوط الموصلة للجهد إلى تعريض أجزاء الجهاز المعدنية للجهد ومن ثم إلى حدوث صدمة كهربائية.

ل) حافظ على كابل الكهرباء بعيداً عن أدوات الإدخال الدوارة. إذا فقدت السيطرة على الجهاز، فقد ينقطع كابل الكهرباء أو يشتبك مع بندك أو ذراعك ويسحبها إلى أداة الإدخال الدوارة.

م) لا تقم مطلقاً بوضع المعدة الكهربائية جانباً قبل توقف أداة الإدخال تماماً. يمكن لأداة الإدخال الدوارة أن تتلامس مع السطح الذي تم وضعها عليه، ما قد يؤدي إلى فقدان السيطرة على المعدة الكهربائية.

ن) لا تقم بتشغيل المعدة الكهربائية أثناء حملها. قد تشببك ملايبك مع أداة الإدخال الدوارة بسبب التلامس العرضي، وتتعب جسمك لا قدر الله.

س) قم بتنظيف فتحات تهوية المعدة الكهربائية بانتظام. تقوم مروحة المحرك بسحب الغبار إلى علبة المبيت، وقد يؤدي التراكم الكثيف للغبار المعدني إلى حدوث مخاطر كهربائية.

ع) لا تستخدم المعدة الكهربائية بالقرب من مواد قابلة للاشتعال. قد يتسبب الشرر في إشعال هذه المواد.

ف) لا تستخدم أي أداة إدخال تحتاج إلى مواد تبريد سائلة. قد يتسبب استخدام الماء أو أي مواد تبريد سائلة أخرى في حدوث صدمة كهربائية.

## 4.2 الارتداد وإرشادات السلامة المناسبة

الارتداد هو رد فعل مفاجئ نتيجة عرقلة أو اشتباك أداة الإدخال الدوارة، مثل، قرص الجليح أو صحن الجليح أو الفرش السلك وغيرها. يؤدي الاشتباك أو العرقلة إلى توقف مفاجئ لأداة الإدخال الدوارة. نتيجة لذلك، تتسارع المعدة الكهربائية التي لا يمكن السيطرة عليها عكس اتجاه دوران أداة الإدخال على موضع العرقلة.

إذا حدث على سبيل المثال اشتباك أو عرقلة لقرص الجليح في قطعة التصنيع، فقد تتبج حافة قرص الجليح المغمورة في قطعة التصنيع مما يتسبب في كسر قرص الجليح أو حدوث ارتداد. ثم يتحرك قرص الجليح في اتجاه المشغل أو بعيداً عنه، وذلك حسب اتجاه دوران القرص على موضع العرقلة. يمكن هنا أيضاً أن تتكسر أقراص الجليح.

الارتداد هو نتيجة الاستخدام الخطأ للمعدة الكهربائية أو ظروف العمل غير الصحيحة. ويمكن الحيلولة دون حدوثه من خلال إجراءات احتياطية مناسبة، كما هو موضح أدناه.

هـ) قم بتدعيم الألواح أو قطعة التصنيع الكبيرة لتقليل خطر الارتداد بسبب انحناء قرص القطع. قد تخضع قطع التصنيع الكبيرة بسبب ثقلها. يجب دعم قطعة التصنيع على كلا جانبي القرص، وبالقرب من خط القطع والحافة على حد سواء.

و) توخي الحذر بشكل خاص من "القطع الغائرة" بالجدران القائمة في أو في المناطق غير المرئية. يمكن أن يتسبب قرص القطع الغازر في حدوث ارتداد عند قطع خطوط الغاز أو الماء، أو خطوط الكهرباء أو غيرها من الأشياء.

ز) لا تقم بتنفيذ أي قطع منضحي. يزيد التحميل المفرط على قرص القطع من إمكانية تعريضه للانحراف أو العرقلة وبالتالي إمكانية حدوث ارتداد أو انكسار لجسم الجليخ، مما يؤدي إلى حدوث إصابات خطيرة.

#### 4.5 إرشادات السلامة الخاصة للسفر:

أ) استخدم أوراق سفرة بالحجم الصحيح واتبع تعليمات الشركة المصنعة لاختيار أوراق السفرة. يمكن أن تتسبب أوراق السفرة التي تبرز خارج صحن الجليخ في حدوث إصابات، أو اشتباك أو تمزق لأوراق السفرة أو ارتداد.

#### 4.6 إرشادات سلامة خاصة للعمل باستخدام الفرش السلك:

أ) عليك الانتباه إلى أن الفرشاة السلك تفقد أيضاً قطع من الأسلاك أثناء الاستخدام العادي. لا تفرط في التحميل على الأسلاك من خلال تعريضها لقوة ضاغطة شديدة للغاية. تستطيع قطع الأسلاك المتطايرة بعيداً اختراق الملابس الرقيقة و/أو البشرة بسهولة شديدة.

ب) إذا كان يوصى باستخدام الغطاء الواقي، فعليك منع تلامس الغطاء الواقي وفرشاة السلك. يمكن زيادة قطر فرشاة الكوب وفرشاة الصحنية من خلال القوة الضاغطة وقوة الطرد المركزي.

#### 4.7 إرشادات سلامة إضافية:

تحذير – قم دوماً بارتداء النظارة الواقية.



