

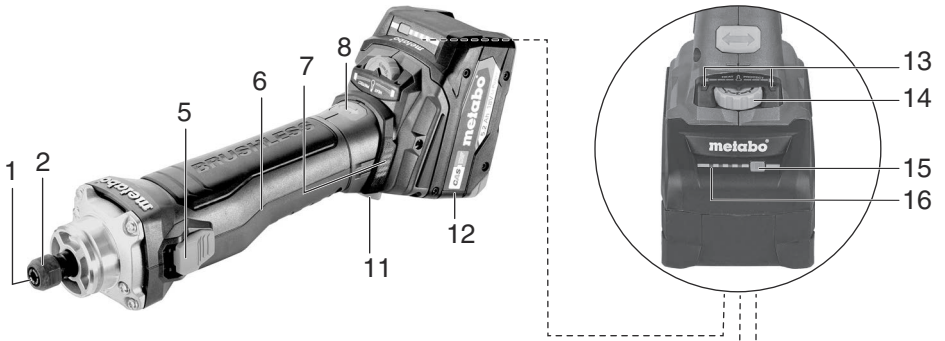
## GVB 18 LTX BL 11-28 GVB 18 LTX BL 11-28 Compact GVB 18 LTX BL 11-7 HT

## GVPB 18 LTX BL 11-28

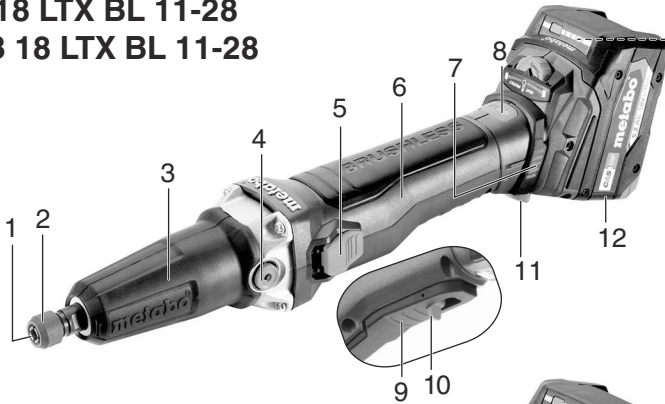


<b>de</b>	Originalbetriebsanleitung 4	<b>no</b>	Original bruksanvisning 73
<b>en</b>	Original instructions 12	<b>da</b>	Original brugsanvisning 80
<b>fr</b>	Notice originale 19	<b>pl</b>	Instrukcja oryginalna 87
<b>nl</b>	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 27	<b>el</b>	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 95
<b>it</b>	Istruzioni originali 35	<b>hu</b>	Eredeti használati utasítás 104
<b>es</b>	Manual original 43	<b>ru</b>	Оригинальное руководство по эксплуатации 112
<b>pt</b>	Manual original 51	<b>uk</b>	Оригінальна інструкція з експлуатації 121
<b>sv</b>	Bruksanvisning i original 59		
<b>fi</b>	Alkuperäiset ohjeet 66		

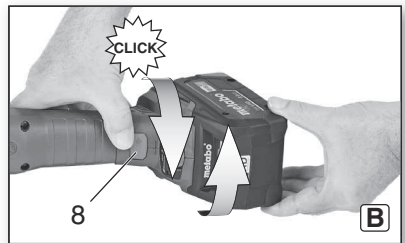
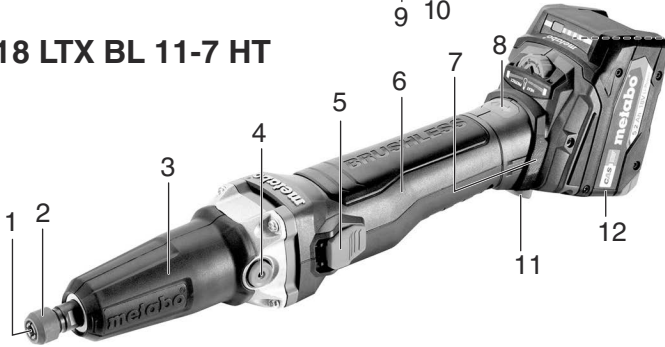
# GVB 18 LTX BL 11-28 Compact




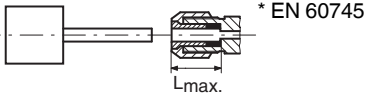
# GVB 18 LTX BL 11-28 GVPB 18 LTX BL 11-28





# GVB 18 LTX BL 11-7 HT



		<b>GVB 18 LTX BL 11-28</b> *1) Serial Number 00826...	<b>GVB 18 LTX BL 11-28 Compact</b> *1) Serial Number 00828...	<b>GVB 18 LTX BL 11-7 HT</b> *1) Serial Number 00829...	<b>GVPB 18 LTX BL 11-28</b> *1) Serial Number 00827...	
		✓	-	✓	✓	
S	-	✓	-	✓	✓	
U	V	18	18	18	18	
n	/min	28000	28000	7000	28000	
n <sub>V</sub>	/min	8000 - 28000	8000 - 28000	1500 - 7000	8000 - 28000	
D <sub>max, grinding</sub>	mm (in)	50 (2)	50 (2)	50 (2)	50 (2)	
D <sub>max, polishing</sub>	mm (in)	-	-	80 (3 <sup>5</sup> / <sub>32</sub> )	-	
T <sub>max</sub>	mm (in)	6 (1/4)	6 (1/4)	6 (1/4)	6 (1/4)	
d	mm (in)	6 (1/4)	6 (1/4)	6 (1/4)	6 (1/4)	
m	kg (lbs)	2,1 (4.6)	1,8 (4.0)	2,2 (4.9)	2,1 (4.6)	
L <sub>max</sub>	mm (in)	25 (1)	25 (1)	25 (1)	25 (1)	
a <sub>h,SG</sub> /K <sub>h,SG</sub>	Ø 25 mm; U <sub>M</sub> =3,6 gmm;*	m/s <sup>2</sup>	9,9 / 1,5	6,9 / 1,5	< 2,5 / 1,5	11,1 / 1,5
a <sub>h,SG</sub> /K <sub>h,SG</sub>	Ø 50 mm; U <sub>M</sub> =14,4 gmm;*	m/s <sup>2</sup>	19,9 / 1,5	16,2 / 1,5	< 2,5 / 1,5	20,2 / 1,5
a <sub>h,S</sub> /K <sub>h,S</sub>	m/s <sup>2</sup>	4,6 / 1,5	3,2 / 1,5	3,0 / 1,5	4,8 / 1,5	
a <sub>h,F</sub> /K <sub>h,F</sub>	m/s <sup>2</sup>	4,9 / 1,5	4,9 / 1,5	4,8 / 1,5	4,7 / 1,5	
L <sub>pA</sub> /K <sub>pA</sub>	dB (A)	79 / 3	77 / 3	85 / 3	79 / 3	
L <sub>WA</sub> /K <sub>WA</sub>	dB (A)	90 / 3	88 / 3	96 / 3	90 / 3	



	n <sub>V</sub> (/min)			
	GVB 18 LTX BL 11-28	GVB 18 LTX BL 11-28 Compact	GVB 18 LTX BL 11-7 HT	GVPB 18 LTX BL 11-28
1	8000	8000	1500	8000
2	12000	12000	2600	12000
3	16000	16000	3700	16000
4	20000	20000	4800	20000
5	24000	24000	5900	24000
6	28000	28000	7000	28000

 \*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU  
 \*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-23:2013, EN IEC 63000:2018

2023-07-25, Bernd Fleischmann

ppa. 

Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)

\*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Geradschleifer, 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

Diese Geradschleifer sind bestimmt...

- ... für Feinschleifarbeiten mit Schleifstiften an Metallen.
- ... für Feintrennarbeiten mit Kleintrennscheiben an Metallen.
- ... zum Fräsen mit Schafffräsern von NE-Metallen, Kunststoffen, Hartholz usw.
- ...zum Arbeiten mit Pinseldraht- und Runddrahtbürsten
- ...zum Arbeiten mit Formpolierkörpern
- ...zum Arbeiten mit Filzpolierkörpern
- ...zum Arbeiten mit Lamellen-Schleifrädern

Nicht bestimmt zum Arbeiten mit Polierglocken.

Nicht bestimmt zum Arbeiten mit Schleifstifte oder Schleifkonusse mit einem Gewindeinsatz.

Geeignet zum Antrieb einer geeigneten Metabo-Biegewelle.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beilegte 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, Polieren, Fräsen oder Trennschleifen:

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Polierer, zum Fräsen und als Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

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

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

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

e) **Schleifscheiben, Schleifwalzen oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel oder Spannange Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau in die Aufnahme des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

f) **Auf einem Dorn montierte Scheiben, Schleifzylinder, Schneidwerkzeuge oder anderes Zubehör müssen vollständig in die Spannange oder das Spannfutter eingesetzt werden. Der „Überstand“ bzw. der frei liegende Teil des Dorns zwischen Schleifkörper und Spannange oder Spannfutter muss minimal sein.** Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.

g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifwalzen 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 Einsatzwer-**

**kzeug 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 Höchstzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.

**h) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmasken 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 Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteeile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

**k) Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest.** Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug verdreht.

**l) Wenn möglich, verwenden Sie Zwingen, um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benutzen.** Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei. Beim Trennen runder Werkstücke wie Holzdübel, Stangenmaterial oder Rohre neigen diese zum Wegrollen, wodurch das Einsatzwerkzeug klemmen und auf Sie zu geschleudert werden kann.

**m) 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.

**n) Ziehen Sie nach dem Wechseln von Einsatzwerkzeugen oder Einstellungen am Gerät die Spannzangenmutter, das Spannfutter oder sonstige Befestigungselemente fest an.** Lose Befestigungselemente können sich unerwartet verstellen und zum Verlust der Kontrolle

führen; unbefestigte, rotierende Komponenten werden gewaltsam herausgeschleudert.

**o) 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.

**p) Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

**q) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.

**r) 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 hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifband, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs 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 eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

**a) Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlagkräfte beherrschen.

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

**c) Verwenden Sie kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

**d) Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die**

**Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne ausgeworfen werden).** Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeuges aus dem Werkstück, wodurch das Elektrowerkzeug in diese Vorschubrichtung gezogen wird.

e) **Spannen Sie das Werkstück bei der Verwendung von Drehfeilen, Trennscheiben, Hochgeschwindigkeitsfräsworkzeugen oder Hartmetall-Fräsworkzeugen stets fest.** Bereits bei geringer Verkantung in der Nut verhaken diese Einsatzwerkzeuge und können einen Rückschlag verursachen. Bei Verhaken einer Trennscheibe bricht diese gewöhnlich. Bei Verhaken von Drehfeilen, Hochgeschwindigkeitsfräsworkzeugen oder Hartmetall-Fräsworkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

### 4.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.

b) **Verwenden Sie für konische und gerade Schleifstifte mit Gewinde nur unbeschädigte Dorne der richtigen Größe und Länge, ohne Hinterschneidung an der Schulter.** Geeignete Dorne vermindern die Möglichkeit eines Bruchs.

c) **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.

d) **Meiden Sie mit Ihrer Hand den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von Ihrer Hand wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.

e) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät 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.

f) **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.

g) **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 des Trennschnitts als auch an der Kante.

h) **Seien Sie besonders vorsichtig bei Taschenschnitten 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.

### 4.4 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) **Lassen Sie Bürsten vor dem Einsatz mindestens eine Minute mit Arbeitsgeschwindigkeit laufen. Achten Sie darauf, dass in dieser Zeit keine andere Person vor oder in gleicher Linie mit der Bürste steht.** Während der Einlaufzeit können lose Drahtstücke wegfliegen.

c) **Richten Sie die rotierende Drahtbürste von sich weg.** Beim Arbeiten mit diesen Bürsten können kleine Partikel und winzige Drahtstücke mit hoher Geschwindigkeit wegfliegen und durch die Haut dringen.

### 4.5 Weitere Sicherheitshinweise:



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



Tragen Sie Gehörschutz.



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

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

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

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

Niemals Trennschleifscheiben zum Schruppschleifen verwenden!  
Trennschleifscheiben 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.

Spindelarretierung (4) (modellabhängig) nur bei stillstehendem Motor betätigen.

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen! Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

Sorgen Sie dafür, dass das Schleifmittel vor Gebrauch richtig angebracht und befestigt wird, und lassen Sie das Werkzeug im Leerlauf 60 Sekunden in einer sicheren Lage laufen, sofort anhalten, wenn beträchtliche Schwingungen auftreten oder wenn andere Mängel festgestellt werden. Wenn dieser Zustand eintritt, überprüfen Sie die Maschine, um die Ursache zu ermitteln.

Sorgen Sie dafür, dass beim Gebrauch entstehende Funken keine Gefahr hervorrufen, z.B. den Anwender oder andere Personen treffen oder entflammare Substanzen entzünden. Gefährdete Bereiche sind mit schwer entflammaren Decken zu schützen. Halten Sie in feuergefährdeten Bereichen ein geeignetes Löschmittel bereit.

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

Arbeiten sie aus Sicherheitsgründen immer mit angebrachter Gummimanschette (3).

Ein beschädigter Gummimanschette (3) ist zu ersetzen. Maschine mit defekter Gummimanschette (3) nicht betreiben.

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

Berühren Sie keine rotierenden Teile.

Sandpapier-Schleifzubehör darf den maximalen Durchmesser von 80 mm nicht überschreiten.

Zusammengesetzte Schleifkörper dürfen den maximalen Durchmesser von 55 mm nicht überschreiten, sollte der maximale Einsatzwerkzeug-Durchmesser (Schleifen) aus Kapitel "Technische Daten" jedoch kleiner sein, muss der kleinere Wert eingehalten werden.

#### 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.

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.

#### 4.6 Sicherheitshinweise zum Akkupack:

 Akkupacks vor Nässe schützen!



 Akkupacks nicht dem Feuer aussetzen!



Keine defekten oder deformierten Akkupacks verwenden!

Akkupacks nicht öffnen!

Kontakte der Akkupacks nicht berühren oder kurzschließen!



Aus defekten Li-Ion-Akkupacks kann eine leicht saure, brennbare Flüssigkeit austreten!



Falls Akkufflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, spülen Sie sofort mit reichlich Wasser. Falls Akkufflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!

Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.

Vergewissern Sie sich, dass die Maschine beim Einstecken des Akkupacks ausgeschaltet ist.

Die Maschine beim Entnehmen und Einsetzen des Akkupacks so festhalten, dass der Ein-/Ausschalter nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.

Bei einer defekten Maschine den Akkupack aus der Maschine nehmen.

### Transport von Li-Ion-Akkupacks:

Der Versand von Li-Ion Akkupacks unterliegt dem Gefahrgutrecht (UN 3480 und UN 3481). Klären Sie beim Versand von Li-Ion Akkupacks die aktuell gültigen Vorschriften. Informieren sie sich ggfs. bei ihrem Transportunternehmen. Zertifizierte Verpackung ist bei Metabo erhältlich.

Versenden Sie Akkupacks nur wenn das Gehäuse unbeschädigt ist und keine Flüssigkeit austritt. Zum Versenden den Akkupack aus der Maschine nehmen. Die Kontakte gegen Kurzschluss sichern (z. B. mit Klebeband isolieren).

## 5. Überblick

Siehe Seite 2.


- 1 Spannzange
- 2 Spannzangenmutter
- 3 Gummimanschette\*
- 4 Spindelarrretierung\*
- 5 Schaltschieber \*
- 6 Handgriff
- 7 Staubfilter \*
- 8 Arretierknopf (drehbarer Akkupack)
- 9 Schalterdrücker \*
- 10 Einschaltsperr \*
- 11 Taste zur Akkupack-Entriegelung
- 12 Akkupack \*
- 13 Elektronik-Signal-Anzeige
- 14 Stellrad für Drehzahleinstellung
- 15 Taste der Kapazitätsanzeige \*
- 16 Kapazitäts- und Signalanzeige \*


\*ausstattungsabhängig

## 6. Inbetriebnahme

### 6.1 Staubfilter

Siehe Seite 2, Abb. A.

 Bei stark verschmutzter Umgebung stets den Staubfilter (7) anbringen.

 Mit angebrachtem Staubfilter (7) erwärmt sich die Maschine schneller. Die Elektronik schützt die Maschine vor Überhitzung.

#### Anbringen:

Staubfilter (7) wie gezeigt anbringen.

#### Abnehmen:

Den Staubfilter (7) an den oberen Kanten geringfügig anheben und nach unten abnehmen.

### 6.2 Drehbarer Akkupack

Siehe Seite 2, Abb. B.

Der hintere Maschinenteil lässt sich in 3 Stufen um 270° drehen und dadurch die Form der Maschine den Arbeitsbedingungen anpassen. Nur in eingerasteter Stellung arbeiten.

Zuerst Arretierknopf (8) drücken, im gedrückten Zustand den hinteren Teil der Maschine drehen. Während der Drehung den Knopf loslassen. Die Arretierung muss mit einem hörbaren "click" einrasten.

### 6.3 Akkupack


Vor der Benutzung den Akkupack (12) aufladen. Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

Anweisungen zum Laden des Akkupacks finden Sie in der Betriebsanleitung des Metabo-Ladegerätes.

Bei Li-Ion-Akkupacks mit Kapazitäts- und Signalanzeige (16) (ausstattungsabhängig):

- Taste (15) drücken und der Ladezustand wird durch die LED-Leuchten angezeigt.
- Blinkt eine LED-Leuchte, ist der Akkupack fast leer und muss wieder aufgeladen werden.

### 6.4 Akkupack entnehmen, einsetzen

 Die Maschine beim Entnehmen und Einsetzen des Akkupacks so festhalten, dass der Ein-/Ausschalter nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.

#### Entnehmen:


Taste zur Akkupack-Entriegelung (11) drücken und Akkupack (12) herausziehen.

#### Einsetzen:

Akkupack (12) bis zum Einrasten aufschieben.


## 7. Benutzung


### 7.1 Spannzangen


 Der Schaftdurchmesser des Werkzeugs muss genau der Spannbohrung der Spannzange (1) entsprechen!


Es stehen Spannzangen für verschiedene Schaftdurchmesser zur Verfügung. Siehe Kapitel Zubehör.

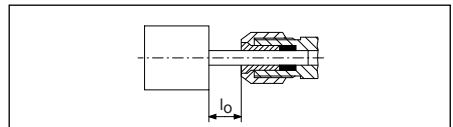
### 7.2 Einsetzen der Werkzeuge

 Vor allen Umrüstarbeiten: Akkupack aus der Maschine entnehmen. Die Maschine muss ausgeschaltet sein und die Spindel stillstehen.

 Nur Werkzeuge verwenden, die für die Leerlaufdrehzahl Ihrer Maschine geeignet sind! Siehe technische Daten.

 Der Schaftdurchmesser des Werkzeugs muss genau der Spannbohrung der Spannzange (1) entsprechen!

 Bei Schleifstiften darf die vom Hersteller angegebene maximale zulässige offene Schaftlänge  $l_0$  nicht überschritten werden!




Die maximal zulässige Schaftlänge ist die Summe von  $l_0$  und der maximalen Einstecktiefe  $L_{max}$  (siehe Kapitel 13.)

Das Werkzeug mit der ganzen Länge des Schaftes in die Spannzange (1) einsetzen.



Die Spindel anhalten. Bei GVB 18 LTX BL 11-28 Compact mit dem mitgelieferten 13-mm-Maulschlüssel. Bei GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 durch betätigen der Spindelarretierung (4).


Die Spannzangenmutter (2) mit dem 17/19-mm-Maulschlüssel festziehen.


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


### 7.3 Drehzahl einstellen


Am Stellrad (14) kann die Drehzahl vorgewählt und verändert werden. Drehzahlen siehe Tabelle auf Seite 3.

### 7.4 Ein-/Ausschalten

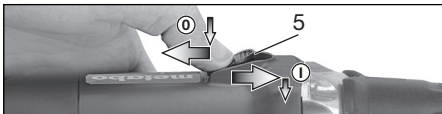
 Maschine immer mit beiden Händen führen.

 Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

 Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen (3), (6) 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.

#### Maschinen mit Schaltschieber:

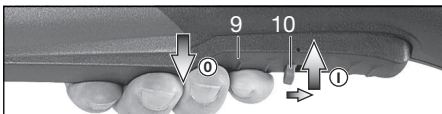


**Einschalten:** Schaltschieber (5) nach vorn schieben. Zur Dauereinschaltung dann nach unten kippen, bis er einrastet.

**Ausschalten:** Auf das hintere Ende des Schaltschiebers (5) drücken und loslassen.

#### Maschinen mit Sicherheitsschalter (mit Totmannfunktion):

(Maschinen mit der Bezeichnung GVPB...)



**Einschalten:** Einschaltsperr (10) in Pfeilrichtung schieben und Schalterdrücker (9) drücken.


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

### 7.5 Arbeitshinweise

**Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren:** Maschine mäßig andrücken und über die Fläche hin- und herbewegen.

**Fräsen:** Maschine mäßig andrücken

#### 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.

## 8. Reinigung

Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.

**Staubfilter** regelmäßig reinigen: Abnehmen und mit Druckluft ausblasen.


Den **Akkupack** gelegentlich abnehmen und den Kontaktbereich von Akkupack und Maschine mit einem trockenen Tuch abwischen und Ablagerungen entfernen. Sollte sich der Akkupack nicht entnehmen lassen: siehe Kapitel Reparatur.

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.

## 9. Störungsbeseitigung


 Die Elektronik-Signal-Anzeige (13) blinkt und die Maschine läuft nicht.

 Der Akkupack ist leer, die Temperatur ist zu hoch oder der Wiederanlaufschutz hat angesprochen.

Die Maschine aus- und wieder einschalten.

Wird der Akkupack bei eingeschalteter Maschine eingesteckt, läuft die Maschine nicht an.

 Die Elektronik-Signal-Anzeige (13) leuchtet dauerhaft

 Es ist eine Überlast während des Arbeitens aufgetreten, die Leistung kann vorübergehend reduziert sein. **Arbeitsdruck reduzieren.**

**Elektronische Sicherheitsabschaltung: 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 ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen. Siehe Kapitel 4.2.

## 10. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo- oder CAS- (Cordless Alliance System) Akkupacks und 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.

- A Spannzangen, einschließlich Mutter (Sechskant)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Spannzangen, einschließlich Mutter (Zweikant)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Aufspannbock 627354000 zum Einspannen beim Arbeiten mit Biegewellen (Spannschraube festziehen), hierzu:
- D Spannbügel 627107000 zur sicheren Befestigung auf dem Werkstück (Spannschraube festziehen).
- E Spannrahmen: 628329000
- F Biegewellen
- G Zusatzhandgriff: 631052000
- H Staubschutzfilter (als Ersatz): 630439000
- I Ladegeräte: ASC 55, ASC 145, etc.
- J Akkupacks:
  - Best.-Nr.: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - Best.-Nr.: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - Best.-Nr.: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - Best.-Nr.: 625549000 10,0 Ah (LiHD)
  - etc.

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

## 11. Reparatur

 Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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

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

## 12. Umweltschutz

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

Verpackungsmaterialien müssen entsprechend Ihrer Kennzeichnung nach kommunalen Richtlinien

entsorgt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf [www.metabo.com](http://www.metabo.com) im Bereich Service.

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

Akku-Packs dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! Geben Sie defekte oder verbrauchte Akku-Packs an den Metabo-Händler zurück!

Akku-Packs nicht ins Wasser werfen.



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. Vor dem Entsorgen den Akkupack im Elektrowerkzeug entladen. Die Kontakte gegen Kurzschluss sichern (z. B. mit Klebeband isolieren).

## 13. Technische Daten

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

- S = Spindelarretierung zum einfachen Werkzeugwechsel
  - U = Spannung des Akkupacks
  - n = Leerlaufdrehzahl (Höchstst-drehzahl)
  - n<sub>y</sub> = Leerlaufdrehzahl (einstellbar)
  - D<sub>max, grinding</sub> = maximaler Einsatzwerkzeug-Durchmesser (Schleifen)
  - D<sub>max, polishing</sub> = maximaler Einsatzwerkzeug-Durchmesser (Polieren)
  - T<sub>max</sub> = maximale Dicke von gebundenen Schleifscheiben
  - d = Spannbohrung der Spannzange
  - m = Gewicht mit kleinstem Akkupack
  - L<sub>max</sub> = maximale Einstecktiefe
- Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Erlaubte Umgebungstemperatur beim Betrieb: -20 °C bis 50 °C (eingeschränkte Leistung bei Temperaturen unter 0 °C). Erlaubte Umgebungstemperatur bei Lagerung: 0 °C bis 30 °C.

Maschine der Schutzklasse II

--- Gleichstrom

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



### Emissionswerte

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

**Schwingungsgesamtwert** (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

- $a_{h, SG}$  = Schwingungsemissionswert mit Unwuchtscheibe  
 $a_{h, S}$  = Schwingungsemissionswert mit Schleifstift 628330 auf Stahl  
 $a_{h, F}$  = Schwingungsemissionswert mit Fräser 628377 auf Aluminium  
 $K_{h, \dots}$  = Unsicherheit (Schwingung)  
 $U_M$  = Unwucht

**Typische A-bewertete Schallpegel:**

- $L_{pA}$  = Schalldruckpegel  
 $L_{WA}$  = Schalleistungspegel  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = Unsicherheit

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



**Gehörschutz tragen!**

### **Elektromagnetische Störungen:**

Unter Einwirkung extremer elektromagnetischer Störungen von außen, können im Einzelfall vorübergehende Drehzahlschwankungen auftreten oder der Wiederanlaufschutz ansprechen. In diesem Fall die Maschine aus- und wieder einschalten.

# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

Under our sole responsibility, we hereby declare that these straight grinders, identified by type and serial number \*1), comply with all relevant requirements of the 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 straight 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 see \*3) on page 3.

## 2. Specified Conditions of Use

The straight grinders are designed...

- ... for fine grinding work with abrasive points on metal.
- ... for fine cutting work with small cutting discs on metal.
- ... for routing with end mill cutters on non-ferrous metals, plastics, hardwood, etc.
- ...for working with paint and round wire brushes
- ...for working with polishing bobs
- ...for working with felt polishing tools
- ...for working with lamellar grinding wheels

The machine is not suitable for working with polishing bells.

The machine is not suitable for working with mounted points or conical mounted points with a thread insert.

Suitable for driving an appropriate Metabo flexible shaft.

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 Information



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, polishing, carving or abrasive cutting-off operations:

- a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher, carving 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) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- c) **The rated speed of the grinding accessories must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Grinding accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- d) **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 controlled.
- e) **The arbour size of wheels, sanding drums or any other accessory must properly fit the spindle or collet 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.
- f) **Mandrel mounted wheels, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck. The "overhang" or free section of the mandrel between the grinding tool and collet or chuck must be as small as possible.** If the mandrel is insufficiently held and/or the overhang of the wheel is too long, the mounted wheel may become loose and be ejected at high velocity.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, sanding drum for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use 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.

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

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

k) **Always hold the tool firmly in your hand(s) during the start-up.** The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.

l) **Use clamps to support workpiece whenever practical. Never hold a small workpiece in one hand and the tool in the other hand while in use.** Clamping a small workpiece allows you to use your hand(s) to control the tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to bind or jump toward you.

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) **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened.** Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.

o) **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.

p) **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.

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

r) **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, sanding band, 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.

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 kick out. 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 on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.

b) **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.

c) **Do not attach a toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

d) **Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown).** Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.

e) **When using rotary files, cut-off wheels, high-speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped.** These wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cut-off wheel grabs, the wheel itself usually breaks. When a rotary file, high-speed cutter or tungsten carbide cutter grabs, it may jump from the groove and you could lose control of the tool.

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

a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

b) **For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length.** Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.

c) **Do not “jam” a cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or snagging of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

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

e) **When wheel is pinched, snagged or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool 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 pinching or snagging.

f) **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.

g) **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.

h) **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.

#### 4.4 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) **Allow brushes to run at operating speed for at least one minute before using them. During this time no one is to stand in front or in line with the brush.** Loose bristles or wires will be discharged during the run-in time.

c) **Direct the discharge of the spinning wire brush away from you.** Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during the use of these brushes and may become imbedded in your skin.

#### 4.5 Additional Safety Instructions:



**WARNING** – Always wear protective goggles.



Wear ear protectors.



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

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 the discs 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! Do not apply pressure to the side of cut-off wheels.

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

Engage the spindle lock button (4) (depending on the model) only when the motor is at a standstill.

Keep your hands away from the rotating tool! Remove debris and similar material only when the machine is at a standstill.

Prior to use, ensure that the abrasive media is properly fitted and secured. Run the tool in idle for 60 seconds in a safe position and stop it immediately in the event of significant vibrations or other faults are discovered. If such a situation occurs, check the machine to determine the cause.

Ensure that sparks produced during work do not constitute a risk to the user or others and are not able to ignite flammable substances. Areas at risk must be protected with flame-resistant covers. Always keep a fire extinguisher on hand when working in areas prone to fire risk.

Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.

For safety reasons, always ensure the rubber sleeve is fitted while you work (3).

A damaged rubber adapter (3) must be replaced. Never operate a machine with a defective rubber sleeve (3).

Always hold the machine with both hands on the designated handles, take a secure stance and concentrate on the work.

Do not touch rotating parts.

The sanding paper grinding accessories must not exceed the maximum diameter of 80 mm.

Composite grinding tools must not exceed the maximum diameter of 55 mm. If the maximum grinding accessory diameter (grinding) from chapter “Technical data” however is smaller, the smaller value must be adhered to.

#### 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.

#### 4.6 Safety instructions for battery packs:



Protect battery packs from water and moisture!



Do not expose battery packs to fire!

Do not use faulty or deformed battery packs!

Do not open battery packs!

Do not touch or short circuit battery pack contacts!



A slightly acidic, flammable fluid may leak from defective Li-Ion battery packs!



If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately!

Remove the battery pack from the machine before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

Before fitting the battery pack, make sure that the machine is switched off.

Hold the machine when removing and inserting the battery pack so that the on/off switch cannot be unintentionally pressed.

If the machine is defective, remove the battery pack from the machine.

#### Transport of Li-Ion battery packs:

The shipping of Li-Ion battery packs is subject to laws related to the carriage of hazardous goods (UN 3480 and UN 3481). Inform yourself of the currently valid specifications when shipping Li-Ion battery packs. If necessary, consult your freight forwarder. Certified packaging is available from Metabo.

Only send the battery pack if the housing is intact and no fluid is leaking. Remove the battery pack from the machine for sending. Prevent the contacts

from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

## 5. Overview

See page 2.

- 1 Collet chuck
- 2 Collet chuck nut
- 3 Rubber sleeve \*
- 4 Spindle locking button\*
- 5 Slide switch \*
- 6 Handle
- 7 Dust filter \*
- 8 Lock button (rotating battery pack)
- 9 Trigger\*
- 10 Switch-on lock\*
- 11 Battery pack release button
- 12 Battery pack \*
- 13 Electronic signal indicator
- 14 Setting wheel for speed adjustment
- 15 Capacity indicator button \*
- 16 Capacity and signal indicator \*

\*equipment-specific

## 6. Initial Operation

### 6.1 Dust filter

See page 2, fig. A.



Always fit the dust filter (7) if the surroundings are heavily polluted.



The machine heats up faster when the dust filter (7) is fitted. It is protected by the electronics system from overheating.

#### Attaching:

Fit the dust filter (7) as shown.

#### Removal:

Holding the dust filter (7) at the edges, raise it slightly and then pull it downwards and remove.

### 6.2 Rotating battery pack

See page 2, fig. B.

The rear section of the machine can be rotated 270° in 3 stages, thus allowing the machine's shape to be adapted to the working conditions. Only operate the machine when it is in an engaged position.

First press the locking button (8), rotate the rear part of the machine while keeping it pressed. Release the button while rotating the machine. The locking mechanism must engage with an audible "click".

### 6.3 Battery pack

Charge the battery pack (12) before use.

Recharge the battery pack if performance diminishes.


Instructions on charging the battery pack can be found in the operating instructions of the Metabo charger.

In case of Li-Ion battery packs with capacity and signal display (16) (equipment-specific):

## en ENGLISH

- Press the button (15), the LEDs indicate the charge level.
- The battery pack is almost empty and must be recharged if one LED is flashing.

### 6.4 Removing and inserting the battery pack

 Hold the machine when removing and inserting the battery pack so that the on/off switch cannot be unintentionally pressed.

#### Removing:


Press the battery pack release (11) button and remove the battery pack (12).

#### Inserting:

Slide in the battery pack (12) until it engages.


## 7. Use


### 7.1 Collet chucks


 The tool's shank diameter must correspond exactly to the collet bore of the collet chuck (1)!


Various collet chucks are available for different shank diameters. See the Accessories chapter.

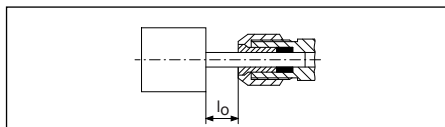
### 7.2 Fitting the tools

 Prior to any conversion work: remove battery pack from machine. The machine must be switched off and the spindle at a standstill.

 Only use tools that are suited to the no-load speed of your machine. See the Technical Specifications.

 The tool's shank diameter must correspond exactly to the collet bore of the collet chuck (1)!

 For abrasive points, you may never exceed the maximum open shank length specified by the manufacturer  $l_0$ .




The maximum permitted shaft length is the sum of  $l_0$  and the maximum insertion depth  $L_{max}$  (see chapter 13.)

Insert the tool (with the full length of the shank) in the collet chuck (1).

Bring the spindle to a standstill. For the GVB 18 LTX BL 11-28, use the 13-mm spanner provided for this purpose. For the GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28, press the spindle locking button (4).


Using the 17/19-mm spanner, tighten the collet chuck nut (2).


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


### 7.3 Setting speed


The speed can be preset and modified using the setting wheel (14). For a list of speeds, see the table on page 3.

### 7.4 Switching on and off

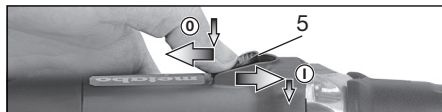
 Always guide the machine with both hands.

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

 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 (3), (6), maintain a steady position and concentrate on your work.

 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.

#### Machines with a slide switch:



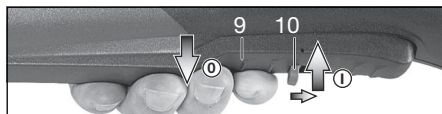
**Switching on:** push the slide switch (5) forwards. For continuous operation, tilt it downwards until it engages.

**Switching off:** press the rear end of the slide switch (5) and release it.

#### Machines with slide switch

(with dead man function):

(Machines with the designation GVPB...)



**Switching on:** Slide the switch-on lock (10) in the direction of the arrow and press the trigger (9).

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

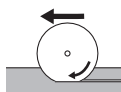
### 7.5 Working Directions

#### Grinding, sanding, polishing or using wire brushes:

Press gently and evenly on the machine and move it from side to side over the surface.

**Routing:** Press gently and evenly on the machine.

#### Cut-off grinding:

 Always work against the run of the disc (see illustration). Otherwise the machine may kick back from the cut in an out of control manner. 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.



## 8. Cleaning

Remove the battery pack from the machine before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.


Clean the **dust filter** regularly: remove and clean with a jet of compressed air.

Remove the **battery pack** periodically and wipe the contact area of the battery pack and machine with a dry cloth and remove deposits. If the battery pack cannot be removed: see the Repairs chapter.

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 a suitable dust mask. Ensure appropriate suction is available when blowing out vents.

## 9. Troubleshooting

 **The electronic signal display (13) flashes and the machine does not start.**

The battery pack is empty; the temperature is too high or the restart protection has triggered. Switch the machine off and back on again. The machine will not start if the battery pack is inserted while the machine is on.

 **The electronic signal display (13) is permanently on.**

There has been an overload while working, therefore the performance may be reduced temporarily. **Reduce working pressure.**

**Electronic safety shutdown: the machine has SHUT DOWN by itself.** 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. Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing. See chapter 4.2.

## 10. Accessories

Use only original Metabo or CAS (Cordless Alliance System) battery packs and accessories.

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


Fit accessories securely. If the machine is operated in a holder: secure the machine well. Loss of control can cause personal injury.

- A Collet chucks, including nut (hexagon)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000

- B Collet chucks, including nut (double flat)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Clamping frame 627354000 for clamping during work with flexible shafts (tighten clamping screw), including:
- D Clamping bracket 627107000 for safe securing to the work bench (tighten clamping screw).
- E Clamping frame: 628329000
- F Flexible shafts
- G Auxiliary handle: 631052000
- H Dust protection filter (as a replacement): 630439000
- I Chargers: ASC 55, ASC 145, etc.
- J Battery packs:
  - Order no.: 625027000 4.0 Ah (Li-Power)
  - Order no.: 625368000 5.5 Ah (LiHD)
  - Order no.: 625369000 8.0 Ah (LiHD)
  - Order no.: 625549000 10.0 Ah (LiHD)
  - etc.

See [www.metabo.com](http://www.metabo.com) or the catalogue for a complete range of accessories.

## 11. Repairs

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

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).

## 12. Environmental Protection


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

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

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

Battery packs must not be disposed of with regular waste! Please return faulty or used battery packs to your Metabo dealer!

Do not throw battery packs into water.

 Only for EU countries: never dispose of power tools in your household waste! According to European Directive 2012/19/EU on Waste from Electric and Electronic Equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately and recycled in an environmentally-friendly manner. Discharge the battery pack in the power tool before disposal. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

## 13. Technical Specifications

Explanatory notes regarding the specifications on page 3. Subject to change in accordance with technical progress.

S = spindle lock for easy tool changes

U = Voltage of battery pack

n = No-load speed (maximum speed)

$n_V^*$  = No-load speed (adjustable)

$D_{\max, \text{grinding}}$  = Maximum accessory diameter (grinding)

$D_{\max, \text{polishing}}$  = Maximum accessory diameter (polishing)

$T_{\max}$  = max. thickness of bonded grinding discs

d = collet bore of the collet chuck

m = Weight with smallest battery pack

$L_{\max}$  = maximum insertion depth

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Permitted ambient temperature during operation: -20 °C (-4°F) to 50 °C (120°F) (limited performance with temperatures below 0 °C (32°F)). Permitted ambient temperature for storage: 0 °C to 30 °C.

Machine in protection class II

=== direct current

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

### Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. The actual load may be higher or lower depending on operating conditions, the condition of the power tool or the accessories used. Please allow for breaks and periods when the load is lower for assessment purposes. Arrange protective measures for the user, such as organisational measures based on the adjusted estimates.

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

$a_{h, SG}$  = Vibration emission value unbalance disc

$a_{h, S}$  = Vibration emission value with mounted point 628330 on steel

$a_{h, F}$  = Vibration emission value with cutter 628377 on aluminium

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

$U_M$  = Unbalance

Typical A-effective perceived sound levels:

$L_{pA}$  = Sound pressure level

$L_{WA}$  = Acoustic power level

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

The noise level can exceed 80 dB(A) during operation.

### Wear ear protectors!

### Electromagnetic disturbances:

In individual cases, the speed may fluctuate temporarily if the machine is exposed to extreme external electromagnetic disturbances or the electronic restart protection may respond. In this case, switch the machine off and on again.

# Notice originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : ces meuleuses droites, 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 à l'usage

Ces meuleuses droites sont conçues...

- ... pour un meulage fin sur métaux avec meule sur tige.
- ... pour un tronçonnage fin sur métaux avec petites meules à tronçonner.
- ... pour le fraisage avec fraise à queue sur métaux non-ferreux, plastique, bois dur, etc.
- ... pour des travaux avec brosses métalliques circulaires ou en forme de pinceau
- ... pour des travaux avec corps de polissage de forme
- ... pour des travaux avec corps de polissage à feutre
- ... pour des travaux avec meules à lamelles

Ne sont pas appropriées pour des travaux avec des cloches à polir.

Ne sont pas appropriées pour des travaux avec meules sur tige ou des cônes de ponçage avec filetage.

Convient pour l'entraînement d'un arbre flexible Metabo adapté.

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** – Lisez 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 tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.**

Remettre votre outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

## 4. Consignes de sécurité particulières

### 4.1 Consignes de sécurité communes pour le meulage, le ponçage au papier de verre, les travaux avec brosse métallique, le polissage, le fraisage ou le tronçonnage :

a) **Cet outil électrique est conçu pour une utilisation en tant que meuleuse, ponceuse au papier de verre, brosse métallique, polisseuse, fraiseuse et outil à tronçonner. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les 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) **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été conçus et recommandés spécialement par le fabricant pour cet outil électrique.** Le fait qu'un accessoire puisse être fixé sur votre outil électrique ne suffit pas à assurer un fonctionnement en toute sécurité.

c) **La vitesse de rotation admissible 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 assignée peuvent se casser et se détacher de l'outil.

d) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent correspondre aux indications de dimensions de votre outil électrique.** Les accessoires n'ayant pas les dimensions correctes ne peuvent pas être protégés ni contrôlés de manière adaptée.

e) **Les meules, cylindres à poncer ou tout autre accessoire doivent s'adapter avec précision à la broche porte-meule ou à la pince de serrage de votre outil électrique.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas avec précision au dispositif de fixation de l'outil électrique fonctionnent de façon irrégulière, vibrent excessivement et peuvent conduire à une perte de contrôle.

f) **Des meules, cylindres à poncer, outils de coupe ou tout autre accessoire monté sur un mandrin doivent être insérés entièrement dans la pince de serrage ou le mandrin de serrage. Le "dépassement" ou la partie libre du mandrin entre la meule et la pince de serrage ou le mandrin de serrage doit être minimal.** Si le mandrin n'est pas suffisamment serré ou si la meule se trouve trop en avant, l'accessoire peut se desserrer et être éjecté à grande vitesse.

g) **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation, contrôler les accessoires pour détecter la présence**

éventuelle d'effritements et de fissures sur les meules, de fissures ou d'usure excessive sur les cylindres à poncer, de fils détachés ou rompus sur les brosses métalliques. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou utiliser un accessoire non endommagé. Après contrôle et installation de l'accessoire, tenir toutes les personnes présentes à distance de l'accessoire rotatif et faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant une minute. Les accessoires endommagés se cassent généralement pendant cette période d'essai.

h) **Porter un équipement de protection 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 auditive.

i) **Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments 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.

j) **Lors de travaux où l'outil risque de toucher des conduites électriques non apparentes, tenir l'appareil uniquement au niveau des surfaces de prise en main isolées.** Le contact avec un câble électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer une électrocution.

k) **Bien tenir l'outil électrique au démarrage.** Lors de l'augmentation vers la vitesse de rotation maximale, le couple de réaction du moteur peut conduire à une torsion de l'outil électrique.

l) **Si possible, utiliser des pinces de serrage pour fixer la pièce. Ne maintenir en aucun cas une petite pièce à usiner dans une main et l'outil électrique dans l'autre, pendant son utilisation.** En fixant les petites pièces, vos deux mains seront libres afin de mieux contrôler l'outil électrique. Lors du tronçonnage de pièces rondes, comme des chevilles en bois, du matériel en barre ou des tubes, ceux-ci ont tendance à rouler, entraînant un blocage de l'outil qui peut être projeté vers vous.

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

n) **Après le changement d'accessoire ou après des réglages sur l'appareil, bien serrer l'écrou de la pince de serrage, le mandrin de serrage ou tout autre élément de fixation.** Des éléments de fixation non serrés peuvent se décaler de façon inopinée et conduire à une perte de contrôle ; des composants en rotation non fixés sont éjectés avec force.

o) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique pendant le transport.** Un contact accidentel avec l'accessoire rotatif pourrait accrocher vos vêtements et l'accessoire risque de percer votre corps.

p) **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 poussière métallique peut provoquer des dangers électriques.

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

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

## 4.2 Rebonds et consignes de sécurité correspondantes

Le choc en arrière est une réaction soudaine due à l'accrochage ou au blocage d'un accessoire rotatif comme une meule, une bande abrasive, une brosse métallique, etc. L'accrochage ou le blocage conduit à un arrêt brusque de l'accessoire rotatif. L'outil électrique hors de contrôle accélère alors dans le sens de rotation opposé de l'accessoire.

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 phénomène de rebond est le résultat d'une utilisation inadéquate de l'outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes. et peut être évité en prenant les précautions adéquates spécifiées ci-dessous.

a) **Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras dans une position qui vous permet de résister aux forces d'un rebond.** L'opérateur peut maîtriser les forces de rebond en prenant les précautions qui s'imposent.

b) **Travailler avec une prudence particulière dans les coins, sur les arêtes vives, etc. Éviter que les accessoires ne rebondissent sur la pièce et ne se coincent.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation, et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

c) **Ne pas utiliser de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds ou des pertes de contrôle de l'outil électrique.

d) **Guider toujours l'outil électrique dans le matériau dans la direction dans laquelle l'arête de coupe quitte le matériau (correspond au sens d'éjection des copeaux).** Le guidage de l'outil électrique dans la mauvaise direction provoque un dérapage de l'arête de coupe de l'accessoire, tirant l'outil électrique dans ce sens d'avance.

e) **Toujours serrer la pièce en cas d'utilisation de limes rotatives, de meules de tronçonnage, de fraises haute vitesse ou de fraises en carbure.** Un léger coincement dans la rainure entraîne le blocage de l'accessoire, ce qui peut provoquer un choc en arrière. En cas de blocage d'une meule de tronçonnage, celle-ci se rompt généralement. En cas de blocage de limes rotatives, de fraises haute vitesse ou de fraises en carbure, l'accessoire peut être éjecté de la rainure et conduire à une perte de contrôle de l'outil électrique.

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

a) **Utilisez exclusivement les meules homologuées pour votre outil électrique et uniquement pour les possibilités d'utilisation recommandées. Exemple : ne jamais meuler avec la surface latérale d'une meule de tronçonnage.** Les meules de tronçonnage abrasives sont prévues pour un ponçage périphérique, les forces transversales appliquées à ces meules peuvent les briser.

b) **Pour les tiges de meule coniques et droites avec filetage, utilisez uniquement des mandrins non endommagés avec une taille et une longueur correctes, sans contre-dépouille au niveau de l'épaulement.** Les mandrins appropriés réduisent le risque de rupture.

c) **Évitez un blocage de la meule de tronçonnage ou une pression trop forte. 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.

d) **Ne pas mettre les mains dans la zone se trouvant devant et derrière la meule de tronçonnage en rotation.** Lorsque la meule s'éloigne de votre main dans la pièce à usiner, un éventuel rebond peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur vous.

e) **Si la meule de tronçonnage se bloque ou si vous interrompez votre travail, mettez l'appareil hors tension et tenez-le immobile jusqu'à l'immobilisation de la meule. 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.

f) **Ne pas remettre en marche l'outil électrique tant qu'il se trouve 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.

g) **Soutenir les plaques ou les pièces à usiner de grande taille pour minimiser le risque de choc en arrière ou de blocage de la meule.** Les ouvrages de grande dimension ont tendance à fléchir sous l'effet de leur propre poids. Des supports doivent être placés sous l'ouvrage près de la ligne de coupe et du bord de l'ouvrage des deux côtés de la meule.

h) **Soyez 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.

#### 4.4 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) **Avant leur utilisation, laissez les brosses tourner au moins pendant une minute à la vitesse de travail. Veillez à ce qu'aucune autre personne ne se trouve devant ou dans l'alignement de la brosse durant ce temps.** Des fils métalliques peuvent se détacher pendant le démarrage.

c) **Ne pas diriger la brosse métallique en rotation vers soi.** Lors des travaux avec ces brosses, de petites particules et d'infimes brins métalliques peuvent être projetés à haute vitesse et pénétrer dans la peau.

#### 4.5 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.

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 des meules de tronçonnage pour les travaux de dégrossissage ! Ne pas exercer 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.

Uniquement actionner l'arrêt de la broche (4) (en fonction du modèle) lorsque le moteur est à l'arrêt.

Ne pas toucher l'outil lorsqu'il est en marche !  
Éliminer uniquement les sciures de bois et autres lorsque la machine est à l'arrêt.

Veillez à ce que la meule soit correctement positionnée et fixée avant la mise en route et laissez tourner l'outil pendant 60 secondes à vide dans une position sans danger ; l'arrêter immédiatement si des vibrations importantes ou d'autres problèmes sont constatés. Si cet incident se produit, contrôlez la machine afin d'en déterminer la cause.

Veiller à ce que les étincelles produites lors de l'utilisation ne provoquent aucun risque, par ex. celui d'atteindre l'utilisateur ou d'autres personnes, ou un risque d'incendie de substances inflammables. Toute zone à risque doit être protégée par des couvertures ignifugées. Tenir un moyen d'extinction adéquat à votre disposition si vous travaillez dans une zone à risque d'incendie.

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

Pour des raisons de sécurité, travaillez toujours avec la manchette en caoutchouc (3) fixée.

Une manchette en caoutchouc (3) défectueuse doit être remplacée. Ne pas utiliser une machine avec manchette en caoutchouc (3) défectueuse.


Toujours tenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, adopter une position stable et travailler de manière concentrée.

Ne pas toucher les pièces rotatives.

Les accessoires de ponçage en papier émeri ne doivent pas dépasser un diamètre de 80 mm.

Les accessoires de ponçage composés de plusieurs parties ne doivent pas dépasser un diamètre de 55 mm. Si le diamètre maximal de l'accessoire (de ponçage) indiqué au chapitre « Caractéristiques techniques » est inférieur, cette valeur inférieure doit être respectée.

#### 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, 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.

Respectez 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).

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


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


Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.


Réduisez 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 brosser.

#### 4.6 Consignes de sécurité relatives à la batterie :


 Protéger les batteries de l'humidité !


 Ne pas exposer les batteries au feu !

 N'utilisez pas de batteries défectueuses ou déformées !

N'ouvrez pas les batteries !

Ne touchez ni ne court-circuitez jamais entre eux les contacts d'une batterie !

 Une batterie Li-Ion défectueuse peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !

 En cas de fuite de liquide de batterie et de contact avec la peau, rincez immédiatement et abondamment à l'eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau propre et consulter immédiatement un médecin !

Retirez la batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

S'assurer que la machine est débranchée avant d'installer la batterie.

Lors du retrait et de la mise en place de la batterie, tenir l'outil de telle sorte que l'interrupteur de

marche/arrêt ne puisse pas être actionné involontairement.

Si la machine est défectueuse, retirer la batterie de la machine.

### Transport de batteries Li-Ion :

L'expédition de batteries Li-Ion est soumise à la législation sur les produits dangereux (UN 3480 et UN 3481). Lors de l'envoi de batteries Li-Ion, clarifiez les prescriptions actuellement valables. Le cas échéant, veuillez vous renseigner auprès de votre transporteur. Un emballage certifié est disponible chez Metabo.

Envoyez uniquement des batteries dont le boîtier est intact et qui ne présentent pas de fuite. Pour l'envoi, sortez la batterie de l'outil. Protégez les contacts de tout court-circuit (par exemple, isolez-les à l'aide de ruban adhésif).