احرص على ارتداء واقية للسمع.



تحذير – استخدم دائماً العدة الكهربائية بكلتا يديك.



لا تستخدم غطاء الجليخ الواقي لأعمال القطع التجليخي. لأسباب تتعلق بالسلامة، استخدم الغطاء الواقي لقرص القطع التجليخي عند تنفيذ أعمال باستخدام أقراص القطع.



لا تستخدم أقراص القطع الماسية المجزأة ذات فتحات القطع < 10 مم. يسمح فقط بزوايا القطع المقطعية السلبية.

لا تستخدم أقراص القطع المرتبطة إلا إذا تم تعزيزها.

استخدم بطانة بيبينية مرنة إذا كانت مزودة بكاشطة وعند الحاجة.

عليك مراعاة تعليمات الشركة المنتجة للمعدة وللملحق التكميلي! عليك حماية الأقراص من الشحوم والصدمات!

يجب تخزين أدوات الإدخال واستخدامها بحرص وفق تعليمات الشركة المنتجة.

لا تستخدم قطعاً أقراص القطع في الجليخ الخشن أو إزالة الحواف الخشنة! يجب ألا يتعرض أقراص القطع لضغط جانبي.

يجب أن تستقر قطعة التصنيع بثبات ويتم تأمينها ضد الانزلاق، بالاستعانة بالمتجهزات شد على سبيل المثال. يجب تدعيم قطع التصنيع الكبيرة بالقرص الكافي.

إذا تم استخدام عِدَم مزودة بقلب ملولب، يحظر لمس طرف عمود الدوران أرضية فتحة أداة الجليخ. تأكد أن اللولب في العدة المستخدمة طويل بما يكفي لاستيعاب طول عمود الدوران. يجب أن يتطابق اللولب في العدة المستخدمة مع اللولب على عمود الدوران. لطول عمود الدوران ولولب عمود الدوران انظر صفحة 3 وفصل 14. البيانات الفنية.

أ) أمسك العدة الكهربائية بإحكام واتخذ جسمك وذراعك وضعية تسمح لك بامتصاص قوى الارتداد. استخدم دائماً المقبض الإضافي، إن وجد، للحصول على أكبر قدر ممكن من التحكم في قوى الارتداد أو لحظات رد الفعل عند بدء التشغيل. يمكن للممثل التحكم في قوى الارتداد ورد الفعل من خلال إجراءات احتياطية مناسبة.

ب) لا تضع يديك أبداً بالقرب من أداة الإدخال الدوارة. يمكن أن تتحرك أداة الإدخال على يديك عند الارتداد.

ج) تجنب ملامسة جسده المنطقية التي تتحرك فيها العدة الكهربائية أثناء حدوث ارتداد. يعمل الارتداد على دفع العدة الكهربائية في الاتجاه المعاكس لحركة قرص الجليخ عند نقطة التوقف.

د) كن حذراً بشكل خاص أثناء العمل في منطقة الزوايا والحواف الحادة وغيرها. امنع حدوث اصطدام أو اشتباك لأداة الإدخال من قبل قطعة التصنيع. تميل أدوات الإدخال الدوارة عند الزوايا أو الحواف الحادة أو عند ارتدادها، إلى الاشتباك. وهذا يسبب فقدان السيطرة أو الارتداد.

هـ) لا تستخدم نص منشار لقطع الأخشاب، أو قرص قطع ماسي مجزأ بمسافة مقطع تزيد عن 10 مم أو نصل منشار مستن. غالباً ما تتسبب مثل أدوات الإدخال هذه في حدوث ارتداد وفقدان السيطرة.

#### 4.3 إرشادات سلامة خاصة للجليخ والقطع التجليخي:

أ) استخدم فقط أجسام الجليخ المعتمدة لمعدته الكهربائية والغطاء الواقي المخصص لأجسام الجليخ هذه. لا يمكن تأمين أجسام الجليخ غير المخصصة للعدة الكهربائية بما فيه الكفاية وهي غير آمنة.

ب) يجب تركيب أقراص الجليخ المتوية بحيث لا يبرز سطح الجليخ بها فوق مستوى حافة الغطاء الواقي. لا يمكن تأمين قرص الجليخ المركب بشكل غير صحيح، الذي يبرز فوق مستوى حافة الغطاء الواقي بما فيه الكفاية.

ج) يجب تركيب الغطاء الواقي بأمان على العدة الكهربائية وضبطه لضمان أقصى درجات الأمان بحيث يكون أصغر جزء ممكن من جسم الجليخ ظاهر للممثل. يعمل الغطاء الواقي على حماية المشغل من الشظايا أو التلامس العرضي مع جسم الجليخ أو الشرر الذي قد يشعل الملابس.

د) يحظر استخدام أجسام الجليخ إلا لإمكانيات الاستخدام الموصى بها فقط على سبيل المثال، لا تستخدم السطح الجانبي لقرص القطع أبداً للقيام بالجليخ. أقراص القطع مخصصة لقطع المواد بحافة القرص. تأثير القوة الجانبي على جسم الجليخ هذا، قد يؤدي لكسرها.