## 5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Pince de serrage
- 2 Écrou de pince de serrage
- 3 Manchette en caoutchouc\*
- 4 Arrêt de la broche\*
- 5 Interrupteur coulissant \*
- 6 Poignée
- 7 Filtre antipoussières \*
- 8 Bouton de verrouillage (batterie rotative)
- 9 Bouton-poussoir \*
- 10 Sécurité antidémarrage \*
- 11 Touche de déverrouillage de la batterie
- 12 Batterie \*
- 13 Témoin électronique
- 14 Molette pour réglage de la vitesse
- 15 Touche de l'indicateur de capacité \*
- 16 Indicateur de capacité et de signalisation \*

\*en fonction de l'équipement

## 6. Mise en service

### 6.1 Filtre antipoussières

Voir page 2, fig. A.



En cas d'environnement fortement encrassé, toujours monter le filtre antipoussières (7).



Lorsque le filtre antipoussières (7) est monté, la machine s'échauffe plus rapidement. Le système électronique protège la machine contre la surchauffe.

#### Montage :

Fixer le filtre antipoussières (7) comme illustré.

#### Démontage :

Soulever légèrement le filtre antipoussières (7) aux bords supérieurs et le retirer vers le bas.

### 6.2 Batterie rotative

Voir page 2, fig. B.

La partie arrière de la machine peut être tournée selon 3 niveaux de 270° et adapter ainsi la forme de

la machine aux conditions de travail. Ne travailler qu'en position enclenchée.

Commencer par enfoncer le bouton d'arrêt (8) et tourner l'arrière de la machine en maintenant le bouton enfoncé. Relâcher le bouton durant la rotation. Le dispositif d'arrêt doit émettre un clic sonore.

### 6.3 Batterie

Charger la batterie (12) avant l'utilisation. En cas de baisse de puissance, recharger la batterie.

Vous trouverez les consignes pour recharger la batterie dans la notice d'utilisation du chargeur Metabo.

Pour les batteries Li-Ion avec indicateur de capacité et de signalisation (16) (en fonction de l'équipement) :

- Appuyer sur la touche (15) pour afficher l'état de charge par le biais des voyants LED.
- Si un voyant LED clignote, la batterie est presque déchargée et doit être rechargée.

### 6.4 Retrait et mise en place de la batterie



Lors du retrait et de la mise en place de la batterie, tenir l'outil de telle sorte que l'interrupteur de marche/arrêt ne puisse pas être actionné involontairement.

#### Retrait :

appuyer sur le bouton pour déverrouiller la batterie (11) et retirer la batterie (12).

#### Installation :

Faire glisser la batterie (12) jusqu'à enclenchement.

## 7. Utilisation

### 7.1 Pincés de serrage



Le diamètre de la tige de l'outil doit exactement correspondre à l'orifice de serrage de la pince de serrage (1) !

Des pincés de serrage pour différents diamètres de tige sont disponibles. Voir chapitre Accessoires.

### 7.2 Insertion des outils



Avant tout changement d'équipement : sortir la batterie de la machine. La machine doit être débranchée et la broche immobile.



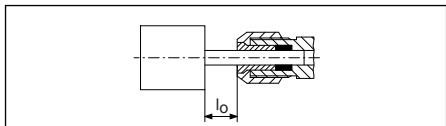
Utiliser uniquement des outils qui sont appropriés pour la vitesse de rotation à vide de votre machine ! Voir caractéristiques techniques.



Le diamètre de la tige de l'outil doit exactement correspondre à l'orifice de serrage de la pince de serrage (1) !



Dans le cas de meules sur tige, la longueur de tige ouverte  $l_0$  maximale admissible indiquée par le fabricant ne doit pas être dépassée !



La longueur de queue maximale admise est la somme de  $l_0$  et de la profondeur d'insertion maximale  $L_{max}$  (voir chapitre 13.)

Insérer l'outil sur toute la longueur de la tige dans la pince de serrage (1).

Bloquer la broche. Pour GVB 18 LTX BL 11-28 Compact avec clé à fourche de 13 mm fournie. Pour GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 par actionnement de l'arrêt de la broche (4).

Serrer l'écrou de la pince de serrage (2) avec la clé à fourche de 17/19 mm.

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

### 7.3 Réglage de la vitesse de rotation

La molette (14) permet de présélectionner et de modifier la vitesse de rotation. Vitesses de rotation, voir tableau sur la page 3.

### 7.4 Marche/arrêt

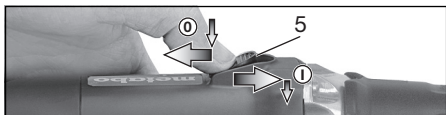
**⚠** Toujours guider la machine des deux mains.

**⚠** Mettre la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.

**⚠** Lorsque la machine est en position de fonctionnement en continu, elle continuera de tourner si elle vous échappe des mains. Pour cette raison, toujours tenir la machine des deux mains au niveau des poignées (3), (6) prévues à cet effet, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

**⚠** Éviter 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.

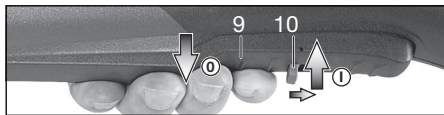
### Outils à interrupteur coulissant :



**Mise en marche** : Glisser l'interrupteur coulissant (5) vers l'avant. Pour un fonctionnement en continu, le basculer vers le bas jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

**Arrêt** : appuyer sur l'arrière de l'interrupteur coulissant (5), puis relâcher.

### Outils à interrupteur de protection : (avec fonction homme mort) (machines avec la désignation GVPB...)



**Mise en marche** : pousser le verrouillage d'interrupteur (10) dans le sens de la flèche et appuyer sur le bouton-poussoir (9).

**Arrêt** : relâcher la gâchette (9).

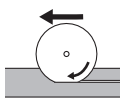
### 7.5 Consignes de travail

**Meulage, ponçage au papier de verre, travaux avec brosses métalliques, polissage** : exercer une légère pression sur la machine et effectuer des mouvements de va-et-vient sur la surface.

**Fraisage** : exercer une légère pression sur la machine

### Tronçonnage :

lors des travaux de tronçonnage, travaillez 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 appuyer dessus ni la faire osciller.



## 8. Nettoyage

Retirez la batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

Nettoyer régulièrement le **filtre antipoussières** : le retirer et le nettoyer à l'air comprimé.

Démonter occasionnellement la **batterie**, essuyer la zone de contact de la batterie et de la machine avec un chiffon sec, et éliminer les dépôts. S'il est impossible de retirer la batterie : voir chapitre Réparation.

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 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. Débrancher d'abord l'outil électrique de l'alimentation électrique et porter des lunettes de protection et un masque anti-poussière adapté. Lors du soufflage, veiller à ce que l'aspiration soit correcte.

## 9. Dépannage


**Le témoin électronique (13) clignote et la machine ne fonctionne pas.**

**⚠** La batterie est déchargée, la température est trop élevée ou la protection anti-redémarrage a été



activée.

Éteindre la machine et la remettre en marche. Si la batterie est installée lorsque la machine est sous tension, la machine ne démarre pas.

**Le témoin électronique (13) s'allume**  
 Une surcharge est survenue lors du travail. La puissance peut être temporairement plus faible. **Réduire la pression de travail.**

**Arrêt de sécurité électronique : la machine s'est ARRÊTÉE automatiquement.** En cas d'augmentation trop importante du courant (par exemple en cas de blocage soudain ou de rebond), la machine s'arrête. Éteindre la machine. La remettre en marche et continuer de travailler normalement. Éviter tout autre blocage. Voir chapitre 4.2.

## 10. Accessoires

Utilisez uniquement des batteries et des accessoires originaux Metabo ou CAS (Cordless Alliance System).

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: fixez correctement la machine. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

- A Pincés de serrage, écrou compris (à six pans)  
 Ø 3 mm = 631947000  
 Ø 1/8" = 631948000  
 Ø 6 mm = 631945000  
 Ø 1/4" = 631949000  
 Ø 8 mm = 631946000
- B Pincés de serrage, écrou compris (à deux pans)  
 Ø 6 mm = 630820000  
 Ø 1/4" = 630821000  
 Ø 8 mm = 630833000
- C Support de serrage 627354000 pour le serrage lors de travaux avec des arbres flexibles (serrer la vis de blocage), avec cela :
- D Étrier de serrage 627107000 pour la fixation sûre sur l'établi (serrer la vis de blocage).
- E Cadre de serrage : 628329000
- F Arbres flexibles
- G Poignée supplémentaire : 631052000
- H Filtre antipoussières (de recharge) : 630439000
- I Chargeurs: ASC 55, ASC 145, etc.
- J Batteries:  
 Réf. : 625027000 4,0 Ah (Li-Power)  
 Réf. : 625368000 5,5 Ah (LiHD)  
 Réf. : 625369000 8,0 Ah (LiHD)  
 Réf. : 625549000 10,0 Ah (LiHD)  
 etc.

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

## 11. Réparations

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

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contactez 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).

## 12. Protection de l'environnement

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

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




Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
 Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Suivez les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

Les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères ! Rapportez les batteries défectueuses ou usagées à un revendeur Metabo !

Ne pas jeter les batteries dans l'eau.

 Uniquement pour les pays de l'UE : ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à sa transposition dans le droit national, les appareils électriques usagers doivent être séparés des autres déchets et remis à un point de collecte des DEEE pour le recyclage. Avant d'éliminer l'outil électrique, déchargez sa batterie. Protégez les contacts de tout court-circuit (par exemple, isolez-les à l'aide de ruban adhésif).

## 13. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3. Sous réserve de modifications résultant de progrès techniques.

S = blocage de la broche pour un changement facile d'outil

U = tension de la batterie

n = vitesse de rotation à vide (vitesse maximale)

$n_V$  = vitesse de rotation à vide (réglable)

## fr FRANÇAIS

$D_{\max, \text{grinding}}$  = diamètre maximal de l'accessoire (de ponçage)

$D_{\max, \text{polishing}}$  = diamètre maximal de l'accessoire (de polissage)

$T_{\max}$  = épaisseur maximale de meules combinées

$d$  = orifice de serrage de la pince de serrage

$m$  = poids avec la plus petite batterie

$L_{\max}$  = profondeur d'insertion maximale

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Température ambiante admissible pendant le fonctionnement :

-20 °C à 50 °C (performances limitées à des températures inférieures à 0 °C). Température ambiante admissible pour le stockage : 0 °C à 30 °C.

Machine de classe de protection II

---Courant continu

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

### Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil 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 plus ou moins varier. Pour l'estimation, tenez compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindres. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

**Valeur totale de vibration** (somme des vecteurs des trois directions) définie selon la norme EN 60745 :

$a_{h, SG}$  = valeur d'émission de vibrations avec meule excentrique

$a_{h, S}$  = valeur d'émission de vibrations avec meule sur tige 628330 sur l'acier

$a_{h, F}$  = valeur d'émission de vibrations avec fraise 628377 sur l'aluminium

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

$U_M$  = déséquilibre

**Niveaux sonores types A évalués :**

$L_{pA}$  = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = niveau de puissance acoustique

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

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

### Porter des protège-oreilles !

#### **Dérangements électromagnétiques :**

Des dérangements électromagnétiques extrêmes provenant de l'extérieur peuvent dans certains cas entraîner des fluctuations momentanées de la vitesse de rotation ou déclencher la protection contre le redémarrage. Dans ce cas, arrêter et remettre en marche la machine.

# Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: deze rechte 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. Voorgeschreven gebruik van het systeem

De rechte slijpers zijn bestemd...

- ... voor het fijnschuren van metaal met slijpstiften.
- ... voor fijne doorslijpwerkzaamheden van metaal met kleine doorslijpschijven.
- ... voor het frezen met schachtfrezen van non-ferro metaal, kunststof, hardhout, etc.
- ...voor het werken met penseel- en ronde draadborstels
- ...voor het werken met elastische polijstschijven
- ...voor het werken met viltpolijstschijven
- ...voor het werken met lamellen-schuurwielen

Niet bestemd voor het werken met polijsttrommels.

Niet bestemd voor het werken met slijpstiften en -conussen met schroefdraadinzet.

Ideaal voor de aandrijving van een geschikte, flexibele as van Metabo.

Alleen de gebruiker is aansprakelijk voor schade door oneigenlijk gebruik.

De algemeen erkende ongevalpreventievoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen.

## 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 veiligheidsinstructies

### 4.1 Gemeenschappelijke veiligheidsvoorschriften voor slijpen, schuren, werken met draadborstels, polijsten, frezen of doorslijpen:

a) **Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als slijp- en schuurmachine, draadborstel, en polijst-, frees- en doorslijpmachine. Neem alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij het apparaat ontvangt in acht.** Wanneer u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) **Gebruik geen accessoires die door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrische gereedschap bestemd en aanbevolen zijn.** Wanneer u in staat bent de toebehoren aan uw elektrisch gereedschap te bevestigen, betekent dat nog geen garantie voor veilig gebruik.

c) **Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.** Toebehoor dat sneller draait dan toegestaan, kan breken en in het rond vliegen.

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

e) **Slijpschijven, slijpwalsen of andere accessoires dienen exact op de slijpspindel of spantang van uw elektrische gereedschap te passen.** Inzetgereedschap dat niet precies in de opname van het elektrisch gereedschap past, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.

f) **De doorn waarop een schijf, slijpcilinder, snijwerktuig of ander accessoire gemonteerd is, moet volledig in de spantang of spankop worden geplaatst. Het „uitstekende“ resp. vrijliggende deel van de doorn tussen slijpmiddel en spantang of spankop dient minimaal te zijn.** Wanneer de doorn niet voldoende wordt gespannen of het slijpmiddel te ver naar voren staat, kan het inzetgereedschap losraken en met hoge snelheid worden uitgeworpen.

g) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals slijpschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, slijpwalsen of scheuren of (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap gevallen is, controleer het dan op beschadigingen of gebruik**

**onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en ingebracht, zorg er dan voor dat u en eventuele andere personen in de buurt buiten bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat een minuut lang draaien op het hoogste toerental.** Beschadigd inzetgereedschap breekt meestal gedurende deze testperiode.

**h) 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.

**i) 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.

**j) Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen 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 mogelijk gevolg.

**k) Houd het elektrisch gereedschap bij het starten steeds goed vast.** Tijdens het aanlopen naar het volledige toerental kan het elektrisch gereedschap door het reactiemoment van de motor verdraaien.

**l) Gebruik, indien mogelijk, schroefklemmen om het werkstuk te fixeren. Houd nooit een klein werkstuk in de ene hand en het elektrische gereedschap in de andere, terwijl u het gebruikt.** Door het opspannen van kleine werkstukken heeft u beide handen vrij voor een betere controle van het elektrische gereedschap. Bij het doorslijpen van ronde werkstukken, zoals houten deukels, staven of buizen, rollen deze gemakkelijk weg, waardoor het inzetgereedschap beklemd kan raken en naar u toe kan worden geslingerd.

**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) Draai na het wisselen van inzetgereedschap of het wijzigen van instellingen aan het apparaat de spantangmoer, de spankop of**

**andere bevestigingselementen goed vast.**

Losse bevestigingselementen kunnen onverwacht van plaats veranderen en tot verlies van controle leiden; niet-bevestigde, draaiende componenten worden met geweld naar buiten geslingerd.

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

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

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

**r) Gebruik geen inzetgereedschap waarvoor een vloeibaar koelmiddel nodig is.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan tot een elektrische schok leiden.

## 4.2 Veiligheidsinstructies met het oog op terugslag

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van draaiend inzetgereedschap - zoals een slijpschijf, slijpband of draadborstel - dat blijft haken of blokkeert. Indien het draaiende inzetgereedschap blokkeert of blijft haken, komt het onmiddellijk tot stilstand. Hierdoor wordt het elektrisch gereedschap ongecontroleerd, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, 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 of onjuist gebruik van het elektrisch gereedschap. Deze kan worden verhindert door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder beschreven.

**a) Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in een dergelijke positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen.** De gebruiker kan door geschikte veiligheidsmaatregelen te nemen de terugslagkrachten beheersen.

**b) Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen, enz. Zorg ervoor dat het inzetgereedschap niet van het werkstuk terugspringt en klem komt te zitten.** Het roterende inzetgereedschap heeft de neiging om bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt klem te raken. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

**c) Gebruik geen getand zaagblad.** Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of

verlies van controle over het elektrisch gereedschap.

d) **Geleid het inzetgereedschap altijd in dezelfde richting in het materiaal als waarin het snijgereedschap het materiaal verlaat (komt overeen met dezelfde richting waarin de spanen worden uitgeworpen).** Wordt het elektrisch gereedschap in de verkeerde richting geleid, dan kan de snijkant van het inzetgereedschap uit het werkstuk breken, waardoor het elektrisch gereedschap in deze aanzichting wordt getrokken.

e) **Span het werkstuk altijd goed vast bij gebruik van draaivijlen, doorslijpschijven, hogesnelheids- of hardmetalen freesgereedschappen.** Wanneer dit soort inzetgereedschap maar enigszins schuin in de groef komt te staan, blijft het haken en kan er een terugslag plaatsvinden. Wanneer een doorslijpschijf blijft haken, breekt deze gewoonlijk. Blijven draaivijlen, hogesnelheids- of hardmetalen freesgereedschappen haken, dan kan het inzetgereedschap uit de groef springen, hetgeen tot verlies van controle over het elektrisch gereedschap kan leiden.

#### 4.3 Speciale veiligheidsinstructies voor het schuren en doorslijpen:

a) **Gebruik uitsluitend slijpmiddelen die voor uw elektrisch gereedschap zijn goedgekeurd en gebruik het alleen voor de aanbevolen toepassingsmogelijkheden. Bijvoorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bedoeld voor materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtingwerking op deze slijpmiddelen kan de schijf breken.

b) **Gebruik voor conische en rechte slijpstiften met schroefdraad alleen onbeschadigde doornen van de juiste grootte en lengte, zonder achtersnijding aan de kraag.** Geschikte doornen verminderen de mogelijkheid tot breuk.

c) **Voorkom een te hoge aandrukkraft of een blokkering van de slijpschijf. 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.

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

e) **Indien de doorslijpschijf beklemd raakt of u het werk onderbreekt, schakel het apparaat dan uit en houd het rustig vast totdat de schijf tot stilstand is gekomen. 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.

f) **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.

g) **Zorg voor een ondersteuning van platen of grote werkstukken om het risico van 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 slijpsnede als aan de rand.

h) **U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij invalsnedes in bestaande wanden of andere gebieden waarvan u niet weet wat zich daarin bevindt.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

#### 4.4 Speciale veiligheidsinstructies 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 aandrukkraft.** Wegvliegende draadstukken kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid heen dringen.

b) **Laat borstels voor gebruik minstens een minuut op werksnelheid draaien. Let erop dat er gedurende deze tijd geen andere persoon voor of in de lijn van de borstel staat.** Tijdens de inlooptijd kunnen losse draadstukken wegvliegen.

c) **Richt de roterende draadborstel van u af.** Bij het werken met deze borstels kunnen kleine deeltjes en minuscule draadstukken met hoge snelheid wegvliegen en de huid doordringen.

#### 4.5 Overige veiligheidsinstructies:



**WAARSCHUWING** – Draag altijd een veiligheidsbril.



Draag gehoorbescherming.



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

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.

Doorslijpschijven mogen nooit worden gebruikt voor het voorslijpen! Doorslijpschijven mogen niet worden blootgesteld aan zijwaartse druk.

Het werkstuk dient stevig vast te liggen en beveiligd te zijn tegen wegglijden, bijv. met behulp van

spaninrichtingen. Grote werkstukken dienen voldoende te worden ondersteund.

Spilvergrendeling (4) (afhankelijk van het model) alleen bij stilstaande motor indrukken.

Pak de draaiende onderdelen van de machine niet vast! Verwijder spaanders en dergelijke uitsluitend bij een stilstaande machine.

Zorg ervoor dat het slijpmiddel voor gebruik correct aangebracht en bevestigd wordt, en laat het gereedschap 60 seconden onbelast in een veilige omgeving lopen en onmiddellijk stoppen, wanneer aanzienlijke trillingen optreden of wanneer andere gebreken vastgesteld worden. Wanneer deze toestand zich voordoet, controleert u de machine, om de oorzaak vast te stellen.

Zorg ervoor dat vonken die tijdens het gebruik ontstaan, geen gevaar veroorzaken, bijv. de gebruiker of andere personen raken of ontvlambare substanties doen vlam vatten. Gevaarlijke gebieden moeten met moeilijk ontvlambare dekens afgedekt worden. Houd in brandgevaarlijke bereiken een geschikt blusmiddel bij de hand.

Beschadigde, niet-ronde resp. trillende gereedschappen mogen niet worden gebruikt.

Werk uit veiligheidsoverwegingen altijd met een gemonteerd rubbermanchet (3).

Een beschadigde rubbermanchet (3) moet worden vervangen. Een machine met een defecte rubbermanchet (3) mag niet langer worden gebruikt.


Houd de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vast, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

Raak geen draaiende onderdelen aan.

De diameter van schuurpapier en schuurtoebehoren mag niet groter zijn dan 80 mm.

Gemonteerde slijpstenen mogen een maximale diameter van 55 mm niet overschrijden, echter als de maximale diameter van het inzetgereedschap (slijpen) uit het hoofdstuk "Technische gegevens" toch kleiner is, dan moet deze kleinere waarde worden aangehouden.

### 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 verwelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

### 4.6 Veiligheidsinstructies voor de accu-pack:

 Accu-packs tegen vocht beschermen!



 Accu-packs niet aan vuur blootstellen!



Geen defecte of vervormde accu-packs gebruiken!  
Accu-packs niet openen!  
Contacten van de accu-packs niet aanraken of kortsluiten!



Uit defecte li-ion accu-packs kan een licht zure, brandbare vloeistof lekken!

Wanneer er accuvloeistof uit lekt en met de huid in aanraking komt, onmiddellijk onder stromend water afspoelen. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen terecht komt, was deze dan uit met schoon water en zoek onmiddellijk een arts op voor behandeling!

Haal de accu-pack uit de machine voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.

Verzeker u ervan dat de machine bij het insteken van de accu-pack uitgeschakeld is.

De machine bij het verwijderen en plaatsen van de accu-pack zo vasthouden dat niet per ongeluk op de aan-/uitschakelaar kan worden gedrukt.

Bij een defecte machine dient u de accu-pack uit de machine te halen.

### Transport van li-ion accu-packs:

Op de verzending van li-ion accu-packs is het voorschrift voor het transport van gevaarlijke stoffen

(UN 3480 en UN 3481) van toepassing. Voor het versturen van li-ion accu-packs moet u informatie inwinnen omtrent de actueel geldende voorschriften. Vraag eventueel ook informatie op bij uw transportbedrijf. Gecertificeerde verpakking is bij Metabo verkrijgbaar.

Verstuur accu-packs alleen als de behuizing onbeschadigd is en er geen vloeistof uit lekt. Voor het verzenden haalt u de accu-pack uit de machine. De contacten tegen kortsluiting beschermen (bijv. met tape isoleren).

## 5. Overzicht

Zie pagina 2.

- 1 Spantang
- 2 Spantangmoer
- 3 Rubbermanchet\*
- 4 Spilvergrendeling\*
- 5 Schakelschuiif\*
- 6 Handgreep
- 7 Stoffilter \*
- 8 Vergrendelknop (draaibare accu-pack)
- 9 Drukschakelaar \*
- 10 Inschakelblokkering \*
- 11 Knop voor de ontgrendeling van de accu-pack
- 12 Accu-pack \*
- 13 Elektronische signaalweergave
- 14 Stelknop voor toerentalinstelling
- 15 Toets voor de indicatie van de capaciteit \*
- 16 Capaciteits- en signaalindicatie \*


\*afhankelijk van de uitvoering

## 6. Ingebruikneming

### 6.1 Stoffilter

Zie pagina 2, afb. A.

 Bij een sterk verontreinigde omgeving altijd het stoffilter (7) aanbrengen.

 Met een aangebracht stoffilter (7) wordt de machine sneller warm. De elektronica beschermt de machine tegen oververhitting.

#### Aanbrengen:

Stoffilter (7) aanbrengen zoals weergegeven.

#### Verwijderen:

Het stoffilter (7) aan de bovenkant enigszins optillen en naar beneden afnemen.

### 6.2 Draaibare accu-pack

Zie pagina 2, afb. B.

Het achterdeel van de machine kan in 3 stappen 270° worden gedraaid, zodat de vorm van de machine aangepast kan worden aan de arbeidsomstandigheden. Alleen in vastgeklitte stand gebruiken.

Eerst de vergrendelknop (8) drukken en in gedrukte toestand het achterste deel van het gereedschap draaien. Tijdens het draaien laat u de knop los. De vergrendeling moet met een hoorbare 'klik' vergrendelen.

### 6.3 Accu-pack

De accu-pack (12) vóór gebruik opladen.


Laad de accu-pack bij capaciteitsverlies weer op.

U vindt de instructies voor het opladen van de accu-pack in de gebruiksaanwijzing van de Metabo-acculader.

Bij Li-Ion-accu-packs met capaciteits- en signaalindicatie (16) (afhankelijk van de uitvoering):

- Druk op knop (15) waarna de laadtoestand wordt aangegeven door de LED-lampen.
- Wanneer een LED-lampje knippert, is de accu-pack bijna leeg en moet weer worden opgeladen.

### 6.4 Accu-pack verwijderen, plaatsen

 De machine bij het verwijderen en plaatsen van de accu-pack zo vasthouden dat niet per ongeluk op de aan-/uitschakelaar kan worden gedrukt.