هـ) استخدم دائماً شفة شد غير تالفة بالحجم والشكل المناسب لقرص الجليخ الذي اخترته. تدعم الشفة المناسبة قرص الجليخ وبالتالي تقلل من خطر انكسار قرص الجليخ. قد تختلف شفة أقراص القطع عن شفة أقراص الجليخ الأخرى.

و) لا تستخدم أقراص جليخ مستهلكة لمعدات كهربائية أكبر. أقراص الجليخ لمعدات كهربائية أكبر ليست مصممة لسرعات دوران أعلى في المعدات الكهربائية الأصغر وقد تتكسر.

ز) عند استخدام أقراص لغرض مزدوج، استخدم دائماً الغطاء الواقي المناسب للاستخدام الجاري تنفيذه. قد يؤدي عدم استخدام الغطاء الواقي الصحيح إلى عدم توفير الحماية المطلوبة مما يؤدي إلى حدوث إصابات خطيرة.

#### 4.4 مزيد من إرشادات السلامة الخاصة للقطع التجليخي:

أ) تجنب حدوث عرقلة لقرص القطع أو تعريضه لقوة ضاغطة شديدة للغاية. لا تقم بتنفيذ أي قطع عميق بشكل مفرط يزيد التحميل المفرط على قرص القطع من إجهاده ومن إمكانية تعريضه للانحراف أو العرقلة وبالتالي إمكانية حدوث ارتداد أو انكسار لجسم الجليخ.

ب) تجنب المنطقة أمام وخلف قرص القطع الدوار. إذا قمت بتحريك قرص القطع في قطعة التصنيع بعيداً عنك، فيمكن في حالة حدوث ارتداد أن تندفع العدة الكهربائية مع القرص الدوار نحوك مباشرة.

ج) إذا انحسر القرص عن أردت التوقف عن العمل، فأوقف العدة الكهربائية وامسكها في هدوء حتى يتوقف القرص تماماً. لا تحاول أبداً سحب قرص القطع الذي لا يزال يدور من موضع القطع، وإلا قد يحدث ارتداد. سحب حديد الانحسار وقم بإصلاح الأمر.

د) لا تقم بإعادة تشغيل العدة الكهربائية أثناء وجودها في قطعة التصنيع. اسحب بوصول قرص القطع إلى سرعة دورانه الكاملة أو لا قبل متابعة القطع بحدس. خلاف ذلك، قد يحدث اشتباك للقرص أو يقفز من طعة التصنيع أو يتسبب في حدوث ارتداد.

استخدم ملحقات تكميلية مناسبة للأعمال الخاصة. وهكذا تصل جسيمات قليلة لا يمكن منعها إلى المنطقة المحيطة.  
استخدم وسيلة شفط غبار مناسبة.

قم بتقليل التلوث بالغيبار وذلك على النحو التالي:  
- لا تقم بتوجيه الجسيمات الخارجة وتيار الهواء المتطرد بالجهاز على نفسك، أو على شخص قريب، أو على الغيار المتكوى،  
- استخدم تجهيزه شفط و/أو جهاز تنقية الهواء،  
- قم بتهوئة مكان العمل جيدًا والحفاظ عليه نظيفًا من خلال الشفط. الكنتس  
- أو الفخخ يثير الغبار.  
- اشفط الغيار من على الملابس الواقية أو اغسلها. لا تنفخ، أو تضرب، أو تستخدم الفرشاة.

يوصى باستخدام جهاز شفط ثابت مناسب. قم دائمًا بتعيين قاطع FI (RCD) بتيار فصل تقليدي يبلغ الحد أقصى 30 مللي أمبير. عند إيقاف الجلاحة الزاوية عن طريق قاطع (FI)، يجب فحص الجهاز وتنظيفه.  
انظر فصل 9. التنظيف.

يحظر استخدام المعدات التالفة أو غير الدائرية أو المتذبذبة.

تجنب إحراق أضرار بأنابيب الغاز أو الماء، أو بالخطوط الكهربائية وبالجدران الحاملة (نظام إنشائي).

اسحب القابس من المقبس قبل القيام بأي إعداد للضبط أو تعديل أو صيانة.

يجب استبدال المقبض الإضافي التالف أو المتشقق. لا تقم بتشغيل جهاز بمقبض إضافي معيب.

يجب استبدال الغطاء الواقي التالف أو المتشقق. لا تقم بتشغيل جهاز بغطاء واقي معيب.

لا تقم بتشغيل الماكينة إذا كانت أجزاء الأجهزة أو معدات الحماية مفقودة أو معيبة.

الماكينات المزودة ببادئ تشغيل سلس (المشار إليها بـ "WE..." في اسم النوع): إذا دارت الماكينة عند تشغيلها بسرعة عالية للغاية ووصلت إلى أقصى سرعة، فهناك خلل بالإلكتر ونيات. وطائف الإلكترونيات متعلقة بالسلامة لم تعد متوفرة. قم بإصلاح الماكينة فورًا (انظر الفصل 12).

قم بتثبيت قطع التصنيع الصغيرة. على سبيل المثال التثبيت في منجلة.

إذا تم استخدام أقراص مركبة بواسطة شفة لغرض مزدوج (أقراص جليخ وقطع تجليخي مجمعة)، فيمكن استخدام الأنواع التالية فقط من الأغشية الواقية: النوع أ، النوع ج.  
انظر الفصل 11.

### استخدم الغطاء الواقي الصحيح:

قد يؤدي الغطاء الواقي غير الصحيح إلى فقدان السيطرة وإلى حدوث إصابات خطيرة. أمثلة على الاستخدام غير الصحيح:

- عند استخدام غطاء واقي من النوع أ للجليخ الجانبي، يمكن أن يتداخل الغطاء الواقي وقطعة العمل مع بعضهما البعض، مما يؤدي إلى عدم كفاية التحكم.

- عند استخدام غطاء واقي من النوع ب للقطع التجليخي بأقراص قطع مرتبطة، يكون هناك خطر متزايد من التعرض للشرر وجزينات الجليخ وكذلك شظايا قرص الجليخ في حالة انكسار قرص الجليخ.

- عند استخدام غطاء واقي من النوع أ، ب، ج للقطع التجليخي أو الجليخ الجانبي في الخرسانة أو جدران الطوب، ينتج عن ذلك خطر متزايد للتعرض للغيبار وفقدان السيطرة بسبب الارتداد.

- عند استخدام غطاء واقي من النوع أ و ب و ج مزود بفرشاة قرصية أكثر سماً من المسموح به، يمكن أن تصطدم الأسلاك بالغطاء الواقي ويتسبب في كسر الأسلاك.

استخدم دائمًا الغطاء الواقي المناسب لأداة الإدخال. انظر الفصل 11.

### تقليل التلوث بالغيبار:

**تحذير -** يحتوي بعض الغيار الناتج عن السفرلة أو النشر أو الجليخ أو الثقب أو غيرهما من الأعمال على مواد كيميائية معروفة عنها أنها تسبب السرطان أو العيوب الخلقية أو غيرها من الأضرار التناسلية. بعض الأمثلة على هذه المواد الكيميائية:

- الرصاص من الطلاء المحتوي على الرصاص،  
- الغيار المعدي من أحجار الجدران والأسمنت وغيرها من مواد البناء،  
- الزرنينج والكروم من الخشب المعالج كيميائيًا.  
تختلف الخطورة حسب التعرض، وذلك حسب عدد المرات التي تقوم فيها بتنفيذ هذا النوع من العمل. للحد من التعرض لهذه المواد الكيميائية: اعمل في منطقة جيدة التهوية وقم بإعداد تجهيزه حماية معتمدة، مثل أقتعة الغيار المطورة خصيصًا لتنظيف الجسيمات الصغيرة المجهريّة.

هذا ينطبق أيضًا على غيار المواد الصناعية الأخرى مثل، بعض أنواع الخشب (مثل البلوط أو الزان) أو المعادن أو إسبستوس الحرير الصخري. أمراض أخرى معروفة مثل، نوبات الحساسية، أمراض الجهاز التنفسي. لا تسمح للغيبار بالدخول إلى جعبتك.

عليك مراعاة التوجيهات واللوائح الوطنية المعمول بها بخصوص المواد وطرق التشغيل وحالة الاستخدام ومكان الاستخدام (مثل التنظيمات الخاصة بالصحة والسلامة المهنية والتخلص من الجوار).

التقط الجسيمات الناتجة في مكان تكونها، وتجنب وجود ترسبات في النطاق المحيط.

## 5. نظرة عامة

- 1 انظر صفحة 2.
  - 2 صامولة ققط سريع \*
  - 3 شفة دعم \*
  - 4 عمود دوران
  - 5 W...A...: شفة دعم موازن تلقائي (غير قابلة للإزالة) \*
  - 6 زر تثبيت عمود الدوران
  - 7 مبيّن إشارة الإلكترونيات \*
  - 8 مقبض
  - 9 القفل (ضد التشغيل غير المقصود، ربما للتشغيل المستمر) \*
  - 10 مفتاح التبديل (للتشغيل/الإيقاف)
  - 11 زر (الإدارة المقبض الرئيسي)
  - 12 مقبض رئيسي
  - 13 مقبض إضافي / مقبض إضافي مزود بممص الاهتزازات
  - 14 غطاء واقي
  - 15 صامولة القمط \*
  - 16 مفتاح بفتحيتين \*
  - 17 مثبت ققط (لتعديل الأغشية الواقية الخالية من الأدوات)
  - 18 برغي (ضبط قوة القمط لمثبت القمط)
- \* تبعًا للتجهيز / ليس ضمن التجهيزات الموردة

## 6. التشغيل لأول مرة

**تحذير!** التشغيل لأول مرة، تأكد من تطابق جهد الشبكة وتردد الشبكة المذكورين على لوحة الصنع مع بيانات الشبكة الكهربائية لديك.

**تحذير!** قم دائمًا بتعيين قاطع FI (RCD) بتيار فصل تقليدي يبلغ الحد الأقصى 30 مللي أمبير.

استخدم فقط كابلات التمديد بمقطع أدنى يبلغ 1.5 مم<sup>2</sup>. يجب أن تكون كابلات التمديد مناسبة لاستهلاك طاقة الماكينة (ارجع إلى البيانات الفنية). عند استخدام بكره الكابل، قم دائمًا بفرد الكابل بالكامل.