#### Verwijderen:


Toets voor de ontgrendeling van de accu-pack (11) indrukken en accu-pack (12) eruit trekken.

#### Plaatsen:

Accu-pack (12) erop schuiven tot hij vast klikt.


## 7. Gebruik


### 7.1 Spantangen


 De schachtdiameter van het gereedschap moet exact overeenkomen met het spanboorgat van de spantang (1)!


Er bestaan spantangen voor verschillende schachtdiameters. Zie het hoofdstuk Toebehoren.

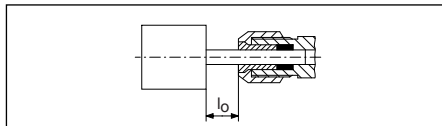
### 7.2 Inzetten van het gereedschap

 Voor alle ombouwwerkzaamheden: accu-packs uit de machine halen. De machine moet uitgeschakeld zijn en de spindel stilstaan.

 Gebruik alleen gereedschap dat geschikt is voor het onbelast toerental van uw machine! Zie de technische gegevens.

 De schachtdiameter van het gereedschap moet exact overeenkomen met het spanboorgat van de spantang (1)!

 Bij slijpstiften mag de door de fabrikant aangegeven maximaal toelaatbare open schacht lengte  $l_0$  niet worden overschreden!



De maximaal toegestane schacht lengte is de som van  $l_0$  en de maximale insteekdiepte  $L_{max}$  (zie hoofdstuk 13.)


Het gereedschap met de gehele lengte van de schacht in de spantang (1) inbrengen.

De spindel vasthouden. Bij GVB 18 LTX BL 11-28 Compact met de meegeleverde 13 mm-steeksleutel. Bij GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18

## nl NEDERLANDS

LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 door het indrukken van de spilvergrendeling (4).


De spantangmoer (2) met de 17/19-mm-steeksleutel vastdraaien.


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


### 7.3 Toerental instellen


Met de stelknop (14) kan het toerental vooraf ingesteld en gewijzigd worden. Voor de toerentallen, zie tabel op pagina 3.

### 7.4 In-/uitschakelen

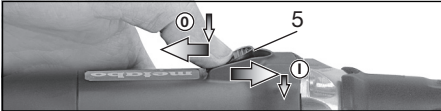
 Pak de machine altijd met beide handen vast.

 Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk bewegen.

 Bij continue inschakeling draait de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Houd de machine daarom altijd met beide handen vast aan de hiervoor bestemde handgrepen (3), (6), zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

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

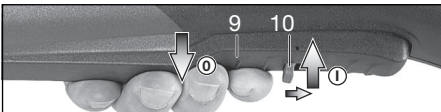
#### Machines met schakelschuif:



**Inschakelen:** schakelschuif (5) naar voren schuiven. Voor een langdurige inschakeling vervolgens naar beneden klappen tot hij vastklikt.

**Uitschakelen:** op het achterste uiteinde van de schuifschakelaar (5) drukken en loslaten.

#### Machines met veiligheidsschakelaar (met dodemansfunctie): (Machines met de aanduiding GVPB...)



**Inschakelen:** Inschakelvergrendeling (10) in de richting van de pijl schuiven en de drukschakelaar (9) indrukken.

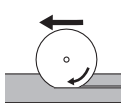
**Uitschakelen:** drukschakelaar (9) loslaten.

### 7.5 Tips voor het werk

**Slijpen, schuren, werken met draadborstels, polijsten:** Machine matig aandrukken en heen en weer bewegen over het oppervlak.

**Frezen:** De machine matig aandrukken

### Doorslijpen:

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

## 8. Reiniging

Haal de accu-pack uit de machine voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.


**Stoffilter** regelmatig reinigen: afnemen en met perslucht doorblazen.

De **accu-pack** af en toe eruit halen en de contacten van de accu-pack en machine met een droge doek afgeven en afzettingen verwijderen. Mocht u niet in staat zijn de accu-pack eruit te halen: zie hoofdstuk Reparatie.

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.

## 9. Storingen verhelpen

 **De elektronische signaalweergave (13) knippert en de machine loopt niet.**

De accu-pack is leeg, de temperatuur is te hoog of de herstartbeveiliging is geactiveerd. Schakel de machine uit en weer in.

Als de accu-pack bij in een ingeschakelde machine wordt geplaatst, dan start de machine niet.

 **De elektronische signaalindicatie (13) brandt continu**

Tijdens het werken is overbelasting ontstaan, het vermogen kan kortstondig worden gereduceerd. **De werkdruk verminderen.**

**Elektrische veiligheidsuitschakeling: Het gereedschap werd zelfstandig UITGESCHAKELD.** Bij een te hoge stroomtoenamesnelheid (zoals bijvoorbeeld bij een plotselinge blokkering of terugslag) wordt het gereedschap uitgeschakeld. Machine uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen. Zie hoofdstuk 4.2.



## 10. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo of CAS (Cordless Alliance System) accu-packs en toebehoren.

Gebruik alleen een toebehoren dat voldoet aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Toebehoren stevig aanbrengen. Als de machine wordt gebruikt in een houder: de machine veilig bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

### A Spantangen, inclusief moeren (zeskant)

- Ø 3 mm = 631947000
- Ø 1/8" = 631948000
- Ø 6 mm = 631945000
- Ø 1/4" = 631949000
- Ø 8 mm = 631946000

### B Spantangen, inclusief moeren (tweekant)

- Ø 6 mm = 630820000
- Ø 1/4" = 630821000
- Ø 8 mm = 630833000

### C Opspanboks 627354000 voor het inspannen bij het werken met flexibele assen (spanschroef aantrekken), hiervoor:

### D Spanbeugels 627107000 voor een stevige bevestiging op de werktafel (spanschroef aantrekken).

### E Spanframe: 628329000

### F Flexibele assen

### G Extra handgreep: 631052000

### H Stoffilter (ter vervanging): 630439000


### I Oplaadapparaten: ASC 55, ASC 145, etc.

### J Accu-packs:

- Bestelnr.: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
- Bestelnr.: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
- Bestelnr.: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
- Bestelnr.: 625549000 10,0 Ah (LiHD)
- enz.

Zie voor het complete toebehorenprogramma [www.metabo.com](http://www.metabo.com) of de catalogus.

## 11. Reparatie

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

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).

Lijsten met reserveonderdelen kunt u via [www.metabo.com](http://www.metabo.com) downloaden.

## 12. Milieubescherming

Het ontstane schuurstof kan schadelijke stoffen bevatten: niet met het huisvuil meegeven maar op de juiste manier naar een depot voor gevaarlijke afvalstoffen afvoeren.

Verpakkingsmateriaal moet overeenkomstig hun codering volgens de gemeentelijke richtlijnen

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

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

Accu-packs mogen via het huisvuil worden afgevoerd! Geef defecte of verbruikte accu-packs terug aan de Metabo-handelaar!

Accu-packs niet in het water gooien.



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

Ontlaad eerst de accu-pack in het elektrisch gereedschap alvorens de accu-pack af te voeren. De contacten tegen kortsluiting beschermen (bijv. met tape isoleren).

## 13. Technische gegevens

Toelichting op de gegevens van pagina 3. Wijzigingen in het kader van technische verbeteringen voorbehouden.

S = vergrendeling van de booras om eenvoudig van gereedschap te wisselen

U = spanning van de accu-pack

n = onbelast toerental (hoogste toerental)

$n_V$  = onbelast toerental (instelbaar)

$D_{max, grinding}$  = maximale diameter van het inzetgereedschap (schuren)

$D_{max, grinding}$  = maximale diameter van het inzetgereedschap (polijsten)

$T_{max}$  = maximale dikte van gebonden slijpschijven

d = spangat van de spantang


m = gewicht met de kleinste accu-pack

$L_{max}$  = maximale insteekdiepte

Meetgegevens vastgesteld volgens de norm EN 60745.

Toegestane omgevingstemperatuur tijdens het gebruik:

-20°C tot 50°C (beperkt vermogen bij temperaturen beneden 0°C). Toegestane omgevingstemperatuur tijdens de opslag: 0°C tot 30°C.

 Machine van beveiligingsklasse II

== Gelijkstroom

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 werkpauses en fasen

## nl NEDERLANDS

met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op basis van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

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

- $a_{h, SG}$  = trillingsemisiewaarde met onbalansschijf
- $a_{h, S}$  = trillingsemisiewaarde met slijpstift 628330 van staal
- $a_{h, F}$  = trillingsemisiewaarde met frees 628377 van aluminium
- $K_{h, \dots}$  = onzekerheid (trilling)
- $U_M$  = onbalans

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:

- $L_{pA}$  = geluidsdrukniveau
- $L_{WA}$  = geluidsvermogensniveau
- $K_{pA}, K_{WA}$  = onzekerheid

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



### **Draag gehoorbescherming!**

#### **Elektromagnetische storingen:**

onder invloed van extreme elektromagnetische storingen van buiten kunnen soms voorbijgaande schommelingen van het toerental optreden of kan de herstartbeveiliging worden geactiveerd. In dit geval de machine uit- en weer inschakelen.

# Istruzioni originali

## 1. Dichiarazione di conformità

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

## 2. Utilizzo conforme

Queste smerigliatrici diritte sono concepite...

- ... per i lavori di levigatura fine con mole a gambo su metalli.
- ... per i lavori di taglio precisi con piccole mole da taglio su metalli.
- ... per la fresatura con frese a gambo di metalli non ferrosi, materiali plastici, legno duro, ecc.
- ... per i lavori con spazzole metalliche a pennello e circolari
- ... per i lavori con abrasivi di lucidatura a forma
- ... per i lavori con abrasivi di lucidatura in feltro
- ... per i lavori con mole lamellari

Esse non sono, invece, concepite per i lavori con lucidatrici a campana.

Non sono concepite per lavorare mediante molette abrasive o coni abrasivi con inserto filettato.

Adatte per azionare un albero flessibile Metabo adatto.

Per eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo è responsabile esclusivamente l'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

## 3. Avvertenze 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 abrasiva, lavori con spazzole metalliche, lucidatura, fresatura o troncatura con dischi da taglio:

a) **Il presente elettrotensile deve essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta abrasiva, spazzola metallica, lucidatrice, fresatrice e troncatrice a mola. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni e i dati che vengono forniti insieme al dispositivo.** Qualora le seguenti istruzioni non venissero rispettate, ne potrebbero derivare conseguenze, come scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

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

c) **Il numero di giri ammesso dell'utensile deve essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'elettrotensile.** Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono spezzarsi ed essere proiettati via.

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

e) **I dischi di smerigliatura, i rotoli abrasivi o altri accessori devono accoppiarsi con precisione al mandrino portamola o alla pinza di serraggio dell'elettrotensile.** Gli utensili che non si adattano perfettamente all'attacco dell'utensile elettrico ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'utensile elettrico.

f) **I dischi montati su un mandrino, i cilindri di levigatura, gli utensili da taglio o altri accessori devono essere inseriti completamente nella pinza di serraggio oppure nel mandrino di serraggio.** La "sporgenza" e/o la parte libera del mandrino tra l'abrasivo e la pinza o il mandrino di serraggio dev'essere ridotta al minimo. Se il mandrino non viene serrato a sufficienza oppure l'abrasivo risulta troppo sporgente, è possibile che l'utensile si allenti e venga proiettato lontano a velocità elevata.

g) **Non utilizzare utensili accessori danneggiati.** Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili: verificare che i dischi di smerigliatura non presentino scheggiature e cricche, verificare che i rotoli abrasivi non presentino cricche, tracce di usura o un forte logoramento, verificare che le spazzole metalliche non

presentino fili staccati o rotti. Se l'elettrotensile o l'utensile accessorio cade a terra, verificarne l'integrità oppure utilizzare un utensile integro. Una volta che l'utensile accessorio è stato controllato e montato, non soffermarsi - né lasciar soffermare eventuali persone presenti nelle vicinanze - in prossimità del raggio di azione 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.

h) **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. L'esposizione prolungata a un forte rumore può causare una perdita di udito.

i) **Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dall'area di lavoro dell'utilizzatore. 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.

j) **Tenere il dispositivo afferrando solo le superfici di presa isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile accessorio entri in contatto con cavi elettrici nascosti.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici del dispositivo e provocare così una scossa elettrica.

k) **All'avvio, afferrare sempre saldamente l'elettrotensile.** Con l'incremento del numero di giri fino alla velocità massima, è possibile che la forza di reazione del motore faccia ruotare l'elettrotensile.

l) **Se possibile, utilizzare i morsetti per fissare il pezzo in lavorazione. Durante l'utilizzo, non tenere mai un pezzo in lavorazione di piccole dimensioni in una mano e l'elettrotensile nell'altra.** Grazie al serraggio di pezzi di piccole dimensioni, entrambe le mani sono libere per garantire un miglior controllo dell'elettrotensile. Durante il taglio di pezzi in lavorazione di forma rotonda, quali chiodi di legno, materiale in barre oppure tubi, questi materiali tendono a rotolare e di conseguenza l'utensile può bloccarsi e venire proiettato con violenza verso l'operatore.

m) **Non posare mai l'elettrotensile prima dell'arresto completo.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'elettrotensile.

n) **Dopo la sostituzione di utensili o la modifica delle impostazioni del dispositivo, serrare a fondo il dado delle pinze di serraggio, il mandrino di serraggio oppure altri elementi di fissaggio.** Gli eventuali elementi di fissaggio allentati potrebbero spostarsi in modo inatteso e causare una perdita di controllo; i componenti rotanti non fissati possono essere scagliati con violenza.

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

p) **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'utensile elettrico.** La ventola del motore attira la polvere nell'alloggiamento e un forte accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.

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

r) **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 in rotazione, quale un disco di smerigliatura, un nastro abrasivo, una spazzola metallica, ecc. si inceppa o si blocca. Quando l'utensile rimane agganciato o bloccato nel materiale in lavorazione, ciò causa un brusco arresto della rotazione. Un utensile elettrico 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 o non conforme dell'elettrotensile. Può essere evitato adottando le misure precauzionali descritte di seguito.

a) **Afferrare sempre saldamente l'elettrotensile ed assumere una postura del corpo e delle braccia che permetta di attutire le eventuali forze di contraccolpo.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo adottando misure di sicurezza idonee.

b) **Lavorare con particolare attenzione in prossimità di angoli, spigoli vivi, ecc. Evitare che l'utensile venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi.** L'utensile rotante si inclina quando viene a contatto con angoli, spigoli affilati, o quando viene sbalzato via in seguito a un

blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

c) **Non utilizzare alcuna lama dentata.** Gli utensili accessori di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'elettrotensile.

d) **Durante la lavorazione del materiale, guidare sempre l'utensile nella stessa direzione in cui il bordo di taglio lascia il materiale (cioè nella stessa direzione in cui vengono espulsi i trucioli).** Condurre l'elettrotensile nella direzione errata può far sì che il bordo di taglio dell'utensile si stacchi dal pezzo in lavorazione, con il conseguente trascinamento dell'elettrotensile stesso in questa direzione di avanzamento.

e) **Serrare sempre a fondo il pezzo in lavorazione in caso di utilizzo di lime rotanti, mole per troncare, frese per alta velocità oppure utensili di fresatura realizzati in metallo duro.** Già nel caso di piccoli spostamenti nella scanalatura questi utensili possono bloccarsi e causare un contraccolpo. Se un disco da taglio rimane bloccato, solitamente tende a rompersi. In caso di bloccaggio di lime rotanti, frese ad alta velocità oppure utensili per fresatura in metallo duro, l'utensile può fuoriuscire dalla scanalatura e causare la perdita di controllo dell'elettrotensile.

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

a) **Utilizzare esclusivamente gli abrasivi omologati per il proprio utensile elettrico e solamente per le applicazioni raccomandate. Esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi di taglio sono concepiti per l'asportazione di materiale tramite il bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di abrasivi possono provocare la rottura del disco stesso.

b) **Per mole a gambo coniche e diritte con filettatura, utilizzare solo mandrini non danneggiati della giusta dimensione e lunghezza, senza sottosquadro sullo spallamento.** I mandrini adatti riducono le possibilità di rottura.

c) **Evitare che il disco da taglio si blocchi, nonché evitare di esercitare una pressione di appoggio eccessiva. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Un sovraccarico del disco di taglio aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi, di conseguenza aumenta il rischio di contraccolpo o di una rottura del disco.

d) **Evitare di invadere con la mano l'area antistante e retrostante il disco da taglio in rotazione.** Se il disco da taglio nel pezzo in lavorazione viene allontanato dalla propria mano, in caso di contraccolpo è possibile che l'elettrotensile con il disco rotante venga indirizzato direttamente verso l'utilizzatore stesso.

e) **Qualora il disco da taglio si blocchi o se l'utilizzatore interrompe il lavoro, disattivare l'utensile e mantenerlo fermo finché il disco non si è arrestato 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.

f) **Non rimettere in funzione l'utensile elettrico 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.

g) **I pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere sostenuti in modo da minimizzare il rischio di 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 del taglio, sia sui bordi.

h) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli a tasca" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco di 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.

#### 4.4 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) **Prima dell'utilizzo, lasciare le spazzole in funzione per almeno un minuto a velocità di lavoro. Accertarsi che in questo periodo di tempo nessun'altra persona si venga a trovare davanti o sulla stessa linea della spazzola.** Nel momento in cui la spazzola viene inserita, è possibile che pezzi di filo metallico saltino via.

c) **Indirizzare la spazzola metallica in rotazione lontano da sé stessi.** Durante l'esecuzione di lavori con queste spazzole è possibile che piccole particelle e minuscoli pezzi di filo metallico vengano scagliati lontano a velocità elevata e penetrino nella pelle.

#### 4.5 Ulteriori avvertenze di sicurezza:



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



Indossare le protezioni acustiche.



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

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 troncare per operazioni di sgrasso! Le mole per troncare non possono essere esposte ad alcuna pressione laterale.

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

Attivare l'arresto del mandrino (4) (in base al modello) soltanto a motore spento.

Non avvicinare le mani all'utensile rotante! Rimuovere trucioli e simili solo con il dispositivo disinserito.

Accertarsi che l'abrasivo venga applicato e fissato correttamente prima dell'uso, quindi lasciare funzionare l'utensile a vuoto per 60 secondi in una posizione sicura e fermarlo subito se si riscontrano considerevoli vibrazioni o difetti di altro genere. Se si presenta questa situazione, controllare la macchina per poterne determinare la causa.

Accertarsi che le scintille prodotte durante l'impiego dell'utensile non provochino pericoli, ad esempio che non colpiscano l'utente o altre persone o che non incendino sostanze infiammabili. I luoghi a rischio devono essere protetti con coperture ignifughe. Nelle zone a rischio d'incendio, tenere sempre pronto un estintore adeguato.

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

Per motivi di sicurezza lavorare sempre con la bussola in gomma montata (3).

Se la bussola in gomma (3) è danneggiata, sostituirla. Non mettere in funzione il dispositivo se la bussola in gomma (3) è difettosa.


Afferrare sempre saldamente il dispositivo per le impugnature previste usando entrambe le mani, assumere una postura stabile e lavorare concentrati.

Non toccare parti rotanti.

Gli accessori a carta abrasiva per levigare non devono superare il diametro massimo di 80 mm.

Gli abrasivi compositi non devono superare il diametro massimo di 55 mm; ma se il diametro massimo dell'utensile accessorio (per la levigatura) dovesse essere minore di quello riportato nel capitolo "Dati tecnici", si deve rispettare il valore inferiore.

#### 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.


#### 4.6 Avvertenze di sicurezza inerenti alla batteria


 Proteggere le batterie dall'umidità!

 Non esporre le batterie al fuoco!

 Non utilizzare batterie difettose o deformate!  
Non aprire le batterie!

Non toccare o mettere in cortocircuito i contatti delle batterie!

 Dalle batterie agli ioni di litio difettose può fuoriuscire un liquido leggermente acido e infiammabile!

 Se si verifica una perdita di liquido della batteria e questo entra in contatto con la pelle, risciacquare subito con abbondante acqua. Se il liquido delle batterie ricaricabili entra in contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita ed affidarsi immediatamente alle cure di un medico!

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dal dispositivo.

Prima di inserire la batteria, assicurarsi che la macchina sia spenta.

Durante la rimozione e l'inserimento della batteria, tenere la macchina saldamente in modo tale da evitare di azionare l'interruttore ON/OFF accidentalmente.

In caso di guasto al dispositivo, rimuovere la batteria.

### Trasporto delle batterie agli ioni di litio:

La spedizione delle batterie agli ioni di litio è soggetta alle norme sulle merci pericolose (UN 3480 e UN 3481). Per la spedizione di batterie agli ioni di litio, informarsi sulle norme attualmente in vigore. Chiedere eventualmente informazioni alla ditta di trasporti incaricata. L'imballaggio certificato è disponibile presso Metabo.

Inviare le batterie solo se l'alloggiamento è intatto e non presenta perdite. Rimuovere la batteria dal dispositivo per la spedizione. Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad esempio isolandoli con del nastro adesivo).

## 5. Panoramica generale

Vedere a pagina 2.


- 1 Pinza di serraggio
- 2 Dado pinza di serraggio
- 3 Bussola in gomma\*
- 4 Arresto del mandrino \*
- 5 Interruttore a cursore \*
- 6 Impugnatura
- 7 Filtro antipolvere \*
- 8 Pulsante di arresto (batteria girevole)
- 9 Pulsante interruttore \*
- 10 Blocco accensione \*
- 11 Tasto di sbloccaggio della batteria
- 12 Batteria \*
- 13 Sistema elettronico di segnalazione
- 14 Rotellina di regolazione del numero di giri
- 15 Tasto dell'indicatore di capacità \*
- 16 Indicatore di capacità e del livello di carica \*


\*in base alla dotazione

## 6. Messa in funzione

### 6.1 Filtro antipolvere

Vedere pagina 2, fig. A.

 In presenza di ambienti molto polverosi applicare sempre il filtro antipolvere (7).

 Con il filtro antipolvere installato (7) il dispositivo si surriscalda più rapidamente. L'elettronica protegge il dispositivo dal surriscaldamento.

### Applicazione:

Applicare il filtro per la polvere (7) come rappresentato in figura.

### Rimozione:

Sollevare leggermente il filtro per la polvere (7) dal bordo superiore e rimuoverlo tirando verso il basso.

### 6.2 Batteria girevole

Vedere pagina 2, fig. B.

La parte posteriore del dispositivo può essere ruotata, in 3 stadi, di 270° ed in tal modo la forma del dispositivo può adattarsi alle diverse condizioni di lavoro. Lavorare solamente quando la parte in questione è innestata.

Premere prima il pulsante di arresto (8) e, tenendo il pulsante premuto, ruotare la parte posteriore della macchina. Durante la rotazione, rilasciare il pulsante. Il bloccaggio deve scattare in posizione con un "click".

### 6.3 Batteria


Prima dell'utilizzo, ricaricare la batteria (12). Ricaricare la batteria in caso di efficienza ridotta.

Le istruzioni di ricarica della batteria sono contenute nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria Metabo.

Nelle batterie al litio con indicatore di capacità e di segnalazione del livello di carica (16) (in base alla dotazione):

- Premere il tasto (15) e il livello di carica viene visualizzato dalle spie LED.
- Se un LED lampeggia, significa che la batteria è quasi scarica e dev'essere ricaricata.

### 6.4 Rimozione e inserimento del pacco di batterie ricaricabili

 Durante la rimozione e l'inserimento della batteria, tenere la macchina saldamente in modo tale da evitare di azionare l'interruttore ON/OFF accidentalmente.

#### Rimozione:


Premere il tasto di sblocco (11) ed estrarre la batteria (12).

#### Inserimento:

Spingere la batteria (12) fino a farla scattare in posizione.


## 7. Utilizzo


### 7.1 Pinze di serraggio


 Il diametro attacco dell'utensile deve corrispondere esattamente al foro per il fissaggio della pinza di serraggio (1)!


Sono disponibili pinze di serraggio per vari diametri attacco. Vedere il capitolo Accessori.

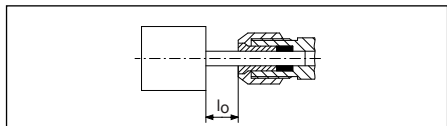
### 7.2 Inserimento degli utensili

 Prima di effettuare qualsiasi intervento di modifica: rimuovere la batteria dall'utensile. La macchina dev'essere spenta e il mandrino dev'essere fermo.

 Utilizzare esclusivamente utensili il cui numero di giri a vuoto sia adatto alla propria macchina. Vedi Dati tecnici.

 Il diametro attacco dell'utensile deve corrispondere esattamente al foro per il fissaggio della pinza di serraggio (1)!

 Se si utilizzano mandrini di levigatura, non superare la massima lunghezza aperta del codolo  $l_0$  indicata dal produttore!




La massima lunghezza consentita del codolo è la somma tra  $l_0$  e la massima profondità d'innesto  $L_{max}$  (vedi capitolo 13.).

Inserire l'utensile, con l'intera lunghezza dell'attacco, nella pinza di serraggio (1).

Arrestare il mandrino. Per GVB 18 LTX BL 11-28 Compact con la chiave da 13 mm in dotazione. Per GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 azionando l'arresto del mandrino (4).


Stringere il dado della pinza di serraggio (2) con la chiave da 17/19 mm.


 Qualora nella pinza di serraggio non sia inserito alcun utensile, non stringere la pinza di serraggio con la chiave, ma avvitare soltanto manualmente!