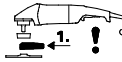
### 6.1 تركيب المقبض الإضافي

**تحذير!** لا تقم بتنفيذ أعمال إلا بعد تركيب المقبض الإضافي (12)!

ثبت المقبض الإضافي بإحكام بيديك في الفتحة اللولبية اليسرى أو الوسطى أو اليمنى (حسب الحاجة).

### 6.2 تثبيت الغطاء الواقي

قبل بدء التشغيل: قم بتثبيت الغطاء الواقي.



**تحذير!** لأسباب تتعلق بالسلامة، استخدم فقط الغطاء الواقي المخصص لأداة الإدخال المعنية؛ قد يؤدي الغطاء الواقي غير الصحيح إلى فقدان السيطرة وإلى حدوث إصابات خطيرة. انظر أيضًا فصل 11. الملحقات التكميلية!

انظر صفحة 2، صورة F.

### 7.3 تثبيت/ فك صامولة القمط السريع (تبعا للتجهيز)

#### تثبيت صامولة القمط السريع (1):



إذا كانت أداة الإدخال أكثر سمكاً من 8 مم في منطقة القمط، فلا يجب استخدام صامولة قمط سريع! لذلك استخدم صامولة القمط (14) بمفتاح ربط وجهي (15).

استخدم فقط صامولة قمط سريع سليمة وغير تالفة: يجب أن يشير السهم إلى الفتحة الموجودة على الحلقة الخارجية (انظر الشكل، صفحة 2).



- قم بتثبيت عمود الدوران (انظر الفصل 7.1).  
- ضع صامولة القمط السريع (1) على المبرم (3). انظر الصورة، صفحة 2.

- أحكم ربط صامولة القمط السريع يدوياً في اتجاه عقارب الساعة.  
- أحكم ربط صامولة القمط السريع عن طريق إدارة قرص الخلع بقوة في اتجاه عقارب الساعة.

في الماكينات المميزة بالعلامة W...B...، تشعر زيادة المقاومة على مدى 180° الأخيرة.

#### فك صامولة القمط السريع (1):

- قم بتثبيت عمود الدوران (انظر الفصل 7.1).  
- قم بفك صامولة القمط السريع (1) عكس اتجاه عقارب الساعة.

### 7.4 تثبيت/ فك صامولة قمط (تبعا للتجهيز)

#### تثبيت صامولة القمط (14):



يجب أن يكون جانبي صامولة القمط مختلفين. ثبت صامولة القمط كما هو ممتنع على المبرم:

انظر صفحة 2، صورة E.

(أ) في حالة عجلات الخلع الرقيقة:  
تظهر حلقة صامولة القمط (14) لأعلى حتى يمكن قرص الخلع الرقيق بأمان.

(ب) في حالة عجلات الخلع السمكية:  
تظهر حلقة صامولة القمط (14) لأسفل حتى يمكن تثبيت صامولة القمط بأمان على المبرم.

- تثبيت عمود الدوران. قم بتثبيت إحكام صامولة القمط (14) باستخدام مفتاح ربط وجهي (15) في اتجاه عقارب الساعة.

في الماكينات المميزة بالعلامة W...B...، تشعر زيادة المقاومة على مدى 180° الأخيرة.

#### فك صامولة القمط:

- قم بتثبيت عمود الدوران (انظر الفصل 7.1). قم بفك برغي صامولة القمط (14) باستخدام مفتاح ربط وجهي (15) عكس اتجاه عقارب الساعة.

### 8. الاستخدام

#### 8.1 التشغيل/الإيقاف

قم دوماً بتوجيه الجهاز بكتلا البيدين.



قم أولاً بتشغيل الجهاز ثم ضع العدة المستخدمة على قطعة التصنيع.



تجنب بدء التشغيل غير المقصود: قم دائماً بإيقاف الجهاز عند سحب القابض من المقبس أو عند حدوث انقطاع في التيار الكهربائي.



عند التشغيل الدائم، يواصل الجهاز دورانه حتى لو تم سحبه من اليد. لذلك، أمسك الجهاز دائماً بكتلا بيدين من المقابض المخصصة لهذا واتخذ وضعية آمنة وقم بتنفيذ العمل بتركيز.



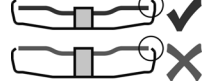
تجنب أن تحرك الماكينة العبار والنشارة أو تمصه. بعد توقف الجهاز، لا تضعه جانباً إلا بعدما يتوقف المحرك تماماً.

- افتح مثبت القمط (16). ضع الغطاء الواقي (13) في الموضع الموضح.

- قم بإدارة الغطاء الواقي بحيث تتجه المنطقة المغلقة نحو المستخدم.

- أغلق مثبت القمط.

- إذا لزم الأمر، قم بزيادة قوة القمط لمثبت القمط عن طريق شد البرغي (17) (ومثبت القمط مفتوح).



### 6.3 المقبض الرئيسي القابل للدوران

لا يتم بتنفيذ أعمال إلا بعد تثبيت المقبض الرئيسي (11).



انظر صفحة 2، صورة C.

- اضغط الزر (10) للدخل.

- يمكن الآن تدوير المقبض الرئيسي (11) بمقدار 90° على كلا الجانبين وتثبيته.

- تحقق من موضع أمن: يجب أن يصدر المقبض الرئيسي (11) صوتاً مسموعاً كما يجب ألا يدور.