### 7.3 Impostazione del numero di giri


Con la rotellina di regolazione (14) è possibile preimpostare il numero di giri e modificarlo. Per i numeri di giri, vedere la tabella a pagina 3.

### 7.4 Attivazione/disattivazione

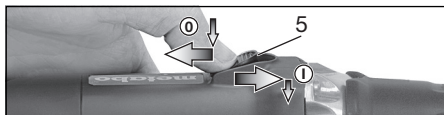
 Tenere sempre il dispositivo con entrambe le mani.

 Mettere prima in funzione il dispositivo, quindi avvicinare l'utensile accessorio al pezzo in lavorazione.

 In caso di funzionamento continuo, il dispositivo continua a funzionare anche se si lascia la presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'utensile con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste (3), (6), assumere una postura sicura e concentrarsi durante il lavoro.

 Evitare che il dispositivo aspiri polvere e trucioli o ne provochi movimenti vorticosi. Dopo lo spegnimento, riporre il dispositivo soltanto dopo che il motore si è completamente arrestato.

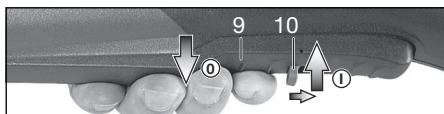
### Dispositivi con interruttore a scorrimento:



**Accensione:** spingere l'interruttore a scorrimento (5) in avanti. Per il funzionamento continuo, premerlo verso il basso fino all'innesto.

**Spegnimento:** premere sull'estremità posteriore dell'interruttore a scorrimento (5) e rilasciare.

### Macchine con interruttore di sicurezza (con funzione uomo morto): (macchine con la denominazione GVPB...)



**Accensione:** spingere il blocco dell'accensione (10) in direzione della freccia e premere il pulsante interruttore (9).

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

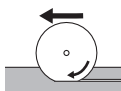
### 7.5 Avvertenze per il lavoro

**Levigatura, levigatura con carta abrasiva, lavorazioni con spazzole metalliche e lucidatura:** esercitare una lieve pressione con la macchina, compiendo movimenti alternati.

**Fresatura:** esercitare una lieve pressione con la macchina

### Troncatura alla mola:

Durante i lavori di troncatura alla mola lavorare sempre in controrotazione (figura). In caso contrario esiste il pericolo che il dispositivo 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.



## 8. Pulizia

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dal dispositivo.

Pulire regolarmente il **filtro per la polvere**: estrarlo dalla macchina e soffiarlo con l'aria compressa.

Di tanto in tanto, rimuovere la **batteria** e pulire la zona di contatto della batteria e del dispositivo, utilizzando un panno asciutto e badando di eliminare i depositi. Nel caso in cui sia impossibile rimuovere la batteria: vedi capitolo Riparazione.

Durante la lavorazione possono depositarsi delle particelle all'interno dell'elettro utensile. Questo compromette il raffreddamento dell'elettro utensile. I depositi conduttori possono compromettere l'isolamento dell'elettro utensile 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.

## 9. Eliminazione dei guasti

### Il sistema elettronico di segnalazione (13) lampeggia e il dispositivo non entra in funzione.

La batteria è scarica, la temperatura è troppo elevata oppure è scattata la protezione contro il riavvio.

Spegnerne e riaccendere il dispositivo. Se la batteria viene inserita mentre il dispositivo è acceso, questo non entra in funzione.

### Il sistema elettronico di segnalazione (13) si accende permanentemente

Si è verificato un sovraccarico durante il lavoro, la potenza può essere temporaneamente ridotta. **Ridurre la pressione di lavoro.**

**Disattivazione elettronica di sicurezza: l'utensile si è SPENTO automaticamente.** In caso di un'eccessiva velocità di rampa della corrente (come in caso di blocco improvviso o contraccolpo), il dispositivo si spegne. Spegnerne l'utensile. Rimetterlo in funzione e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi. Vedere il capitolo 4.2.

## 10. Accessori

Utilizzare soltanto batterie e accessori originali Metabo o CAS (Cordless Alliance System).

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

Applicare gli accessori in modo sicuro. Se il dispositivo è applicato ad un supporto, fissare saldamente il dispositivo. La perdita del controllo può provocare lesioni.

- A Pinze di serraggio, dadi inclusi (esagonali)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Pinze di serraggio, dadi inclusi (quadri)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Morsa 627354000 per il fissaggio durante il lavoro con alberi flessibili (stringere la vite di serraggio), e in più:
- D Staffa di serraggio 627107000 per un fissaggio sicuro sul banco di lavoro (stringere la vite di serraggio).
- E Supporto di bloccaggio: 628329000
- F Alberi flessibili
- G Impugnatura supplementare: 631052000

- H Filtro antipolvere (come ricambio): 630439000
- I Caricabatterie: ASC 55, ASC 145, ecc.
- J Batterie:
  - N. ordine: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - N. ordine: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - N. ordine: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - N. ordine: 625549000 10,0 Ah (LiHD)
  - ecc.

La gamma completa degli accessori è disponibile all'indirizzo [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo.

## 11. Riparazione



Gli interventi di riparazione degli elettrotensili sono riservati esclusivamente ai tecnici elettricisti specializzati!

Nel caso di elettrotensili Metabo che necessitino di riparazioni, rivolgersi al proprio rappresentante di zona. Per gli 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).

## 12. Rispetto dell'ambiente

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

I materiali di imballaggio devono essere smaltiti in base al relativo contrassegno, secondo le regole comunali. Per ulteriori informazioni si rimanda al sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com), nella sezione Assistenza.

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

Le batterie non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici! Restituire le batterie difettose o esauste ai commercianti specializzati Metabo!

Non gettare le batterie nell'acqua.



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettrotensili tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/UE 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 eco-compatibile.

Prima di effettuare lo smaltimento, scaricare la batteria all'interno dell'utensile elettrico. Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad esempio isolandoli con del nastro adesivo).

## 13. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche nell'ambito dello sviluppo tecnologico.

- S = arresto del mandrino per una facile sostituzione dell'utensile
- U = tensione della batteria
- n = numero di giri al minimo (massimo numero di giri)

## it ITALIANO

$n_V^*$  = numero di giri al minimo (regolabile)

$D_{\max, \text{grinding}}$  = diametro massimo dell'utensile  
accessorio (levigatura)

$D_{\max, \text{polishing}}$  = diametro massimo dell'utensile  
accessorio (lucidatura)

$T_{\max}$  = spessore massimo dei dischi di  
smerigliatura compositi

$d$  = foro di fissaggio della pinza di serraggio

$m$  = peso con la batteria più piccola

$L_{\max}$  = massima profondità d'innesto

Valori misurati a norma EN 60745.

Temperatura ambiente consentita durante il  
funzionamento:

da -20 °C a 50 °C (le prestazioni sono limitate con  
temperature inferiori a 0 °C). Temperatura

ambiente consentita durante il magazzinaggio: da  
0 °C a 30 °C.

Macchina appartenente alla classe di  
protezione II

=== corrente continua

I dati tecnici sopra indicati sono soggetti a tolleranze  
(secondo gli standard specifici vigenti).



### Valori di emissione

Questi valori consentono di stimare le  
emissioni dell'elettro utensile e di raffrontarle con  
altri elettro utensili. In base alle condizioni  
d'impiego, allo stato dell'elettro utensile o degli  
utensili 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  
opportunitamente adattati, stabilire misure di  
sicurezza idonee per l'utilizzatore, ad es. di  
carattere organizzativo.

Valore complessivo delle vibrazioni (somma  
vettoriale delle tre direzioni) calcolato secondo la  
norma EN 60745:

$a_{h, SG}$  = valore di emissione vibrazioni con disco  
di sbilanciamento

$a_{h, S}$  = valore di emissione vibrazioni con punta  
abrasiva 628330 sull'acciaio

$a_{h, F}$  = valore di emissione vibrazioni con fresa  
628377 sull'alluminio

$K_{h, \dots}$  = incertezza (vibrazioni)

$U_M$  = sbilanciamento

Livello sonoro classe A tipico:

$L_{pA}$  = livello di pressione acustica

$L_{WA}$  = livello di potenza acustica

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

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



### Indossare le protezioni acustiche!

### Disturbi elettromagnetici:

In caso di disturbi elettromagnetici esterni estremi  
potrebbero verificarsi temporanee variazioni del  
numero di giri oppure potrebbe attivarsi la  
protezione contro il riavvio. In questo caso  
spegnere e riaccendere il dispositivo.

# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Mediante la presente declaramos bajo entera responsabilidad propia: Estas amoladoras rectas, identificadas por tipo y número de serie \*1), cumplen con todas las determinaciones propias de las directivas \*2) y normas \*3). Documentación técnica en \*4) - véase página 3.

## 2. Uso según su finalidad

Estas rectificadoras han sido concebidas...

- ... para el amolado de precisión en metales con barras de abrasivo.
- ... para el tronzado de precisión en metales con pequeños discos tronzadores.
- ... para fresar con fresas frontales de metales no ferrosos, plásticos, maderas resinosas, etc.
- ... para trabajar con cepillos de alambre y de alambre redondo
- ... para trabajar con cuerpos de pulido de forma
- ... para trabajar con cuerpos de pulido fieltro
- ... para trabajar con rueda de afilar para laminillas

No desarrollada para el trabajo con campanas de pulición.

No desarrollada para el trabajo con barras de abrasivo o conos de amolar con un inserto roscado.

Adecuada para accionar un eje de torsión Metabo adecuado.

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

Se deberán respetar las normas generales reconocidas sobre prevención de accidentes y las indicaciones de seguridad adjuntas.

## 3. Recomendaciones 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. Indicaciones especiales de seguridad

### 4.1 Indicaciones comunes de seguridad para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillo de alambre, pulido, fresado y tronzado:

a) **Esta herramienta eléctrica puede utilizarse como amoladora, rectificadora con papel de lija, cepillo de alambre, pulidora, fresadora o tronzadora. Preste atención a todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta.** El incumplimiento de las indicaciones siguientes puede producir descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

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

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

d) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción con un tamaño incorrecto no pueden protegerse convenientemente ni controlarse de forma apropiada.

e) **Los discos o tambores de amolar u otros accesorios deben adaptarse con precisión al husillo o a la pinza tensora de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al alojamiento de la herramienta eléctrica no giran con regularidad, vibran fuertemente y pueden conllevar a perder el control de la máquina.

f) **Los discos o cilindros de amolado, las herramientas de corte u otros accesorios montados en un perno deben ser montados completamente en el husillo o la pinza tensora. El exceso o la pieza libre del perno entre cuerpo de amolado y husillo o pinza tensora debe ser mínimo.** En caso de no tensar el perno lo suficiente o si el cuerpo de amolado está demasiado salido, se puede soltar la herramienta de trabajo y salir expedida a altas velocidades.

g) **No utilice herramientas de inserción dañadas. Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción como los discos de amolar están astillados o agrietados, los tambores de amolado 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 han dañado,**

o bien utilice una herramienta de inserción sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del alcance de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo. En la mayoría de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

h) **Utilice el equipamiento personal de protección.** En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla 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.

i) **Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo.** Cualquiera 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.

j) **Sujete la herramienta únicamente por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

k) **Sujete siempre la herramienta con fuerza al iniciarla.** En el tiempo en el que la máquina acelera hasta alcanzar las revoluciones de trabajo, el par de reacción puede conllevar a que la herramienta eléctrica se tuerza.

l) **Siempre que sea posible, es recomendable utilizar pinzas de apriete para fijar la herramienta. Jamás sostenga una pieza pequeña en una mano y una herramienta eléctrica en la otra mientras está trabajando con ésta.** Al fijar piezas pequeñas con una pinza tendrá las dos manos libres para ejercer un mejor control de la herramienta eléctrica. Al cortar piezas redondas como nudillos, varas o tubos, estos tienden a torcerse con lo que se puede bloquear la herramienta de trabajo y volar en su dirección.

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) **Después de cambiar las herramientas de trabajo o realizar ajustes en el equipo, apriete fuertemente la tuerca de la pinza de apriete, el portabrocas o el resto de los elementos de fijación.** Si algún elemento de fijación quedase suelto, podría desajustarse inesperadamente y ocasionar una pérdida de control, y en consecuencia algún componente en rotación podría salir despedido violentamente.

o) **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.

p) **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.

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

r) **No utilice ninguna herramienta que precise de 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, una cinta abrasiva, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una brusca parada de la herramienta de inserción. A su vez se genera una aceleración incontrolada de la herramienta eléctrica en sentido contrario al del 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.

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

a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe.** El usuario puede controlar la fuerza del contragolpe adoptando las medidas de precaución apropiadas.

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

Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

- c) **No utilice una hoja de sierra dentada.** Con frecuencia, dichas herramientas de inserción provocan contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.
- d) **Dirija la herramienta de inserción hacia el material siempre en la misma dirección en la que sale el filo de corte del material (igual a la dirección de salida de la viruta).** En caso de llevar la herramienta eléctrica en la dirección incorrecta, el borde de corte de la herramienta de inserción puede romperse y salir de la pieza de trabajo con lo que la herramienta eléctrica se desviaría hacia la dirección de avance.
- e) **Tense fijamente la pieza de trabajo para utilizar limas giratorias, discos de tronzado, herramientas de fresado a alta velocidad o herramientas de fresado de metal duro.** Basta con un ladeado reducido en la ranura y estas herramientas se bloquean en la pieza y pueden generar un contragolpe. En caso de ladearse un disco de amolado, éste suele romperse. En caso de ladearse lijas giratorias, herramientas de fresado de alta velocidad o herramientas de fresado de metal duro, la fresa o lija puede saltar de la ranura y provocar la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

#### 4.3 Indicaciones de seguridad especiales para el lijado y el tronzado:

- a) **Utilice siempre los cuerpos de amolado adecuados para su herramienta eléctrica y únicamente para las posibilidades de uso recomendadas.** P. ej., nunca lije con la superficie lateral de un disco de tronzar. 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.
- b) **Utilice para muelas cónicas o rectas con rosca únicamente pernos en perfecto estado que tengan el tamaño y la longitud correcta y que no muestren cortes en el hombro.** Unos pernos adecuados reducen el peligro de una ruptura.
- c) **Evite el bloqueo del disco de amolar 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.
- d) **Evite tocar con la mano el área situada delante y detrás del disco de molar en movimiento.** Cuando mueve el disco de tronzar en la pieza de trabajo en dirección opuesta a sí mismo y si se produce un contragolpe, la herramienta eléctrica puede salir disparada hacia usted con el disco en movimiento.
- e) **En el caso de que el disco de amolar se atasque o usted decida interrumpir el trabajo, desconecte la herramienta 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 soluciónela.

- f) **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.
- g) **Apoye los tableros o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al atascarse el disco de amolar.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe estar apoyada por ambos lados del disco, cerca del corte y también en el borde.
- h) **Preste especial atención a los cortes sobre conductos en las paredes existentes u otras zonas 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.

#### 4.4 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) **Antes de usarlos, deje que cepillos giren por lo menos un minuto a velocidad de trabajo. Observe que en ese tiempo no se encuentre nadie delante o a la misma altura del cepillo.** Durante ese tiempo de marcha pueden salir volando alambres individuales sueltos.
- c) **Coloque el cepillo de alambre giratorio en dirección opuesta a usted.** Al trabajar con estos cepillos pueden salir volando a alta velocidad partículas pequeñas y alambres y quedar clavados en la piel.

#### 4.5 Otras indicaciones de seguridad:



**ADVERTENCIA** – Utilice siempre gafas protectoras.



Lleve puestos cascos protectores.



**ADVERTENCIA** – Emplee la herramienta eléctrica con ambas manos.

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

Nunca utilice discos de tronzar para desbastar. Los discos de tronzar 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.

Accione el bloqueo del husillo (4) (dependiendo del modelo) solo con el motor parado.

¡No tocar la herramienta en rotación! Eliminar virutas y otros residuos similares solo con la máquina detenida.

Antes de su utilización, vigile que el material abrasivo esté correctamente instalado y sujeto, y deje que la herramienta marche en vacío unos 60 segundos en un lugar seguro, deténgala inmediatamente si aparecen vibraciones de consideración o si determina la aparición de otras irregularidades. En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón.

Procure que las chispas generadas al utilizar la pistola no provoquen ningún peligro, p. ej., que no alcancen al usuario, otras personas o sustancias inflamables. (Para trabajos con placa de apoyo y hoja lijadora así como con disco de pulir de piel de cordero con cordón) Tenga un extintor adecuado al alcance cuando trabaje cerca de zonas peligrosas.

No deben utilizarse herramientas dañadas, descentradas o que vibren.

Por motivos de seguridad, trabaje siempre con un manguito de caucho (3).

Un manguito de caucho (3) dañado debe ser sustituido. No utilice herramientas cuyo manguito de caucho (3) esté defectuoso.


Sujete siempre la herramienta por las empuñaduras existentes con ambas manos, adopte una postura segura y trabaje concentrado.

No toque piezas en rotación.

Los accesorios de lijado de papel de lija no deben exceder el diámetro máximo de 80 mm.

Los cuerpos de amolado compuestos no deben superar el diámetro máximo de 55 mm; sin embargo, si el diámetro máximo de la herramienta de inserción (lijar) del capítulo "Datos técnicos" es menor, se debe observar el valor más pequeño.

### 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 de 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, ni la golpee ni la cepille.


### 4.6 Indicaciones de seguridad acerca de la batería:


 Proteja las baterías contra la humedad.

 No ponga las baterías en contacto con el fuego.

 No utilice baterías defectuosas ni deformadas. No abra la batería.

No toque ni ponga en cortocircuito los contactos de la batería.

 De las baterías de litio defectuosas puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable.

 En caso de que salga líquido de la batería y entre en contacto con la piel, lávese inmediatamente con abundante agua. En caso de que el líquido entrara en contacto con los ojos, lávelos con agua limpia y acuda inmediatamente a un centro médico.

Extraiga la batería de la máquina antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al insertar la batería.

Sujete la máquina al retirar y colocar la batería de forma que no se pueda activar el interruptor on/off de forma accidental.

Retire siempre la batería si la herramienta está defectuosa.

### Transporte de baterías Li-Ion:

El envío de baterías Li-Ion está sujeto a la ley de transporte de mercancías peligrosas (UN 3480 y UN 3481). En caso de envío, cumpla las normas y directivas actualmente vigentes para el transporte de baterías Li-Ion. Consulte, si es necesario, a su empresa de transporte. Metabo puede facilitarle embalajes certificados.

Envíe las baterías únicamente si la carcasa no está deteriorada y no existe fuga de líquido. Extraiga la batería de herramienta para enviarla. Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

## 5. Descripción general

Véase la página 2.


- 1 Pinza de apriete
- 2 Tuerca de las pinzas de apriete
- 3 Manguito de caucho\*
- 4 Bloqueo del husillo\*
- 5 Relé neumático\*
- 6 Empuñadura
- 7 Filtro de polvo \*
- 8 Botón de bloqueo (batería giratoria)
- 9 Botón de interruptor \*
- 10 Bloqueo de conexión \*
- 11 Tecla de desbloqueo de la batería
- 12 Batería \*
- 13 Indicación de señal del sistema electrónico
- 14 Ruedecilla para el ajuste del número de revoluciones
- 15 Tecla del indicador de capacidad \*
- 16 Indicador de capacidad y de señal \*


\*según la versión

## 6. Puesta en servicio

### 6.1 Filtro de polvo

Véase pág. 2, fig. A.

 Monte el filtro de polvo (7) siempre que se trabaje en entornos muy contaminados.

 Con el filtro de polvo (7) montado, la herramienta se calienta más rápido. El sistema electrónico protege la máquina contra el sobrecalentamiento.

### Montaje:

Monte el filtro de polvo (7) tal como se indica.

### Desmontaje:

Levante ligeramente los bordes superiores del filtro de polvo (7) y retírelo hacia abajo.

### 6.2 Batería giratoria

Véase pág. 2, fig. B.

La parte posterior de la herramienta se puede girar 270° en 3 niveles. Gracias a ello, la forma de la herramienta se adapta perfectamente a las diversas condiciones de trabajo. Trabaje sólo en posición de enclavamiento.

Pulse primero el botón de tope (8) y, mientras lo mantiene pulsado, gire la parte trasera de la máquina. Durante el giro, suelte el botón. El bloqueo debe encajar con un "clic" audible.

### 6.3 Batería

Cargue la batería (12) antes de utilizar la herramienta.


Si detecta una disminución de potencia, vuelva a cargar la batería.

Encontrará instrucciones sobre la carga del paquete de baterías en el manual de funcionamiento del equipo de carga de Metabo.

En el caso de las baterías de litio con indicador de capacidad y de señal (16) (según la versión):

- Al presionar la tecla (15), las lámparas LED indican el nivel de carga.
- Si una lámpara LED parpadea, la batería se encuentra prácticamente vacía y debe volver a cargarse.

### 6.4 Inserción y extracción de la batería

 Sujete la máquina al retirar y colocar la batería de forma que no se pueda activar el interruptor on/off de forma accidental.

#### Extracción:


Pulse el botón de desbloqueo de la batería (11) y retire la batería (12).

#### Inserción:

empujar la batería (12) hasta que quede encajada.


## 7. Uso


### 7.1 Pinzas tensoras


 El diámetro del manguito de la herramienta debe coincidir exactamente con la perforación de tensión de las pinzas de tensión (1).


Disponemos de pinzas de apriete para todo tipo de diámetros de vástago. Véase el capítulo Accesorios.

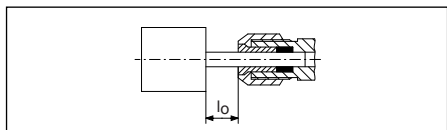
### 7.2 Montar las herramientas

 Antes de cualquier trabajo de reequipamiento: extraiga la batería. La herramienta debe estar desconectada y el husillo en reposo.

 Utilice únicamente herramientas adecuadas para las revoluciones libres de la máquina. Ver especificaciones técnicas

 El diámetro del manguito de la herramienta debe coincidir exactamente con la perforación de tensión de las pinzas de tensión (1).

 En las muelas con mango no debe sobrepasarse la longitud de vástago máxima admisible de  $l_0$  indicada por el fabricante.




La longitud máxima admisible del vástago es la suma de  $l_0$  y la profundidad de inserción máxima  $L_{max}$  (véase el capítulo 13.)

Colocar la herramienta con el manguito completo en la pinza de tensión (1).

Detener el husillo. En el modelo GVB 18 LTX BL 11-28 Compact con la llave de boca de 13 mm suministrada. En los modelos GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 pulsando el bloqueo del husillo (4).


Fijar la tuerca de la pinza de apriete (2) con la llave de boca de 17/19 mm.


 ¡Si no va a insertarse ninguna herramienta en la pinza de apriete, no apretarla utilizando una llave, sino que deberá apretarse solo con la mano!


### 7.3 Ajuste del número de revoluciones


En la ruedecilla de ajuste (14) puede preseleccionarse y modificarse el número de revoluciones. Revoluciones, véase la figura de la página 3.

### 7.4 Conexión/Desconexión (On/Off)

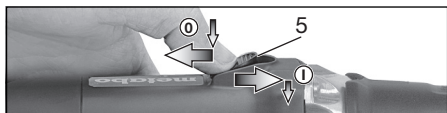
 Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.

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

 En la posición de funcionamiento continuado, la herramienta seguirá funcionando aunque haya sido arrebatada de la mano por un tirón accidental. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras previstas (3), (6) siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

 Evite que la herramienta aspire o levante polvo y viruta. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere hasta que el motor esté parado antes de depositarla.

### Máquinas con interruptor deslizable:

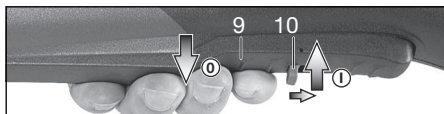


**Conexión:** desplace el interruptor deslizable (5) hacia adelante. Para un funcionamiento continuado, muévelo hacia abajo hasta que quede encajado.

**Desconexión:** presione sobre el extremo posterior del interruptor deslizable (5) y suéltelo.

### Máquinas con interruptor de seguridad

(con función de hombre muerto):  
(Herramientas con la denominación GVPB...)



**Conexión:** desplace el bloqueo de conexión (10) en dirección a la flecha y mantener pulsado el interruptor (9).

**Desconexión:** suelte el interruptor (9).

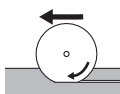
### 7.5 Indicaciones de funcionamiento

**Para lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillos de alambre y pulido:** empuje ligeramente la máquina y desplácela ligeramente sobre la superficie.

**Fresar:** Presione la herramienta de forma moderada

### 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 sobre el que se trabaja. No incline, presione ni balancee la herramienta.



## 8. Limpieza

Extraiga la batería de la herramienta antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

Limpiar con regularidad el **filtro de polvo**: retírelo y límpielo con aire a presión.

Retire la **batería** de vez en cuando y limpie el área de contacto entre la batería y el aparato con un trapo seco, retire el polvo acumulado por el taladrado. Si no se puede retirar la batería: véase el capítulo reparación.

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.



## 9. Localización de averías

### El indicador de señal del sistema electrónico (13) parpadea y la herramienta no funciona.

La batería está descargada, la temperatura es demasiado alta o la protección contra rearranque se ha activado.

Desconecte y vuelva a conectar la herramienta. Si la batería se inserta mientras la herramienta está conectada, ésta no se pondrá en funcionamiento.

### El indicador de señal del sistema electrónico (13) se ilumina de forma permanente.

Si se produce una sobrecarga durante el trabajo, la potencia puede reducirse temporalmente. **Se debe reducir la presión de trabajo.**

### **Desconexión de seguridad electrónica: la herramienta se ha DESCONECTADO automáticamente.**

En caso de una velocidad de incremento de corriente elevada (como se presenta p.ej. ante un bloqueo sorpresivo o un contragolpe) la máquina se desconecta. Desconecte la máquina. A continuación conéctela nuevamente y continúe trabajando normalmente. Evite otros bloqueos. Véase el capítulo 4.2.

## 10. Accesorios

Utilice solo baterías y accesorios originales de Metabo o CAS (Cordless Alliance System).

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.


Montar los accesorios de manera segura. Si se va a utilizar la herramienta con un soporte: monte la herramienta de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

- A Pinzas de apriete, tuerca incluida (hexagonal)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Pinzas de apriete, tuerca incluida (dos bordes)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Dispositivo fijador 627354000 para fijar objetos al trabajar con eje de torsión (ajustar tornillo fijador), para ello:
- D Percha de tensado 627107000 para la fijación segura en la mesa de trabajo (fijar tornillo tensor).
- E Bastidor de sujeción: 628329000
- F Ejes de torsión
- G Empuñadura adicional: 631052000
- H Filtro de protección contra polvo (como repuesto): 630439000
- I Cargador: ASC 55, ASC 145, etc.
- J Acumuladores:
  - N.º de pedido: 6250270004, 0 Ah (Li-Power)
  - N.º de pedido: 625368000 5,5 Ah (LiHD)

N.º de pedido: 625369000 8,0 Ah (LiHD)  
N.º de pedido: 625549000 10,0 Ah (LiHD)  
etc.

Para consultar el programa completo de accesorios, véase [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o nuestro catálogo.

## 11. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas solamente deben ser efectuadas por electricistas especializados.

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.

## 12. Protección del medio ambiente


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

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

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

Las baterías no deben desecharse junto con la basura doméstica. Devuelva las baterías defectuosas o gastadas a su distribuidor Metabo.

No sumerja la batería en agua.

 Solo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica.

Según la directiva europea 2012/19/UE 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.

Antes de desechar descargue la batería en la herramienta eléctrica. Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

## 13. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

- S = bloqueo del husillo para un cambio fácil de herramienta
- U = tensión de la batería
- n = Número de revoluciones en ralentí (máximo)

## es ESPAÑOL

$n_V$  = Número de revoluciones en ralentí (ajustable)

$D_{\max, \text{grinding}}$  = diámetro máximo de la herramienta de inserción (lijar)

$D_{\max, \text{polishing}}$  = diámetro máximo de la herramienta de inserción (pulir)

$T_{\max}$  = Grosor máximo de los discos de amolar unidos

$d$  = Orificio de sujeción de las pinzas de apriete

$m$  = Peso con la batería más pequeña

$L_{\max}$  = Profundidad de inserción máxima

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Temperatura ambiental admitida durante el funcionamiento:

de -20 °C a 50 °C (rendimiento limitado en caso de temperaturas inferiores a 0 °C). Temperatura ambiental admitida durante el almacenamiento: de 0 °C a 30 °C.

 Aparato con categoría de protección II

 Corriente continua

Las especificaciones técnicas aquí indicadas están sujetas a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

### Valores de emisiones

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y la comparación de diferentes 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 operario, p. ej. medidas organizativas.

Valor total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:

$a_{h, SG}$  = Valor de emisión de vibraciones con arandela de desequilibrio

$a_{h, S}$  = Valor de emisión de vibraciones con barras de abrasivo 628330 en acero

$a_{h, F}$  = Valor de emisión de vibraciones con fresa 628377 en aluminio

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

$U_M$  = Masa centrífuga excéntrica

Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica

$L_{WA}$  = Nivel de potencia acústica

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

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

 **¡Usar protección auditiva!**

### **Averías electromagnéticas:**

En algunos casos, las averías electromagnéticas graves ajenas a la herramienta pueden provocar bajadas de tensión temporales o la activación de la protección contra el re arranque. En este caso, desconecte y vuelva a conectar la máquina.

# Manual original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: estas retificadoras direitas, identificadas pelo tipo e número de série \*1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Diretivas \*2) e Normas \*3). Documentações técnicas no \*4) - ver página 3.

## 2. Utilização correta

Estas retificadoras direitas destinam-se para...

- ... trabalhos de lixamento fino com pontas de esmeril em metais;
- ... trabalhos de corte fino com discos de corte pequenos em metais;
- ... fresar com fresas de tupa com haste em metais não ferrosos, plásticos, madeira dura, etc.
- ... trabalhar com escovas de arame de aço tipo pincel e redondas
- ... trabalhar com corpos de polimento moldados
- ... trabalhar com corpos de polimento em feltro
- ... trabalhar com rolos de lixa lamelares

Não são adequadas para trabalhos com campânulas de polimento.

Não são adequadas para trabalhos com pontas de esmeril ou cones de esmeril com um adaptador roscado.

Adequadas para o acionamento de um veio flexível Metabo adequado.

O utilizador é inteiramente responsável por danos que advenham de uma utilização indevida.

Deverá sempre respeitar as normas gerais de prevenção de acidentes aplicáveis e as indicações de segurança juntamente fornecidas.

## 3. Indicações gerais de segurança



Para a sua própria proteção e para a proteção da sua ferramenta elétrica, respeite as partes do texto marcadas 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 elétrica. O desrespeito das instruções apresentadas em seguida pode provocar choques elétricos, incêndios e/ou lesões graves.

**Guarde todas as indicações de segurança e instruções para consultas futuras.**

Quando entregar esta ferramenta elétrica 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, polir, fresar ou cortar:

a) **Esta ferramenta elétrica deve ser utilizada como lixadeira, lixadeira com folha de lixa, escova de arame, polidora, para fresar e como ferramenta com disco abrasivo de corte.**

**Respeite todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados que lhe foram entregues com o aparelho.** Se não respeitar as instruções que se seguem, podem ocorrer choques elétricos, fogo e/ou ferimentos graves.

b) **Nunca utilize acessórios não previstos e não recomendados pelo fabricante em particular para esta ferramenta elétrica.** Apenas o facto de conseguir montar os acessórios na sua ferramenta elétrica, não garante uma utilização segura.

c) **As rotações admissíveis da ferramenta acoplável devem corresponder no mínimo às rotações máximas indicadas na ferramenta elétrica.** Os acessórios que rodem com mais velocidade do que a admissível, podem quebrar e ser projetados.

d) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta acoplável devem corresponder com as indicações de medição da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidas ou controladas.

e) **Os discos abrasivos, os rolos abrasivos ou demais acessórios devem encaixar com precisão sobre o veio retificador ou sobre a pinça de aperto da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas acopláveis, que não encaixem precisamente no encabadouro da ferramenta elétrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem provocar a perda do controlo.

f) **Os discos, rolos retificadores, ferramentas de corte ou demais acessórios montados sobre um mandril, têm de ser completamente encaixados na pinça de aperto ou na bucha de fixação. A "saliência" ou a parte exposta do mandril entre o corpo abrasivo e a pinça de aperto ou a bucha de fixação deve ser mínima.** Se o mandril não estiver suficientemente fixo ou o corpo abrasivo estiver muito saliente, a ferramenta acoplável poderá soltar-se, e ser projetada a alta velocidade.

g) **Não utilize ferramentas acopláveis danificadas. Antes de qualquer utilização, verifique as ferramentas acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e fissuras, os rolos abrasivos quanto a fissuras, deterioração ou desgaste forte e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Caso a ferramenta elétrica ou a ferramenta acoplável caia, verifique se esta**

**está danificada ou utilize uma ferramenta acoplável que não esteja danificada. Depois de controlar e montar a ferramenta acoplável, mantenha-se a si e a todas as pessoas que se encontrem nas proximidades, afastados da área da ferramenta acoplável em rotação e deixe o aparelho ligado durante um minuto com rotações máximas.** Por norma, as ferramentas acopláveis danificadas quebram durante este período de teste.

**h) Use equipamento de proteção pessoal. Consoante a utilização use máscara integral de proteção, proteção ocular ou óculos de proteção. Sempre que necessário, use máscara antipoeiras, proteção auditiva, luvas de proteção 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.

**i) Certifique-se de que as outras pessoas se mantêm a uma distância segura da sua área de trabalho. Todos os que acedem 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.

**j) Segure o aparelho apenas nas superfícies isoladas do punho, sempre que executar trabalhos nos quais a ferramenta acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos.** O contacto com um cabo sob tensão pode também colocar peças metálicas do aparelho sob tensão e provocar um choque elétrico.

**k) Ao ligar a ferramenta elétrica, segure-a sempre com firmeza.** Ao acelerar até às rotações máximas, o momento de reação do motor poderá fazer com que a ferramenta elétrica se vire.

**l) Se necessário, utilize braçadeiras para fixar a peça de trabalho. Nunca segure uma peça de trabalho pequena numa mão, enquanto na outra utiliza a ferramenta elétrica.** Se fixar devidamente as peças de trabalho pequenas, terá ambas as mãos livres para conseguir controlar melhor a ferramenta elétrica. Ao cortar peças de trabalho redondas, tais como buchas de madeira, material em barras ou tubos, estas tendem a rolar, podendo fazer com que a ferramenta acoplável possa emperrar e ser lançada na sua direção.

**m) Nunca pose 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) Depois de substituir as ferramentas acopláveis ou de efetuar ajustes no aparelho, aperte bem a porca da pinça de aperto, a bucha de fixação ou os demais elementos de fixação.** Os elementos de fixação soltos podem desajustar-

se inesperadamente e provocar a perda de controlo; os componentes em rotação, fixados incorretamente serão projetados violentamente.

**o) Não deixe a ferramenta elétrica a funcionar enquanto a está a transportar.** Em caso de contacto accidental com a ferramenta acoplável em rotação, a sua roupa pode ficar presa e a ferramenta acoplável poderá furar o seu corpo.

**p) 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.

**q) Não utilize a ferramenta elétrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar estes materiais.

**r) 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

O contragolpe é a reação repentina que ocorre quando a ferramenta acoplável em rotação, tal como o disco abrasivo, a cinta de lixa, a escova de arame de aço, etc., prende ou bloqueia. Ao prender ou bloquear provoca a paragem inesperada do acessório acoplável em rotação. Através disso, a ferramenta elétrica descontrolada é acelerada 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 errada ou inadequada da ferramenta elétrica. 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 poderá amortecer as forças de contragolpe.** Através de medidas de precaução adequadas, o operador pode controlar as forças de contragolpe.

**b) Trabalhe com atenção redobrada na zona 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 em cantos, arestas vivas ou quando rebate. Isto provoca a perda de controlo ou contragolpes.

**c) Nunca utilize lâminas de serra denteadas.** Estas ferramentas acopláveis provocam frequentemente contragolpes ou a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.

d) **Guie a ferramenta acoplável sempre na mesma direção, na qual a lâmina de corte sai do material (o que corresponde à mesma direção em que são expelidas as aparas).** Ao guiar a ferramenta elétrica na direção errada, faz com que a lâmina de corte da ferramenta acoplável saia da peça de trabalho, puxando a ferramenta elétrica nesta direção de avanço.

e) **Fixe sempre bem a peça de trabalho ao utilizar limas rotativas, discos de corte, ferramentas de fresar para velocidades elevadas ou ferramentas de fresar para metal duro.** Estas ferramentas acopláveis encravam na ranhura até mesmo com o mínimo empenamento, podendo causar um contragolpe. Quando o disco de corte encrava, geralmente quebra. Quando as limas rotativas, as ferramentas de fresar para velocidades elevadas ou as ferramentas de fresar para metal duro encravam, o acessório da ferramenta utilizada pode saltar da ranhura e provocar a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.

#### 4.3 Indicações de segurança especiais para lixar e cortar:

a) **Utilize apenas corpos abrasivos previstos para a sua ferramenta elétrica e apenas para as possibilidades de aplicação recomendadas. 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.

b) **Para pontas de esmeril cónicas e retas com rosca, utilize exclusivamente mandris que não apresentem danos e com tamanho e comprimento adequados, sem corte em perfil no rebaixo.** O uso de mandris adequados reduz a possibilidade de quebra.

c) **Evite o bloqueio do disco de corte ou exercer demasiada pressão. Não efetue cortes demasiado profundos.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o seu desgaste e a tendência para enviesar ou bloquear, e com isso a possibilidade de um contragolpe ou quebra do corpo abrasivo.

d) **Evite que a sua mão toque na zona antes e depois do disco de corte em rotação.** Ao afastar da sua mão o disco de corte inserido na peça de trabalho, no caso de um contragolpe, a ferramenta elétrica com o disco em rotação poderá ser projetada diretamente para si.

e) **No caso do disco de corte encravar ou se interromper o trabalho, desligue o aparelho e mantenha-o seguro, até o disco parar por completo. 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.

f) **Não volte a ligar a ferramenta elétrica enquanto a mesma se encontrar dentro da 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.

g) **Apoie placas ou peças de trabalho grandes a fim de minimizar o risco de um contragolpe devido a um disco de corte encravado.** 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 do corte, como também na proximidade da arame.

h) **Proceda com extremo cuidado no caso de "cortes de bolsa" em paredes já existentes 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.

#### 4.4 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) **Antes de utilizar escovas, deixe-as a funcionar durante pelo menos um minuto na velocidade de serviço. Certifique-se de que durante este período de tempo nenhuma outra pessoa se encontra diante ou à mesma altura da escova.** Durante a fase de inicialização poderão ser projetados pedaços de arame soltos.

c) **Direcione a escova de arame de aço em rotação voltada para longe de si.** Durante os trabalhos com estas escovas, pequenas partículas e pedaços minúsculos de arame poderão ser projetados a alta velocidade e penetrar na pele.

#### 4.5 Indicações de segurança adicionais:

**AVISO – Use sempre óculos de proteção.**



Use proteção auditiva.



**AVISO – Utilize a ferramenta elétrica sempre com ambas as mãos.**



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 os discos abrasivos de corte para rebarbar! Os discos abrasivos de corte não devem ser submetidos a uma pressão lateral.

A peça de trabalho deve ficar bem apoiada e ser protegida contra deslizes, por ex. através de dispositivos de fixação. Peças de trabalho grandes tem de ser apoiadas suficientemente.

Acionar o bloqueio do veio (4) (consoante o modelo) apenas com o motor parado.

Não tocar na ferramenta em rotação! Remover as aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Certifique-se de que o abrasivo é colocado e fixado corretamente antes da sua utilização e deixe funcionar a ferramenta na marcha em vazio durante 60 segundos numa posição segura; pare imediatamente se ocorrerem oscilações significativas ou caso constate outras ocorrências. Caso esta situação ocorra, verifique a máquina para apurar a causa.

Certifique-se de que as faíscas formadas durante a utilização, não causam nenhum perigo, ao atingir por ex. o operador ou outras pessoas ou incendiando substâncias inflamáveis. As áreas expostas ao perigo de incêndio devem ser protegidas com coberturas ignífugas. Tenha sempre um extintor adequado pronto a ser utilizado nas áreas expostas ao perigo de incêndio.

Não utilizar ferramentas danificadas, não circulares ou que vibrem.

Por motivos de segurança, trabalhe sempre com o casquilho em borracha (3) montado.

Se o casquilho em borracha (3) estiver danificado deverá ser substituído. Não operar a máquina com o casquilho em borracha (3) danificado.


Segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos para o efeito, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.

Não toque em peças em rotação.

Os acessórios de lixar em papel de lixa não podem exceder o diâmetro máximo de 80 mm.

Os corpos abrasivos compostos não podem exceder o diâmetro máximo de 55 mm, no entanto, se o diâmetro máximo da ferramenta acoplável (lixar) do capítulo "Dados técnicos" for inferior, deverá ser respeitado o valor mais baixo.

#### 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 contato 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.


#### 4.6 Indicações de segurança sobre a bateria:

 Proteger as baterias de humidade!

 Não expor as baterias ao fogo!

 Não utilizar baterias danificadas ou deformadas!  
Não abrir as baterias!  
Não tocar nem curto-circuitar os contactos das baterias!

 As baterias de iões de lítio danificadas podem verter um líquido ligeiramente ácido e inflamável!

 Caso as baterias vertam líquido e o mesmo entre em contacto com a pele, deverá lavar imediatamente com água abundante. Se o líquido das baterias entrar em contacto com os seus olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

Remover a bateria da máquina antes de realizar qualquer ajuste, conversão, manutenção ou limpeza.

Certifique-se de que a máquina está desligada ao inserir a bateria.

Segurar firmemente a máquina ao retirar e colocar a bateria, de forma a que a o botão de ligar/desligar não possa ser acionado inadvertidamente.

Retirar a bateria da máquina, caso a máquina esteja avariada.

#### Transporte das baterias de iões de lítio:

a expedição de baterias de iões de lítio deverá ocorrer em conformidade com as leis de transporte de mercadorias perigosas (UN 3480 e UN 3481). Informe-se sobre as normas atualmente em vigor para a expedição de baterias de iões de lítio. Se necessário, informe-se junto da sua empresa

transportadora. Poderá obter uma embalagem certificada junto da Metabo.

A bateria apenas poderá ser expedida caso a caixa não apresente danos e não esteja a verter líquido. Para a expedição, retirar a bateria da máquina. Proteger os contactos contra curto-circuito (por exemplo, isolar com fita adesiva).

## 5. Vista geral

Ver página 2.


- 1 Pinça de aperto
- 2 Porca da pinça de aperto
- 3 Casquilho em borracha\*
- 4 Bloqueio do veio\*
- 5 Interruptor correção \*
- 6 Punho
- 7 Filtro de pó \*
- 8 Botão de bloqueio (bateria rotativa)
- 9 Gatilho \*
- 10 Bloqueio contra ligação \*
- 11 Botão para desbloqueio da bateria
- 12 Bateria \*
- 13 Indicador de sinal eletrónico
- 14 Roda de ajuste para regulação das rotações
- 15 Botão do indicador de capacidade \*
- 16 Indicador de capacidade e de sinalização \*


\*consoante o equipamento

## 6. Colocação em funcionamento

### 6.1 Filtro de pó

Ver página 2, fig. A.

 Ao trabalhar em ambientes extremamente sujos deverá montar sempre o filtro de (7) pó.

 A máquina aquece com maior rapidez quando o filtro de pó (7) está montado. O sistema eletrónico protege a máquina de sobreaquecimento.

#### Montar:

Montar o filtro de pó (7) conforme ilustrado.

#### Remover:

Levantar ligeiramente o filtro de pó (7) pelas arestas superiores e retirá-lo por baixo.

### 6.2 Bateria rotativa

Ver página 2, fig. B.

A parte posterior da máquina pode ser rodada em 3 níveis a 270°, para assim adaptar a forma da máquina às condições de trabalho. Trabalhar apenas na posição engatada.

Pressionar primeiro o botão de bloqueio (8), e com o botão pressionado rodar a parte traseira da máquina. Durante a rotação, soltar o botão. O bloqueio deve engatar com um "clique" audível.

### 6.3 Bateria

Antes de utilizar, carregar a bateria (12).


Recarregar a bateria em caso de perda de rendimento.

Poderá encontrar instruções sobre o carregamento da bateria no manual de instruções do carregador Metabo.

No caso de baterias de iões de lítio com indicador de capacidade e de sinalização (16) (consoante o equipamento):

- Prima a tecla (15) e o estado de carga será indicado através das lâmpadas LED.
- Assim que uma lâmpada LED piscar, significa que a bateria está quase descarregada e terá que ser recarregada.

### 6.4 Retirar, inserir a bateria

 Segurar firmemente a máquina ao retirar e colocar a bateria, de forma a que a o botão de ligar/desligar não possa ser acionado inadvertidamente.

#### Retirar:


pressionar o botão de desbloqueio da bateria (11) e retirar a bateria (12) para fora.

#### Colocar:

inserir a bateria (12) até engatar.


## 7. Utilização


### 7.1 Pinças de aperto


 O diâmetro da haste da ferramenta deve corresponder exatamente ao furo de fixação da pinça de aperto (1)!


Existem à disposição pinças de aperto para diversos diâmetros de hastes. Ver capítulo Acessórios.

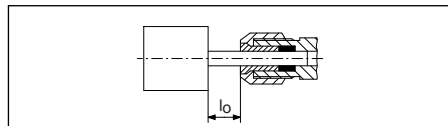
### 7.2 Colocação das ferramentas

 Antes de todos os trabalhos de conversão: retirar a bateria da máquina. A máquina deve estar desligada e o veio parado.

 Utilizar apenas ferramentas adequadas para as rotações em vazio da sua máquina! Ver Dados técnicos.

 O diâmetro da haste da ferramenta deve corresponder exatamente ao furo de fixação da pinça de aperto (1)!

 No caso de pontas de esmeril, nunca deverá exceder o comprimento máximo aberto admissível da haste  $l_0$ , indicado pelo fabricante!



O comprimento máximo do veio permitido corresponde à soma de  $l_0$  e da profundidade máxima de encaixe  $L_{max}$  (ver capítulo 13.)


Inserir a ferramenta com o comprimento inteiro da haste na pinça de aperto (1).

Parar o veio. Na GVB 18 LTX BL 11-28 Compact deverá utilizar a chave de bocas de 13 mm juntamente fornecida. No caso das ferramentas GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT,

## pt PORTUGUÊS

GVPB 18 LTX BL 11-28, através da ativação do bloqueio do veio (4).


Apertar a porca da pinça de aperto (2) com a chave de bocas de 17/19-mm.


 Se não estiver montada nenhuma ferramenta na pinça de aperto, não deverá apertar a pinça de aperto com a chave mas sim, aparafusar manualmente!


### 7.3 Ajustar as rotações


Na roda de ajuste (14) pode pré-selecionar e alterar as rotações. Rotações, ver tabela na página 3.

### 7.4 Ligar/desligar

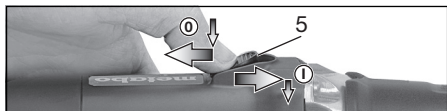
 Guiar a máquina sempre com ambas as mãos.

 Primeiro ligar e em seguida colocar a ferramenta acoplável na peça de trabalho.

 No funcionamento contínuo, a máquina continua a trabalhar mesmo se for arrancada da mão. Por este motivo deverá segurar a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos (3), (6), 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 máquina apenas quando o motor estiver parado.

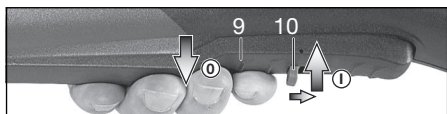
#### Máquinas com interruptor correção:



**Ligar:** deslocar o interruptor correção (5) para a frente. Para o funcionamento contínuo, oscilar depois para baixo até o mesmo engatar.

**Desligar:** pressionar a extremidade traseira do interruptor correção (5) e soltar.

#### Máquinas com interruptor de segurança (com função de homem-morto): (máquinas com a designação GVPB...)



**Ligar:** deslocar o bloqueio contra ligação (10) no sentido da seta e pressionar o gatilho (9).

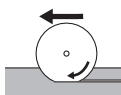
**Desligar:** soltar o gatilho (9).

### 7.5 Indicações de trabalho

**Lixar, lixar com folha de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço, polir:** exercer força moderada sobre a máquina e movimentá-la sobre a área para a frente e para trás.

**Fresar:** exercer força moderada sobre a máquina

### Cortar:



ao cortar, trabalhar sempre no sentido de rotação contrário (ver figura). Caso contrário, existe o perigo da máquina se soltar de forma descontrolada e sair do corte. Trabalhar com avanço moderado, adaptado ao material a trabalhar. Não dobrar, não exercer pressão, não oscilar.

## 8. Limpeza

Remover a bateria da máquina antes de realizar qualquer ajuste, conversão, manutenção ou limpeza.


Limpar regularmente o **filtro de pó**: retirar e soprar com ar comprimido.

Remover ocasionalmente a **bateria** e limpar a área de contacto da bateria e da máquina com um pano seco para remover as deposições. Caso não seja possível retirar a bateria: ver capítulo Reparação.

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.

## 9. Eliminação de avarias

 **O indicador de sinal eletrónico (13) pisca e a máquina não funciona.**

A bateria está descarregada, a temperatura é demasiado elevada ou a proteção contra rearranque involuntário foi ativada.

Desligar e voltar a ligar a máquina.

Se a bateria for inserida com a máquina ligada, esta não irá arrancar.

 **O indicador de sinal eletrónico (13) está aceso permanentemente**

Se surgir uma sobrecarga durante o trabalho, a potência pode ser reduzida temporariamente.

**Reduzir a pressão de trabalho.**

**Desativação de segurança eletrónica: a máquina foi DESLIGADA automaticamente.** A máquina é desligada caso a velocidade de aumento de corrente seja demasiado elevada (como por ex. em caso de bloqueio repentino ou contragolpe). Desligar a máquina. Em seguida, voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evite bloqueios adicionais. Ver capítulo 4.2.

## 10. Acessórios

Utilize apenas baterias e acessórios originais Metabo ou CAS (Cordless Alliance System).




Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados característicos indicados neste manual de instruções.

Montar os acessórios de forma segura. Para utilizar a máquina num suporte: fixar a máquina de forma segura. A perda de controlo pode provocar ferimentos.

- A Pinças de aperto, incluindo porcas (sextavada)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Pinças de aperto, incluindo porcas (quadradas)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Cavalete de montagem 627354000 para a fixação ao trabalhar com veios flexíveis (apertar bem o parafuso tensor), com:
- D Estribo de fixação 627107000 para a fixação segura sobre a bancada de trabalho (apertar bem o parafuso tensor).
- E Quadro de fixação: 628329000
- F Veios flexíveis
- G Punho adicional: 631052000
- H Filtro de proteção contra pó (de substituição): 630439000
- I Carregadores: ASC 55, ASC 145, etc.
- J Baterias:
  - N.º de pedido: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - N.º de pedido: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - N.º de pedido: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - N.º de pedido: 625549000 10,0 Ah (LiHD)
  - etc.