### 6.4 سلك التوصيل الرئيسي

يجب أن تكون مقاييس الطاقة محمية من خلال الفيوزات البطيئة أو قواطع الدوائر الكهربائية.

الماكينات المميزة بـ "WE..." في اسم النوع:

(المزودة بتحديد تيار بدء التشغيل التلقائي (بايد التشغيل السلس)). يمكن أيضاً حماية مقاييس الطاقة عن طريق الفيوزات السريعة أو قواطع الدوائر الكهربائية.

### 7. تركيب قرص الخلع

قبل القيام بأي تعديلات: اسحب القابض الكهربائي من المقبض. يجب أن يكون الجهاز متوقف وعمود الدوران متوقف أيضاً.

لأسباب تتعلق بالسلامة، استخدم الغطاء الواقي لقرص القطع (انظر فصل 11. الملحقات التكميلية) عند تنفيذ أعمال باستخدام أقراص القطع.



### 7.1 تثبيت عمود الدوران

اضغط زر قفل المبرم (5) فقط عندما يكون المبرم ثابتاً.



- اضغط زر قفل المبرم (5) ثم أدر المبرم (3) يدوياً، حتى يصدر زر قفل المبرم صوتاً مسموعاً بشكل ملحوظ.

### 7.2 وضع قرص الخلع

انظر صفحة 2، صورة D.

#### الماكينات المميزة بالعلامة WE 2...، W 2...:

- ضع شفة الدعم (2) على عمود الدوران. ويكون وضعها صحيح إذا تعذر دورانها على عمود الدوران.

- ضع قرص الخلع على شفة الدعم (2) كما هو موضح بالشكل D. يجب أن يستقر قرص الخلع بانتظام على شفة الدعم.

#### الماكينات المميزة بالعلامة W...A 2...:

تم تركيب شفة دعم بموازن تلقائي (4) بإحكام على المبرم. كما هو الحال مع جلاخات الزاوية الأخرى، ليست هناك حاجة لشفة دعم قابلة للإزالة.

يجب أن تكون كل من أسطح تلامس شفة الدعم المزودة بموازن تلقائي (4)، وقرص الخلع وصامولة القمط السريع (1) أو صامولة القمط (14) نظيفة. قم بالتنظيف عند الزوم.

- ضع قرص الخلع على شفة الدعم المزودة بموازن تلقائي (4). يجب أن يستقر قرص الخلع بشكل متساوي على شفة الدعم المزودة بموازن تلقائي.



انظر صفحة 2، صورة A.

**التشغيل الحالي:**

**التشغيل:** قم بتحريك القفل (8) باتجاه السهم ثم اضغط على مفتاح التبديل (9).

**إيقاف التشغيل:** حرر مفتاح التبديل (9).

**التشغيل المستمر (تبعًا للتجهيز):**

**التشغيل:** قم بتحريك القفل (8) باتجاه السهم ثم اضغط على مفتاح التبديل (9) واستمر في الضغط عليه. الماكينة قيد التشغيل الآن. الآن حرك القفل (8) مرة أخرى باتجاه السهم لفتح مفتاح التبديل (9) بإحكام (التشغيل المستمر).

**إيقاف التشغيل:** اضغط مفتاح التبديل (9) بوحده.

**الماكينات المميزة بالعلامة B...W:**

**التشغيل الحالي ووظيفة التوقيف الألي "Dead Man's Switch":**

انظر صفحة 2، صورة B.

**التشغيل:** حرك مفتاح التبديل (9) للأمام ثم اضغط مفتاح التبديل (9) لأعلى.

**الإيقاف:** اترك زناد التشغيل (9).

## 8.2 إرشادات العمل

### التجليخ

اضغط الجهاز باعتدال وحركه على السطح ذهابًا وإيابًا حتى لا يسخن سطح قطعة التصنيع بشدة. التخشين: للحصول على نتيجة جيدة، قم بالعمل بزاوية إمالة تبلغ 30 - 40 درجة.

### القطع:

عند القطع، **إعمل دائمًا في الاتجاه المعاكس** (انظر الصورة 9). وإلا، فهناك خطر أن يقفز الجهاز من القطع بشكل خارج عن السيطرة. استخدم تغذية معتدلة لتكثيف مع المادة المراد معالجتها. لا تقم بعمليات انحراف ولا تضغط ولا تهتز.

### الصنفرة الرملية:

اضغط الجهاز باعتدال وحركه على السطح ذهابًا وإيابًا حتى لا يسخن سطح قطعة التصنيع بشدة.

### العمل باستخدام الفرش السلك:

اضغط الجهاز باعتدال.

## 9. التنظيف

أثناء المعالجة، قد تترسب جزيئات داخل المعدة الكهربائية. وهذا يؤثر بالسلب على تبريد المعدة الكهربائية. الترسبات ذات القدرة على التوصيل يمكن أن تؤثر على العزل الوقائي للمعدة الكهربائية وتسبب مخاطر كهربائية.

قم بتنظيف المعدة الكهربائية جيدًا بانتظام وبشكل متكرر من خلال شطف جميع فتحات التهوية الأمامية والخلفية أو من خلال نفخها بالهواء الجاف. قبل ذلك، أفضل المعدة الكهربائية عن مصدر الطاقة وقم حينها بارتداء النظارة الواقية وقناع الغبار المناسب. انتبه عند النفخ إلى شطف الهواء بطريقة احترافية.

**زر (10) ضبط المقيض:** يتم استخراج الزر من حين لآخر أو نفخه بالهواء الجاف (في الوضع المضغوط، في جميع المواضع الثلاثة بالمقيض الرئيسي). قبل ذلك، أفضل المعدة الكهربائية عن مصدر الطاقة وقم حينها بارتداء النظارة الواقية وقناع الغبار.

## 10. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

**الماكينات المميزة بـ "WE..."** في اسم النوع:

- **حماية زيادة الحمل:** يضيء مبین إشارة الإلکترونیات (6) وتقل سرعة التحمیل بقوّة. درجة حرارة المحرک مرتفعة للغاية! اترك الماكينة في وضع الأحمال، حتى تبرد الماكينة وينطفئ مبین إشارة الإلکترونیات.

- **حماية زيادة الحمل:** يضيء مبین إشارة الإلکترونیات (6) وتقل سرعة التحمیل بشكل طفيف. فرط حمل الماكينة. استمر في العمل مع انخفاض الحمل حتى ينطفئ مبین إشارة الإلکترونیات.

- **تجهيزه إيقاف السلامة الإلکترونیة:** يضيء مبین إشارة الإلکترونیات (6) وتم إيقاف تشغيل الماكينة تلقائيًا. يتم إيقاف الماكينة إذا كان معدل التدفق مرتفعًا للغاية (كما يحدث على سبيل المثال عند حدوث توقف مفاجئ أو ارتداد). أوقف تشغيل الجهاز من زناد التشغيل (9). ثم أعد تشغيله واستمر في العمل بشكل طبيعي. تجنب حدوث المزيد من الاحتباسات. انظر الفصل 4.2.

- **إعادة تشغيل وضع الحماية:** مبین إشارة الإلکترونیات (6) يوض والماكينة لا تعمل. تم تشغيل وحدة الحماية من إعادة التشغيل. إذا تم توصيل قاسم التيار الكهربائي بينما الجهاز مشغل أو تم استعادة التغذية بالطاقة بعد انقطاعها، فلن يبدأ تشغيل الجهاز. أوقف الجهاز وأعد تشغيله.

- **تسارع الماكينة عند تشغيلها بسرعة عالية للغاية ووصلت إلى أقصى سرعة،** وهذا يعني أن تحديد تيار بدء التشغيل (بادئ التشغيل السلس) لا يعمل. هناك خلل بالإلکترونیات ووظائف الکترونیة أخرى متعلقة بالسلامة لم تعد متوفرة. قم بإصلاح الماكينة فورًا (انظر الفصل 12).

W 24-180 MVT، W 22-230 MVT، W 22-180 MVT  
W 26-230 MVT، W 26-180 MVT، W 24-230 MVT  
- تولد عمليات التشغيل انخفاضات مؤقتة بالجهد. في ظروف الشبكة غير المتواترة قد تؤثر على الأجهزة الأخرى. بالنسبة لمقاومة الشبكة الأقل من 0.2 أوم، لا يتوقع حدوث أي اختلالات.

## 11. الملحقات التكميلية

لا تستخدم سوى ملحقات Metabo الأصلية.

لا تستخدم سوى الملحقات التكميلية التي تفي بالشروط وبيانات الخصائص الواردة في كتيب تعليمات التشغيل هذا.

ركب الملحق التكميلي بأمان. إذا تم تشغيل الماكينة على حامل: قم بتثبيت الماكينة بأمان. يمكن أن يتسبب فقد السيطرة في حوث إصابات.

انظر صفحة 4.

استخدم دائمًا أداة الإدخال المناسبة والغطاء الواقي الموصوف للمهمة التي تقوم بها. انظر صفحة 5. (الصور مجرد أمثلة).

### مهمة العمل:

- 1 = جليخ بالسطح
- 2 = قطع تجليخي
- 3 = حفر تقني
- 4 = استخدام الفرش السلك
- 5 = الصنفرة

### أدوات الإدخال:

- 1.1 = قرص جليخ خشن
- 1.2 = كوب جليخ (سيراميك)
- 2.1 = قرص قطع "معين"
- 2.2 = قرص قطع "جدار طوب/خرسانة"
- 2.3 = قرص قطع ماسي "جدار طوب/خرسانة"
- 2.4 = قرص قطع لغرض مزدوج (قرص جليخ وقطع تجليخي مجمع)
- 3.1 = تاج ثقوب ماسي
- 4.1 = فرشاة مستديرة
- 4.2 = فرشاة كوب
- 5.1 = صحن جليخ شرانجي
- 5.2 = صحن جليخ لأوراق الصنفرة

### الغطاء الواقي الإلزامي:

- النوع أ = غطاء واقي للقطع  
النوع ب = الغطاء الواقي للجليخ  
النوع ج = الغطاء الواقي للجليخ والقطع التجليخي (تركيبية)  
النوع د = الغطاء الواقي لكوب الجليخ  
النوع و = الغطاء الواقي للشطف عند القطع التجليخي

### مزيد من الملحقات:

(انظر أيضًا [www.metabo.com](http://www.metabo.com))

- أ حامل قطع المعادن
- ب صامولة القمط (14)



يمكن أن يؤدي جلق الألواح الرقيقة أو قطع العمل الأخرى المهنتزة قليلاً مع سطح كبير إلى انبعاث ضوضاء إجمالية أعلى بكثير (حتى 15 ديسيبل) من قيم انبعاث الضوضاء المحددة. يجب منع قطع العمل هذه من إصدار الصوت قدر الإمكان من خلال التدابير المناسبة، مثل تثبيت حصرات التخميد الثقيلة والمرنة. يجب أيضاً مراعاة تزايد انبعاثات الضوضاء عند تقييم مخاطر التعرض للضوضاء واختيار وافي سمع مناسب.



تم تحديد القيمة الإجمالية للاهتزاز (مجموع الكميات الموجهة لثلاثة اتجاهات) وفقاً لمواصفات EN 60745:

$$a_{h, SG} = \text{قيمة انبعاث الاهتزاز (جلك الأسطح)}$$

$$a_{h, D} = \text{قيمة انبعاث الاهتزاز (الجلك بواسطة عجلة التخليخ)}$$

$$K_{h, SG/DS} = \text{اللايقين (اهتزاز)}$$

مستوى الصوت النموذجي المقّم أ:

$$L_{pA} = \text{مستوى ضغط الصوت}$$

$$L_{WA} = \text{مستوى قدرة الصوت}$$

$$K_{pA} = \text{اللايقين}$$

قم بارتداء وافي السمع!



ج صامولة ققط سريع (1)  
لبرنامج الملحق الكامل انظر الموقع الإلكتروني  
www.metabo.com أو الكتالوج الرئيسي.

## 12. الإصلاح

غير مسموح بإجراء إصلاحات على المعدات الكهربائية إلا عن طريق كهربائي متخصص!

يجب أن تستبدل بوصلة سلك التوصيل الرئيسي التالفة فقط الوصلة الأصلية المقدمة من Metabo، والتي يمكن الحصول عليها عن طريق خدمة Metabo.

بالنسبة للماكينات ذات المسمى ... B ... W، يجب أيضاً تجديد بطانة الفرامل عند استبدال مجموعة الفحم.

يرجى التوجه إلى وكيل شركة Metabo الذي تتعامل معه في حالة وجود معدات Metabo كهربائية تحتاج إلى إصلاح. يمكنك الاطلاع على العناوين عبر الموقع www.metabo.com.

يمكنك تنزيل قوائم قطع الغيار عبر الموقع www.metabo.com.

## 13. حماية البيئة

قد يحتوي الغبار الرملي الناتج على مواد ضارة: تخلص منه بطريقة سليمة.

اتبع التعليمات المحلية بخصوص التخلص من الأجهزة بشكل صديق للبيئة وإعادة تدوير الأجهزة وعبوات التغليف والملحقات التكميلية التي انتهى عمرها الافتراضي.

لدول الاتحاد الأوروبي EU فقط: لا تلق المعدات الكهربائية ضمن المخلفات المنزلية! وفقاً للمواصفات الأوروبية 2012/19/EU المتعلقة بالأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يعادلها في القانون المحلي، يتعين جمع المعدد الكهربائي بشكل منفصل وتسليمها إلى مركز إعادة تدوير يحافظ على البيئة.

## 14. البيانات الفنية

توضيحات بخصوص البيانات الواردة في صفحة 3. نحفظ لأنفسنا بالحق في إجراء تغييرات تتناسب مع التقدم التقني.

$D_{max}$	= أقصى قطر لأداة الإدخال
$t_{max,1}$	= أقصى سمك مسموح به لأداة الإدخال في منطقة القمط أثناء استخدام صامولة القمط (14)
$t_{max,2}$	= الحد الأقصى المسموح به لسمك أداة الإدخال في منطقة القمط أثناء استخدام صامولة ققط سريع (1)
$t_{max,3}$	= قرص التخليخ الخشن/قرص القطع:
	= السمك الأقصى المسموح به للعدة المستخدمة
$t_{max,4}$	= أقصى سمك مسموح به للفرش القرصية
M	= لولب عمود الدوران
I	= طول عمود دوران الجلك
$n_0$	= سرعة اللاحمل (أقصى سرعة)
$P_1$	= استهلاك الطاقة الاسمي
$P_2$	= قدرة الخرج
m	= الوزن بدون كابل الكهرباء

تم تحديد قيم القياس وفقاً لمواصفة EN 60745.

الجهاز بصفة حماية II

تيار متناوب

البيانات الفنية المذكورة مرتبطة بمستويات التفاوت المسموح بها (وفقاً للمعايير المعمول بها لكل بيان).

قيم الانبعاثات

نتيح هذه القيم تقدير انبعاثات المعدة الكهربائية والمقارنة مع مختلف المعدات الكهربائية. يمكن أن يكون مستوى إجهاد التشغيل الحقيقي أعلى أو أقل وذلك تبعاً لظروف الاستخدام أو حالة المعدة الكهربائية أو المعدة المستخدمة عليك مراعاة تقليل مستوى إجهاد التشغيل لتقييم أوقات الاستراحة ومراحل العمل. قم بتحديد إجراءات وقائية للمستخدم تتوافق مع القيم التقديرية المتوائمة، على سبيل المثال إجراءات تنظيمية.





17030008\_00\_0522

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

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