Poderá consultar o programa completo de acessórios em [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou no catálogo.

## 11. Reparações

 As reparações em ferramentas elétricas apenas devem ser efetuadas por eletricistas!

Caso as ferramentas elétricas Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Consulte 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)

## 12. Proteção do ambiente

O pó de lixar formado poderá conter substâncias nocivas: não eliminar juntamente com o lixo doméstico, deverá eliminá-lo numa estação de recolha de lixo especial.

Os materiais da embalagem devem ser eliminados em conformidade com a sua identificação, de acordo com as diretrizes municipais. Poderá encontrar notas adicionais em [www.metabo.com](http://www.metabo.com) na área da Assistência técnica.

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de máquinas usadas, embalagens e acessórios.

As baterias não podem ser eliminadas juntamente com o lixo doméstico! Devolver as baterias danificadas ou usadas ao revendedor Metabo!

Não atirar as baterias para a água.



Apenas para países da UE: não colocar as ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2012/19/UE sobre equipamentos elétricos e eletrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correta.

Antes de eliminar a bateria, descarregue-a na ferramenta elétrica. Proteger os contactos contra curto-circuito (por exemplo, isolar com fita adesiva).


## 13. Dados técnicos

Explicações sobre os dados na página 3. Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

- S = bloqueio do veio para a substituição fácil da ferramenta
  - U = Tensão da bateria
  - n = Rotações em vazio (rotações máximas)
  - $n_V$  = Rotações em vazio (ajustáveis)
  - $D_{max, grinding}$  = Diâmetro máximo da ferramenta acoplável (lixar)
  - $D_{max, polishing}$  = Diâmetro máximo da ferramenta acoplável (polir)
  - $T_{max}$  = espessura máxima de discos abrasivos combinados
  - d = Furo de fixação da pinça de aperto
  - m = Peso com bateria mais pequena
  - $L_{max}$  = Profundidade de encaixe máxima
- Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento:

-20 °C até 50 °C (potência limitada no caso de temperaturas abaixo dos 0 °C). Temperatura ambiente admissível em caso de armazenamento: 0 °C até 30 °C.

-  Máquina da classe de proteção II
- == Corrente contínua

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

### Valores das emissões

Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta elétrica e a comparação com diversas ferramentas elétricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta elétrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efetiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deverá ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores sobrecargas. Com base nos respetivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de proteção para o utilizador, por ex. medidas a nível de organização.

Valor total de vibrações (soma vetorial de três direções) determinado de acordo com a EN 60745:

$a_{h, SG}$  = Valor da emissão de vibrações com disco desequilibrado

## pt PORTUGUÊS

- $a_{h, S}$  = Valor da emissão de vibrações com pontas de esmeril 628330 sobre o aço  
 $a_{h, F}$  = Valor da emissão de vibrações com fresa 628377 sobre o alumínio  
 $K_{h, \dots}$  = Insegurança (vibração)  
 $U_M$  = Desbalanceamento

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

Durante o trabalho, o nível de ruído pode exceder os 80 dB(A).



**Usar proteção auditiva!**

### **Avarias eletromagnéticas:**

Devido a influências de avarias eletromagnéticas extremas, em determinados casos, podem ocorrer ligeiras oscilações nas rotações, ou a proteção contra re arranque involuntário poderá disparar. Neste caso, deverá desligar e voltar a ligar a máquina.

# Bruksanvisning i original

## 1. Försäkran om överensstämmelse

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

## 2. Föreskriven användning

Dessa rakslipar är avsedda för...

- ... finslipning med slipstift på metall.
- ... finkapning med små kapskivor på metall.
- ... fräsning med skaffräs på järnfri metall, plast, hårt trä osv.
- ... arbete med stålborstar
- ... arbete med polerskivor
- ... filtpolering
- ... lamellslipskivor

Ej avsedda för polerskivor.

Ej avsedda för arbete med slipstift eller slipkonor med gängingsats.

Lämpar sig för drivning av en passande böjlig axel från Metabo.

Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om olycksförebyggande samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

## 3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen för att förebygga personskador och skador på elverktuget!



**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 elverktuget.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

### 4.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, stålborstning, polering, fräsning och kapning:

a) Elverktuget är avsett för slipning, sandpappersslipning, stålborstning, polering,

fräsning 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) Använd endast sådana tillbehör som är särskilt avsedda för det här elverktuget och som rekommenderas av tillverkaren. Att tillbehöret kan fästas på elverktuget är ingen garanti för att verktuget fungerar säkert.

c) Verktugets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som det maxvarvtal som anges på maskinen. Tillbehör som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och delar kan flyga omkring.

d) Verktugets ytterdiameter och tjocklek ska motsvara elverktugets specifikationer. Verktyg med fel dimensioner går inte att skydda eller kontrollera tillräckligt.

e) Slipskivor, flänsar, sliprondeller och andra tillbehör ska passa exakt på slipspindeln på ditt elverktyg. Delar som inte passar exakt på fästet orsakar obalans, kraftiga vibrationer och kan få användaren att tappa kontrollen.

f) Skivor som sitter på ett stift, en slipcylinder, skärverktyg eller andra verktyg måste sättas in helt i spännhylsan eller chucken. Den "överhängande" eller friliggande delen av stiftet, mellan slipkroppen och spännhylsan eller chucken måste vara minimal. Om stiftet inte spänns in korrekt eller om slipkroppen sticker ut för långt kan den anslutna delen lossna och slungas ut med hög hastighet.

g) Använd aldrig trasiga verktyg. Kontrollera verktygen före användning, så att t.ex. slipskivor inte är spräckta, sliprondeller inte är trasiga, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappar du maskin och verktyg, kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktuget och satt i det, se till att du själv och andra runtomkring inte är inom räckhåll för roterande delar och kör maskinen på maxvarvtal i en minut. Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.

h) 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.

i) 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.

j) **Håll endast maskinen i de isolerade handtagen när du jobbar med tillsatsverktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar.** Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

k) **Håll elverktyget med ett fast grepp när du sätter igång det.** När maskinen varvar upp till fullt varvtal kan motorns reaktionsmoment leda till att elverktyget vrider sig.

l) **Använd om möjligt tvingar för att fixera arbetsstycket. Håll aldrig ett litet arbetsstycke i ena handen och elverktyget i den andra under användning.** När du spänner fast arbetsstycket har du båda händer fria för bättre kontroll av elverktyget. Vid kapning av runda arbetsstycken, så som träpluggar, stänger eller rör, har de en tendens att rulla iväg, vilket gör att verktyget som används kan fastna och sedan slungas iväg mot dig.

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) **Dra åt spännmuttern, chucken eller andra fästelement när du har bytt verktyg eller gjort maskinställningar.** Lös fästelement kan ställa om sig plötsligt och leda till att man förlorar kontrollen, lösa, roterande komponenter slungas ut i våldsam fart.

o) **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.

p) **Rengör ventilationsöppningarna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstöt.

q) **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

r) **Använd aldrig verktyg som kräver skärvätska.** Vatten eller andra flytande kylmedel kan leda till elstöt.

## 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, slipprondell, stålborste. Ihakningen eller nyper ger den roterande delen ett abrupt stopp. Det slungar elverktyget okontrollerat mot verktygets rotationsriktning.

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 beror helt och hållet på felaktig användning av elverktyget. Det kan förhindras med hjälp av försiktighetsåtgärderna nedan.

a) **Håll fast elverktyget ordentligt och inta en kroppsställning som gör att du kan parera**

**kastrekylen med armarna.** Genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder kan användaren ta kommando över kastrekyllerna.

b) **Var extra försiktig i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Se till så att verktyget inte studsar 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.

c) **Använd inte tandade sågblad.** Sådana verktyg ger ofta kast eller får dig att tappa kontrollen över elverktyget.

d) **För alltid in verktyget åt samma håll, det håll som skärkanten lämnar materialet åt (samma riktning i vilken spånen kastas ut).** Om man för in elverktyget i fel riktning orsakar ett brott i verktygets skärkant på arbetsstycket, vilket gör att elverktyget dras i denna matningsriktning.

e) **Spänn alltid fast arbetsstycket vid användning av roterande filar, kapskivor, höghastighetsfräsverktyg eller fräsverktyg i hårdmetall.** Redan vid liten kantning i spåret hakar dessa verktyg fast och kan orsaka en rekyll. När en kapskiva fastnar knäcks den vanligtvis. Om en roterande fil, ett höghastighetsfräsverktyg eller fräsverktyg i hårdmetall fastnar kan verktyget hoppa ut ur spåret och leda till att man tappar kontrollen över elverktyget.

## 4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för slipning och kapning:

a) **Använd bara slipskivor som är godkända för elverktyget och endast för rekommenderad användning. Exempel: Slipa aldrig med kapskivans sidoytor.** Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivkanten. Sidokrafter på en sån slipskiva kan ge skivbrott.

b) **Använd endast hela stift i korrekt storlek och längd, utan underskärning på skuldran, för koniska och raka slipstift med gångor.** Avsedda stift minskar risken för brott.

c) **Se till 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.

d) **Undvik att föra in handen i området framför och bakom en roterande kapskiva.** När du för kapskivan ifrån din hand i arbetsstycket kan ett kast slunga elverktyget och den roterande skivan rakt emot dig.

e) **Om skivan nyper eller om du avbryter arbetet, stäng av maskinen 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 nöp.

f) **Starta inte elverktyget medan 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.

g) **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 kapstället och kanten.

h) **Var extra försiktig när du "instickskapar" i befintliga väggar eller andra ställen utan insyn.** Kapskivan kan vid insticket orsaka kast vid kapning genom gas-, vatten- eller elledning eller andra föremål.

#### 4.4 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) **Låt borstarna gå i minst en minut i arbetshastighet innan du börjar arbeta med dem. Se till att det inte står någon framför eller i linje med borsten.** Under start kan lösa borst slungas iväg.

c) **Håll den roterande trådborsten bort från dig.** Vid arbete med dessa borstar kan små partiklar och små borst slungas iväg med hög hastighet och tränga genom huden.

#### 4.5 Övriga säkerhetsanvisningar:



**WARNING!** – Använd alltid skyddsglasögon.



Använd hörselskydd.



**WARNING** – Elverktyget ska alltid användas med båda händerna.

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 verktygen helt enligt tillverkarens anvisningar.

Använd aldrig kapslipskivor till grovbearbetning! Kapslipskivor tål inte tryck i sidled.

Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spänntving. Palla upp stora arbetsstycken ordentligt.

Använd inte spindellåsningen (4) (modellberoende) förrän motorn stannat.

Fatta inte tag med händerna i roterande verktyg! Ta endast bort spån och liknande när maskinen står stilla.

Se till att slipmedlet monteras korrekt och sitter stadigt, och låt verktyget gå på tomgång i cirka 60 sekunder i en säker position; stoppa verktyget omedelbart om det uppstår kraftiga vibrationer eller andra defekter. Kontrollera maskinen och försök att hitta orsaken om detta inträffar.

Tillse att gnistor som uppstår under arbetet inte orsakar faror, t.ex. för användaren eller andra personer, eller att lättantändliga ämnen börjar

brinna. Täck över riskutsatta områden med svärantändliga skydd. Lämpligt släckningsmedel ska finnas i områden som kan utsättas för brandrisk.

Skadade, ej runda eller vibrerande verktyg får ej användas.

Arbeta av säkerhetsskäl alltid med gummiskyddet monterat (3).

Byt ut gummihylsan (3) om den är skadad. Använd aldrig maskinen med trasig gummihylsa (3).

Håll därför alltid maskinen i handtagen med båda händerna, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Vidrör inte några roterande delar.

Slipstillbehör till sandpapper får aldrig överstiga maxdiametern på 80 mm.

Sammansatta slipskivor får inte överskrida maxdiametern på 55 mm, om insatsverktygets maxdiameter (slipning) i kapitlet "tekniska data" dock är mindre, måste det mindre värdet hållas.

#### Minska belastning genom damm:



**WARNING** - 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 utvecklat 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, avfallshandling).

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 virvlas upp.

- Dammsug eller tvätta skyddskläder. Kläder ska inte blåsas, slås eller borstas rena.

#### 4.6 Säkerhetsanvisningar till batteriet:



Skydda batterierna mot fukt!



Skydda batterierna mot brand!

Använd aldrig trasiga eller deformerade batterier!  
Öppna aldrig batterierna!

Vidrör eller kortslut aldrig batteripolerna!



Trasiga litiumjonbatterier kan läcka en något sur, brännbar vätska!



Om du får läckande batterivätska på huden, spola direkt med rikliga mängder vatten. Får du batterivätska i ögonen, skölj med rent vatten och sök omedelbart läkarvård!

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

Se till att maskinen är frånkopplad när du sätter in batteriet.

När du tar ut och sätter in batteripaketet ska du hålla fast maskinen så att strömbrytaren inte kan aktiveras av misstag.

Ta ut batteriet ur maskinen om maskinen är defekt.

#### Transport av litiumjonbatterier:

Frakt av litiumjonbatterier regleras av bestämmelserna för farligt gods (UN 3480 och UN 3481). Fraktdokumentet för litiumjonbatterier ska uppfylla gällande föreskrifter. Kontakta transportföretaget för mer information. Det finns certifierat förpackningsmaterial att få hos Metabo.

Skicka endast batterier om kåpan är oskadad och det inte sipprar ut någon vätska. Ta ut batteriet ur maskinen för att skicka det. Säkra kontaktarna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

## 5. Översikt

Se sida 2.

- 1 Spännhylsa
- 2 Spännmutter
- 3 Gummihylsa\*
- 4 Spindellås\*
- 5 Skjutreglage \*
- 6 Handtag
- 7 Dammfilter \*
- 8 Låsknapp (vridbart batteripaket)
- 9 Strömbrytare \*
- 10 Startspärr \*
- 11 Knapp för att lossa batteriet
- 12 Batteri \*
- 13 Elektrisk signalindikering
- 14 Vridreglage för varvtalsinställning
- 15 Laddindikeringsknapp \*
- 16 Ladd- och signalindikering \*

\*beroende på utförande

## 6. Driftstart

### 6.1 Dammfilter

Se sid. 2, bild A.



Sätt alltid på dammfilter (7) i smutsiga miljöer.



Maskinen blir fortare varm när dammfiltret (7) är på. Elektroniken skyddar maskinen mot överhettning.

#### Montering:

Montera dammfiltret (7) enligt bilden.

#### Borttagning:

Lyft lite på ovankanten av dammfiltret (7) och ta av det nedåt.

### 6.2 Vridbart batteri

Se sidan 2, bild B.

Du kan vrida den bakre maskindelen 270° i 3 steg och på så vis anpassa formen på maskinen efter arbetsförhållandena. Jobba bara med maskinen i fastsnäppt läge.

Tryck först på låsknappen (8), vrid den nedre delen av maskinen medan knappen är intryckt. Släpp knappen medan du vrider. Låsningen måste klicka fast.

### 6.3 Batteripaket

Ladda batteriet (12) före användning.

Ladda batteriet när effekten avtar.

Anvisningar för laddning av batteripaketet finns i bruksanvisningen till Metabo-laddaren.

Gäller litiumjonbatterier med kapacitets- och signalindikering (16) (beroende på utförande):

- Tryck på knappen (15), så ger LED-lamporna laddindikering.
- Om en LED-lampa blinkar, så är batteriet nästan urladdat och kräver laddning igen.

### 6.4 Ta ut, sätta in batteriet



När du tar ut och sätter in batteripaketet ska du hålla fast maskinen så att strömbrytaren inte kan aktiveras av misstag.

#### Ta av:

Tryck på knappen för upplåsning av batteripaketet (11) och dra bort batteriet (12).

#### Montering:

Skjut på batteriet (12) tills det snäpper fast.

## 7. Användning

### 7.1 Spännhysor






Diametern på verktygets axel måste exakt motsvara spännhysors (1) spännborrning!

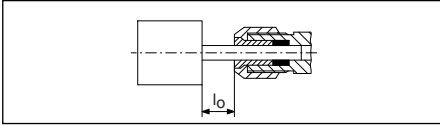
Det finns spännhysor för olika axeldiametrar. Läs mer i kapitlet Tillbehör.

### 7.2 Använda verktyg



Före alla omriggningsarbeten: Ta ut batterierna ur maskinen. Maskinen ska vara av och spindeln ska ha stannat.

-  Använd endast verktyg som är avsedda för maskinens varvtal! Se tekniska data.
-  Diametern på verktygets axel måste exakt motsvara spännhylsans (1) spännborring!
-  På slipstift får den maximala tillåtna öppna axellängden  $l_0$  som har angetts av tillverkaren inte överskridas!




Maximal tillåten axellängd är summan av  $l_0$  och maximalt insticksdjup  $L_{max}$  (se kapitel 13.)

För in verktygsaxelns hela längd i spännhylsans (1).

Stoppa spindeln. Vid GVB 18 LTX BL 11-28 Compact används medföljande 13 mm skruvnyckel. Vid GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 aktiveras spindellåsningen (4).





Skruva fast spännmuttern (2) med den 17/19 mm-blocknyckeln.

-  När det inte sitter ett verktyg i spännhylsans ska hylsans inte dras åt utan bara skruvas på för hand!

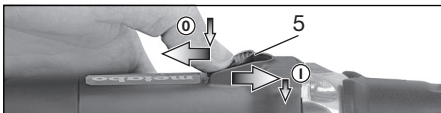
### 7.3 Ställa in varvtalet

Du kan förinställa och ändra varvtalet med hjälp av vredet (14). För information om varvtal, se tabell på sidan 3.

### 7.4 Start och stopp

-  Hantera alltid maskinen med två händer.
-  Slå på maskinen först, lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.
-  Vid permanent påslagning fortsätter maskinen att arbeta om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen (3), (6) 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.

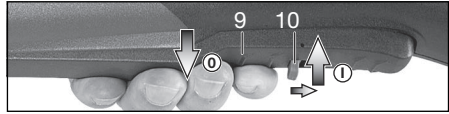
### Maskiner med skjutreglage:



**Start:** Skjut skjutreglaget (5) framåt. Tippla ned den tills den snäpper fast vid kontinuerlig användning.

**Stopp:** tryck på bakkanten av skjutreglaget (5) så att det lossar.

### Maskiner med säkerhetsbrytare (med dödmansfunktion): (Maskiner med beteckning GVPB...)



**Start:** Skjut påslagsspärren (10) i pilens riktning och tryck på strömbrytaren (9).

**Stopp:** Släpp upp strömbrytaren (9).

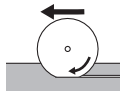
### 7.5 Arbetsanvisningar

**Slipning, sandpappersslipning, arbete med stålborstar, polering:** tryck lagom hårt mot maskinen medan du rör den fram och åter över ytan.

**Fräsning:** tryck lagom hårt mot maskinen

#### 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.



## 8. Rengöring

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

Rengör **dammfiltret** med jämna mellanrum: ta ur och blås rent det med tryckluft.

Ta emellanåt bort **batteripaketet** och torka av kontaktområdet mellan batteri och maskin med en torr trasa och avlägsna borrhåll. Om batteriet inte kan tas bort: se kapitel Reparation.

Under bearbetning kan partiklar avlagras på insidan av elverktyget. Detta påverkar kylningen av verktyget negativt. Ledande avlagringar kan påverka elverktygets 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 elverktyget från strömmen och bär skyddsglasögon och lämplig andningsmask. Se till att utsugning sker korrekt i samband med urlåsning.

## 9. Åtgärder vid fel

..... Den elektriska signalindikeringen (13) blinkar och maskinen går inte.



Batteripaketet är tomt, temperaturen är för hög eller så har återstartspärren löst ut.

Slå av och på maskinen igen. Sätter du i batteriet när maskinen är på, så går inte maskinen igång.

..... Den elektriska signalindikeringen (13) lyser permanent



Maskinen har överbelastats under arbetets gång, effekten kan vara tillfälligt reducerad. **Minska arbetstrycket.**

**Elektronisk säkerhetsavstängning: maskinen SLÅR AV av sig själv.** Maskinen slås av vid strömspikar (t.ex. om skivan nyper eller du får ett kast). Stäng av maskinen. Slå på igen och fortsätt att jobba som vanligt. Försök att undvika nya blockeringar. Se kapitel 4.2.

## 10. Tillbehör

Använd endast Metabo- eller CAS-batteripaket (Cordless Alliance System) och tillbehör i original.


Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Montera tillbehör på ett säkert sätt. O maskinen körs i en hållare: Se till att maskinen sitter fast ordentligt. Du kan skada dig om du tappar kontrollen över maskinen.

- A Spännhylsor, inklusive mutter (sexkant)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Spännhylsor, inklusive mutter (tvåkant)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Spännbock 627354000 för fixering vid arbeten med flexibel axel (dra åt spännskruven), se:
- D Spännbyglar 627107000 för säker fixering på arbetsbordet (dra åt spännskruven).
- E Spännram: 628329000
- F böjliga axlar
- G Extrahandtag: 631052000
- H Dammskyddsfiler (som ersättning): 630439000
- I Laddare: ASC 55, ASC 145, etc.
- J Batteripaket:
  - Best.nr: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - Best.nr: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - Best.nr: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - Best.nr: 625549000 10,0 Ah (LiHD)

Vårt kompletta tillbehörssortiment hittar du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i katalogen.

## 11. Reparation

 Reparation av elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver repareras ska skickas till din Metabo-återförsäljare. För adresser, se [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Du kan hämta reservdelistor på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 12. Miljöskydd

Slipdamm kan innehålla farliga ämnen: Släng det inte i hushållssoporna utan lämna det som miljöfarligt avfall på miljöstation.

Förpackningsmaterial måste bortskaffas i enlighet med kommunala riktlinjer baserat på

produktmärkingen. Mer information finns på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) under service.

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

Släng aldrig batterier i hushållssoporna! Lämna tillbaka trasiga eller förbrukade batterier till Metabos återförsäljare!

Kasta inte batterierna i vattnet.



Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och dess införlivande i den nationella lagstiftningen ska elektriska verktyg samlas in separat och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Ladda ur batteriet i elverktyget före återvinning. Säkra kontaktarna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

## 13. Tekniska specifikationer

Förklaringar till uppgifterna finns på sida 3. Med reservation för tekniska ändringar.

- S = Spindellåsning för enkelt verktygsbyte
  - U = Batterispänning
  - n = tomgångsvarvtal (maxvarvtal)
  - n<sub>ty</sub> = Tomgångsvarvtal (inställbar)
  - D<sub>max, grinding</sub> = insatsverktygets maxdiameter (slipning)
  - D<sub>max, polishing</sub> = insatsverktygets maxdiameter (polering)
  - T<sub>max</sub> = maxtjocklek för bundna slipskivor
  - d = Spännhylsans borrhål
  - m = vikt med minsta batteriet
  - L<sub>max</sub> = maximalt insticksdjup
- Mätvärdena är uppmätta enligt EN 60745.

Tillåten omgivningstemperatur under drift: -20 °C till 50 °C (begränsad prestanda i temperaturer under 0 °C). Tillåten omgivningstemperatur vid lagring: 0 °C till 30 °C.

Maskinen har skyddsklass II

Likström

I de tekniska specifikationerna ovan tas även hänsyn till toleranserna (i enlighet med gällande standarder).



### Utsläppsvärden

Dessa värden medger en bedömning av elverktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, elverktygets skick och hur verktygen 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.

**Totalt vibrationsvärde** (vektorsumma i tre riktningar) beräknas enligt EN 60745:

a<sub>n, SG</sub> = Vibrationsemissionsvärde med obalansskiva

a<sub>n, S</sub> = Vibrationsemissionsvärde med slipstift 628330 på stål



$a_{h,F}$  = Vibrationsemissionsvärde med fräs  
628377 på aluminium  
 $K_{h,\dots}$  = onoggrannhet (vibrationer)  
 $U_M$  = obalans

Typisk A-värderad bullernivå:

$L_{pA}$  = Ljudtrycksnivå  
 $L_{WA}$  = Ljudeffektnivå  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = Onoggrannhet

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



**Använd hörselskydd!**

#### **Elektromagnetiska störningar:**

Yttre elektromagnetiska störningar kan i vissa extremfall ge övergående varvtalssvängningar eller påverka återstartspärren. Slå i så fall av och på maskinen igen.

# Alkuperäiset ohjeet

## 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä suorahiomakoneet, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla \*1), vastaavat direktiivien \*2) ja normien \*3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Tekniset asiakirjat, säilytyspaikka \*4) – katso sivu 3.

## 2. Tarkoituksenmukainen käyttö

Nämä suorahiomakoneet on tarkoitettu...

- ...metallien hienohiontaan hiomapuikoilla.
- ...metalliosien tarkkaan katkaisuun pienillä katkaisulaikoilla.
- ...ei-rautametallien, muovien, kovan puun yms. jyrshintään jyrshintäällä.
- ...pensselin muotoisilla ja pyöreillä teräsharjoilla harjaamiseen.
- ...muotoilluilla kiillotuskappaleilla kiillottamiseen.
- ...huopakiihottuskappaleilla kiillottamiseen.
- ...lamellihiomarullilla hiomiseen.

Ei tarkoitettu kiillotuskuvuilla työstämiseen.

Ei tarkoitettu työstämiseen hiomapuikoilla tai hiomakartioilla, joissa on kierreholkit.

Sopii Metabon taivutusakselin käyttöön.

Tarkoituksenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksytyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökalusi!



**VAROITUS** – Lue käyttöohjeet tapaturmavaaran 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, hiikkapaperihiontaan,

teräsharjaukseen, kiillottamiseen, jyrshintään tai katkaisuhiontaan:

a) Tätä sähkötyökalua saa käyttää laikkahiontaan, hiikkapaperihiontaan, teräsharjaukseen, kiillotukseen, jyrshintään ja katkaisuun. Noudata kaikkia turvallisuusohjeita, käyttöohjeita, kuvauksia ja tietoja, jotka saat tämän laitteen mukana. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

b) Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja suositellut tälle sähkötyökalulle. Se, että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun, ei vielä takaa sen turvallista käyttöä.

c) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku. Lisätarvikkeet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

d) Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei voida suojata tai valvoa riittävästi hyvin.

e) Hiomalaikkojen, hiomarullien tai muiden lisätarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen hiomakaraan tai sähkötyökalun kiinnittimeen. Käyttövarusteet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalussa olevaan kiinnittimeen, pyörivät epätasaisesti, tarvitsevat erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

f) Karaan kiinnitetty laikat, hiomarullat, leikkaustyökalut tai muut tarvikkeet täytyy asentaa kunnolla kiinnittimeen tai kiinnitysstukkaan. Karaan ”ulkoneman” tai vapaana olevan osan hiomaosan ja kiinnityseukojen tai kiinnitysstukan välillä täytyy olla mahdollisimman pieni. Jos karaa ei kiristetä riittävästi hyvin tai jos hiomaosa on liian kaukana edessä, silloin käyttövaruste voi irrota ja sinkoutua suurella nopeudella ympäriinsä.

g) Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta käyttövarusteet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomarullat halkeamien ja kuluneisuuden varalta, teräsharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle ehjä käyttötarvike. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, poistu itse ja varmista, että myös muut henkilöt poistuvat, pyörivän käyttötarvikkeen tason ulkopuolelle, ja anna laitteen pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

h) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä työtehtävästä riippuen kasvosuojainta, silmäsuojaimia tai suojalaseja. Käytä

**käyttökohteen mukaisesti hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojajaeiliinaa, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta.** Silmät on suojattava ympärille sinkoutuville epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttötapoissa. Pöly- tai hengityssuojaimien on suodatettava käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaassa melussa.

**i) Huolehdi siitä, että muut henkilöt pysyvät turvallisella etäisyydellä työalueelta. Jokaisen työalueelle tulevan on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita.**

Työstettävästä kappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpisteen ulkopuolella.

**j) Pidä laitteesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa pilossa olevia sähköjohtoja.** Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös laitteen metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

**k) Pidä sähkötyökalu aina tukevassa otteessa, kun käynnistät moottorin.** Täyteen nopeuteen kiihtyessään moottorin reaktiomomentti voi aiheuttaa sen, että sähkötyökalu pyrkii kiertymään otteesta.

**l) Mikäli mahdollista, käytä puristimia työstettävän kappaleen kiinnittämiseen. Älä missään tapauksessa käytä laitetta siten, että pidät pientä työstettävää kappaleita yhdessä kädessä ja sähkötyökalua toisessa kädessä.** Pienet työstettävät kappaleet kannattaa kiinnittää paikolleen, jotta voit käyttää molempia käsiä sähkötyökalun ohjaamiseen. Pyöreät työkalut (esim. puutapit, tangot tai putket) pyörähtävät katkaisun yhteydessä herkästi pois paikaltaan, jolloin käyttövaruste saattaa jumiutua ja sinkoutua käyttäjään päin.

**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) Kun olet vaihtanut laitteen käyttövarusteita tai muuttanut asetuksia, kiristä kiinnitysholkin mutteri, istukka tai muut kiinnitysosat.** Löystyneet kiinnitysosat voivat muuttaa odottamattomasti asentoaan ja aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen. Kiinnittämättömät, pyörivät osat sinkoutuvat vaarallisesti ympäriinsä.

**o) Älä kanna sähkötyökalua sen käydessä.** Vaatteesi voivat satunnaisen kosketuksen vuoksi takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, ja käyttötarvike voi tällöin leikkautua kehoosi.

**p) Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, ja suurien metallipölymärien kertyminen voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.

**q) Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tällaiset materiaalit palamaan.

**r) Älä käytä käyttötarvikkeita, jotka edellyttävät nestemäisten jäähdytysaineiden käyttöä.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

## 4.2 Takaisku ja siihen liittyvät turvallisuusohjeet

Takaisku on odottamaton reaktio, joka syntyy pyörivän käyttövarusteen, esimerkiksi hiomalaikan, teräsharjan tms. tarttuessa kiinni tai jumiutuessa. Kiinnitarttuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttövarusteen pysähtymään äkisti. Tämä saa sähkötyökalun tempaisemaan hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörimissuunnan vastaisesti.

Jos esim. hiomalaikka jumiutuu työstettävään kappaleeseen, hiomalaikan reuna voi kiihtyä 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 epäasianmukaisesta tai virheellisestä käytöstä. Se voidaan estää sopivilla, alla kuvatuilla varoimenpiteillä.

**a) Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja pidä kehoasi ja käsivartesi sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskusta syntyviä voimia.** Käyttäjä voi hallita takaiskuvoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varoimenpiteitä.

**b) Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen yms. alueilla. Estä käyttövarusteen hallitsematon kimmahdaminen ja jumiutuminen.** Pyörivä käyttövaruste jumiutuu herkästi kulmissa, terävissä reunoissa tai kun se kimmahdtaa hallitsemattomasti. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

**c) Älä käytä hammastettua sahanterää.** Tällaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat herkästi takaiskun tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

**d) Ohjaa käyttötarvike aina siinä suunnassa materiaaliin, josta teräsarmä poistuu materiaalista (vastaa lastujen poistosuuntaa).** Jos ohjaat sähkötyökalua väärään suuntaan, käyttövarusteen teräsarmä tempautuu pois työstettävästä kappaleesta, mikä saa sähkötyökalun vetämään tähän työntösuuntaan.

**e) Kiinnitä työkalu aina pitävästi kiinni, kun käytät sähköviiloja, katkaisulaikkoja, suurinopeuksisia jrsintätyökaluja tai kovametallisia jrsintätyökaluja.** Jo pienikin kallistuminen urassa saa nämä käyttövarusteet jumiutumaan ja voi aiheuttaa takaiskun. Katkaisulaikan jumiutuminen aiheuttaa tavallisesti sen murtumisen. Sähköviilojen, suurinopeuksisten jrsintätyökalujen tai kovametallisten jrsintätyökalujen jumiutuessa käyttötarvike voi ponnahtaa pois urasta ja aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

#### 4.3 Erityiset turvallisuusohjeet hiontaan ja katkaisuun:

a) Käytä yksinomaan kyseiselle sähkötyökalulle hyväksyttyä hiomatarviketta ja vain suositeltuihin käyttötarkoituksiin. **Esimerkki: Älä missään tapauksessa hio katkaisulaikan sivupinnan kanssa.**

Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin hiontaan laikan reunalla. Hiomatarvikkeeseen sivulta kohdistuva voima voi rikkoa sen.

b) Käytä kierteellä varustettujen kartiomaisten ja suorien hiomapuikkojen kanssa vain oikean kokoisia ja pituisia ehjiä karoja, joiden olaketta ei ole lovettu. Sopivat karat vähentävät murtumisvaaraa.

c) Vältä katkaisulaikan jumiutumista ja liian kovaa painamista. Älä leikkaa liian syvältä. Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää sen rasittumista ja saa sen kallistumaan tai jumiutumaan herkemmin lisäten siten takaiskun tai hiomatarvikkeen rikkoutumisen vaaraa.

d) Vältä pitämästä kättä pyörivän katkaisulaikan edessä tai takana olevalla alueella. Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleella kädestäsi poispäin, tällöin sähkötyökalu voi takaiskutaapauksessa iskeytyä pyörivän laikan kanssa suoraan sinua kohti.

e) Jos katkaisulaikka jumiutuu tai keskeyttät työn, kytkte kone pois päältä ja pidä se rauhallisesti paikallaan, kunnes laikka pysähtyy kokonaan. Älä missään tapauksessa yritä vetää pyörivää katkaisulaikkaa katkaisu-urasta, koska se voi aiheuttaa takaiskun. Selvitä ja poista jumiutumisen syy.

f) Älä kytkte sähkötyökalua uudelleen päälle, jos se on vielä työkappaleessa. Anna katkaisulaikan saavuttaa ensin maksimikierroslukunsa, ennen kuin ryhdyt varovasti jatkamaan katkaisua. Muuten laikka voi kiillautua, kimmota työstettävästä kappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.

g) Tue levyt ja suuret työkappaleet, jotta saat pienennettyä katkaisulaikan mahdollisen jumiutumisen aiheuttamaa takaiskun vaaraa. Suuret työstettävät kappaleet voivat taipua oman painonsa vaikutuksesta. Työstettävä kappale on tuettava laikan molemmilta puolilta siten, että tuenta on tehty sekä katkaisu-uran läheltä että myös reunasta.

h) Ole erityisen varovainen leikatessasi ”onkaloita” valmiina oleviin seinisiin tai muihin sellaisiin kohtiin, joihin ei voi nähdä. Seinään uppoava katkaisulaikka voi aiheuttaa takaiskun osuessaan katkaisun yhteydessä kaasu- tai vesijohtoihin, sähköjohtoihin tai muihin esineisiin.

#### 4.4 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) Anna harjojen käydä ennen töiden aloittamista vähintään minuutin ajan käyttönopeudella. Huolehdi siitä, että tänä aikana muita ihmisiä ei oleskele harjan edessä tai sen kanssa samalla linjalla. Esikäytön aikana voi sinkoutua irronneita langanpaloja ympäriinsä.

c) Kohdista pyörivä teräsharja itsestäsi poispäin. Tehtäessä töitä näiden harjojen kanssa niistä voi sinkoutua suurella nopeudella irti pieniä siruja ja pienikokoisia langanpaloja, jotka voivat tunkeutua ihon läpi.

#### 4.5 Lisäturvallisuusohjeet:



**VAROITUS** – Käytä aina suojalaseja.



Käytä kuulonsuojaimia.



**VAROITUS** – Käännä sähkötyökalua aina molemmin käsin.

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 rouhintahiontaan! Katkaisulaikkoihin ei saa kohdistaa sivuttaista painorasitusta.

Työstettävän kappaleen on oltava tukevasti paikallaan ja varmistettu poisluiskahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työstettävät kappaleet on tuettava riittävästi hyvin.

Lukitusnuppia (4) (mallista riippumatta) saa käyttää ainoastaan moottorin ollessa sammutettuna.

Älä koske pyörivään työkaluun! Poista lastut ja muut epäpuhtaudet ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Huolehdi, että hiomatarvike laitetaan oikein paikoilleen ja kiinnitetään oikein ennen käyttöä, anna työkalun käydä tyhjäkäynnillä 60 sekunnin ajan turvallisessa asennossa, pysäytä se heti, jos se tärisee huomattavasti tai huomaat muita puutteita. Tarkasta tällöin kone syyn selvittämiseksi.

Varmista, ettei syntyvä kipinäinti aiheuta vaaraa, esim. osumalla käyttäjään tai muihin henkilöihin tai sytyttämällä tulenarkoja aineita. Suojaa vaaralle alttiit alueet vaikeasti sytytyillä peitteillä. Pidä sopivat sammutusvälineet valmiina palovaarallisissa paikoissa.

Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä pölyä ja lastuja.

Työskentele turvallisuusyistyä aina paikalleen kiinnitetyn kumimansetin (3) kanssa.

Vaurioitunut kumimansetti (3) on vaihdettava. Älä käytä konetta, jonka kumimansetti (3) on rikki.

Pidä aina kiinni koneen kahvoista molemmin käsin, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

Älä kosketa pyöriviä osia.

Hiomapaperi-hiontatarrvikkeen halkaisija ei saa ylittää maksimihalkaisijaa 80 mm.

Yhdistelmähiomalaikat eivät saa ylittää maksimihalkaisijaa 55 mm. Jos kuitenkin luvussa "Tekniset tiedot" ilmoitettu maksimaalinen käyttötarrvikkeen halkaisija (hionta) on pienempi, pienempää arvoa on noudatettava.

### Pölyrasituksen vähentäminen:

**VAROITUS** – Tietyt pölyt, joita hiekkapaperilla hiominen, sahaaminen, hiominen, poraaminen tai muut työt voivat aiheuttaa, sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja tai muita lisääntymiskykyyn liittyviä haittoja. Esimerkkejä näistä kemikaaleista ovat:

- Lyijyä sisältävien maalien lyijy,
- mineraalipöly tiilistä, sementistä tai muista muuratuista rakenteista ja
- arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puusta.

Altistumisesi näille vaaratekijöille vaihtelee sen mukaan, kuinka usein suoritat tämän tyyppisiä töitä. Näiden kemikaalien aiheuttaman altistumisen vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoiduilla alueilla ja käytä hyväksytyjä suojavarusteita, esim. töihin tarkoitettuja pölymaskeja, jotka on suunniteltu suodattamaan mikroskooppisen pieniä hiukkasia.

Tämä koskee myös muiden pölyjen ainesosia, kuten joitakin puutyyppejä (tammen tai pyökkin pölyä), metalleja, asbestia. Muita tunnettuja sairauksia ovat esim. allergiset reaktiot, hengitystiesairaudet. Älä anna pölyn päästä elimistösi.

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohtetta ja käyttöpaikkaa koskevat 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 kertynyttä 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.

#### 4.6 Akkua koskevat turvallisuusohjeet:

 Suojaa akut kosteudelta!

 Älä altista akkuja tullelle!

 Älä käytä viallisia tai vääntyneitä akkuja!

Älä avaa akkuja!

Älä koske akun koskettimiin äläkä oikosulje niitä!



Viallisesta litiumioniakusta voi valua ulos lievästi happopitoista, palavaa nestettä!



Jos akkunestettä valuu ulos ja sitä joutuu iholle, huuhtele heti runsaalla vedellä. Jos akkunestettä joutuu silmiin, pese puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon!

Poista akku koneesta ennen säätöjen, tarivevaihdon, huollon tai puhdistuksen suorittamista.

Varmista, että kone on pois päältä, kun laitat akun paikalleen.

Pidä konetta akkua poistaessasi tai paikalleen asettaessasi kädessä siten, että virtakosketinta ei voi painaa vahingossa.

Poista akku viallisesta koneesta.

### Litiumioniakkujen kuljetus:

Litiumioniakkujen lähettämiseen sovelletaan vaarallisten aineiden kuljetusta koskevaa lainsäädäntöä (UN 3480 ja UN 3481). Ota selvää voimassa olevista määräyksistä, kun lähetät litiumioniakkuja. Kysy tarvittaessa neuvoa kuljetusyritykseltä. Sertifioidun pakkauksen voit hankkia Metabolta.

Lähetä akku vain, kun kotelo on ehjä eikä nestettä valu ulos. Ota akku koneesta lähetettäväksi. Varmista koskettimet oikosululta (esim. eristä teipillä).

## 5. Yleiskatsaus

Katso sivu 2.

- 1 Kiinnitysholkki
- 2 Kiinnitysholkin mutteri
- 3 Kumimansetti\*
- 4 Karan lukitusnuppi\*
- 5 Työntökytkin \*
- 6 Kahva
- 7 Pölynsuodatin \*
- 8 Lukituspainike (käännettävä akku)
- 9 Painokytkin
- 10 Kytkentäsarpa \*
- 11 Painike akun lukituksen vapauttamiseen
- 12 Akku \*
- 13 Elektroniikan merkivalo
- 14 Säätöpyörä kierroslukusetukselle
- 15 Kapasiteettinäytön painike \*
- 16 Kapasiteetti- ja signaalinäyttö \*

\*riippuu varusteista

## 6. Käyttöönotto

### 6.1 Pölynsuodatin

Katso sivu 2, kuva A.



Kiinnitä erittäin likaisessa ympäristössä aina pölynsuodatin (7).



Pölynsuodattimen (7) ollessa paikallaan kone kuumenee nopeammin. Elektroniikka suojaa konetta ylikuumentumiselta.

### Kiinnittäminen:

Kiinnitä pölynsuodatin (7) kuvan osoittamalla tavalla.

### Irrottaminen:

Nosta pölynsuodatinta (7) hieman yläreunoistaan ja ota alakautta pois.

## 6.2 Käännettävä akku

Katso sivu 2, kuva B.

Koneen takaosaa voidaan kääntää 3-portaisesti 270° verran. Näin koneen muoto voidaan mukauttaa työolosuhteisiin sopivaksi. Tee töitä vain silloin, kun takaosa on napsautettu kunnolla paikalleen.

Paina ensin lukitusnappia (8) ja käännä koneen takaosaa painetussa tilassa. Vapauta nappi käännön aikana. Lukituksen on lukkiuduttava kuuluvalla ”klik”-äänellä.

## 6.3 Akku


Lataa akku (12) ennen käyttöä. Lataa akku uudelleen sen tehon laskiessa.

Akun latausohjeet löydät Metabo-laturin käyttöohjeesta.

Litiumioniakut kapasiteetti- ja signaalinäytöllä (16) (riippuu varusteista):

- Painamalla painiketta (15) LED-valoilla näytetään varaus tila.
- Jos jokin LED-valo vilkkuu, akku on lähes tyhjä ja se on ladattava uudelleen.

## 6.4 Akun irrottaminen ja kiinnittäminen

 Pidä konetta akkua poistaessasi tai paikalleen asettaessasi kädessä siten, että virtakosketinta ei voi painaa vahingossa.

### Irrottaminen:


Paina akun avauspainiketta (11) ja vedä akku (12) irti.

### Kiinnittäminen:

Työnnä akku (12) paikalleen siten, että se lukittuu.


## 7. Käyttö


### 7.1 Kiinnitysholkki


 Käyttövarusteen varren halkaisijan täytyy vastata tarkalleen kiinnitysleukojen (1) kiinnitysauskon kokoa!


Kiinnitysholkkeja on saatavilla erilaisille varren halkaisijoille. Katso luku Lisätarvikkeet.

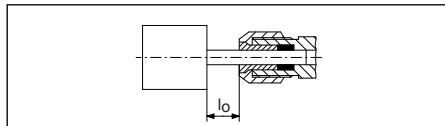
### 7.2 Käyttövarusteiden asentaminen

 Ennen kaikkia varustelutoimenpiteitä: ota akku pois laitteesta. Koneen on oltava pois päältä ja karan täytyy olla täysin pysähtynyt.

 Käytä vain sellaisia käyttövarusteita, jotka on mitoitettu kestämaan koneen huippukierros! Katso tekniset tiedot.

 Käyttövarusteen varren halkaisijan täytyy vastata tarkalleen kiinnitysleukojen (1) kiinnitysauskon kokoa!

 Hiomapaukoissa ei saa ylittää valmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua avointa varsipituutta  $l_0$ !




Varren sallittu maksimipituus on  $l_0$  ja maksimaalisen kiinnityssyvyyden  $L_{\text{maks}}$  summa (katso luku 13.)

Aseta käyttövaruste varren koko pituudelta kiinnitysleukoihin (1).

Pidä karaa paikallaan. Mallissa GVB 18 LTX BL 11-28 Compact oheisella 13 mm:n kiintoavaimella. Mallissa GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 käyttämällä karan lukitusnappia (4).


Kiristä kiinnitysholkin mutteri (2) 17/19 mm:n kiintoavaimella.


 Jos kiinnitysholkkiin ei ole sijoitettu mitään käyttövarustetta, älä kiristä kiinnitysholkkia avaimella, vaan kierrä vain kädellä!

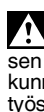
## 7.3 Kierrosluvun säätö


Säätöpyörästä (14) voit esivalita kierrosluvun ja muuttaa nopeutta. Kierrosluvut katso taulukko sivulla 3.

## 7.4 Päälle-/poiskytkeminen

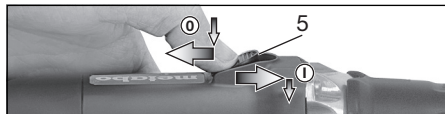
 Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

 Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttötarvike työstettävään kappaleeseen.

 Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Pidä sen vuoksi koneen molemmista kahvoista (3), (6) kunnolla kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

 Huolehdi siitä, että kone ei levitä pölyä ja lastuja tai ime niitä. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

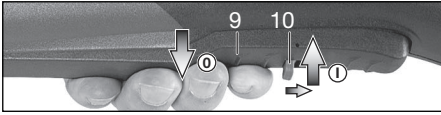
### Työntökytkimellä varustetut koneet:



**Päällekytkentä:** Työnnä työntökytkin (5) eteen. Paina se jatkuvaa käyttöä varten alas siten, että se lukittuu paikalleen.

**Poiskytkeminen:** Paina työntökytkimen (5) takaosaa ja päästä kytkimestä irti.

## Turvakytkimellä varustetut koneet (kuoleen miehen toiminnolla): (Koneet, joiden tunnus GVPB...)



**Päällekytkentä:** Työnnä kytkentäsälpää (10) nuolen suuntaan ja paina painokytintä (9).  
**Poiskytkeminen:** Vapauta painokytin (9).

### 7.5 Työohjeet

**Hionta, hiekkapaperihionta, teräsharjoilla työskentely, kiillotus:** Paina konetta kevyesti alustaa varten ja liikuta edestakaisin pinnan päällä.

**Jyrsintä:** Paina konetta kevyesti alustaa vasten

#### Katkaisuhoitoa:

Työskentele katkaisuhionnassa aina vastasuuntaan (ks. kuva). Muuten kone voi kimmota hallitsemattomasti pois katkaisu-urasta. Työskentele rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla etenemisvauhdilla. Älä kallista, paina tai heiluta konetta.



### 8. Puhdistus

Poista akku koneesta ennen säätöjen, tarvevaihdon, huollon tai puhdistuksen suorittamista.

Puhdista **pölynsuodatin** säännöllisesti: Poista ja puhalla paineilmalla puhtaaksi.

Poista **akku** silloin tällöin ja pyyhi akun ja koneen kontaktialue kuivalla liinalla ja poista porauspöly. Jos akkua ei voi poistaa: katso luku Korjaus

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 suojaalaseja ja sopivaa hengityksensuojainta. Varmista, että ulos puhallettaessa huolehditaan asianmukaisesta imusta.

### 9. Häiriöiden korjaus

..... **Elektroniikan merkkivalo (13) vilkkuu ja kone ei käy.**

Akku on tyhjä, lämpötila on liian korkea tai uudelleenkäynnistyesto on lauennut. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

Jos akku laitetaan paikalleen koneen ollessa päällekytkettynä, kone ei käynnisty.

..... **Elektroniikan merkkivalo (13) palaa tauotta**

Työskentelyssä on tapahtunut

yliluormittuminen, teho voi olla rajoittunut väliaikaisesti. **Pienennä työpainetta.**

**Elektroninen varokatkaisu: Koneen toiminta on KATKENNUT automaattisesti.** Jos virranvoimakkuus kasvaa liian nopeasti (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumiutumisen tai takaiskun johdosta), kone kytkeytyy pois päältä. Kytke kone pois päältä. Kytke se uudelleen päälle ja työskentele normaalisti edelleen. Vältä koneen jumittumista. Katso luku 4.2.

### 10. Lisätarvikkeet

Käytä vain alkuperäisiä Metabo-akkuja tai CAS-akkuja (Cordless Alliance System) ja lisävarusteita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Kiinnitä lisätarvikkeet pitävästi paikoilleen. Jos sahaa käytetään telineessä: Kiinnitä saha tukevasti. Hallinnan menetys voi aiheuttaa tapaturmia.

- A Kiinnitysholkki, mutterilla (kuusiokanta)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Kiinnitysholkki, mutterilla (kaksikanta)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Kiinnityspukki 627354000 kiinnitykseen, kun töitä tehdään taivutusakselilla (kirstä kiinnitysruuvi), sitä varten:
- D Kiinnityssanka 627107000 tukevaan kiinnitykseen työpöydälle (kirstä kiinnitysruuvi).
- E Tukikehikko: 628329000
- F Taivutusakselit
- G Lisäkahva: 631052000
- H Pölynsuojasuodatin (varaosana): 630439000
- I Laturit: ASC 55, ASC 145 jne.
- J Akut:
  - Tilausno: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - Tilausno: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - Tilausno: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - Tilausno: 625549000 10,0 Ah (LiHD) ym.

Lisätarvikkeiden täydellisen valikoiman löydät osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai luettelosta.

### 11. Korjaus

**!** Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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

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


## 12. Ympäristönsuojelu

Syntyyvä hiomapöly voi sisältää haitallisia aineita: Älä hävitä talousjätteen mukana, vaan toimita asianmukaisesti ongelmajätteiden keräyspisteeseen.

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

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden ympäristöystävällistä hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Akkuja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Palauta vialliset tai käytetyt akut Metabo-myyjällesi! Älä heitä akkuja veteen.

 Vain EU-maita koskien: Älä hävitä sähkötyökaluja sekajätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen täytäntöönpanon mukaan käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Ennen kuin viet akun kierrätyspisteeseen, tyhjennä akun varaus sähkötyökalussa. Varmista kosketimet oikosululta (esim. eristä teipillä).

## 13. Tekniset tiedot

Selitykset sivulla 3 annetuille tiedoille. Pidätämme oikeuden teknisen kehityksen vaatimien muutoksien tekemiseen.

S = työkalun vaihtamista helpottava karajarru  
 U = akun jännite  
 n = kierroslukua kuormittamattomana (huippukierroslukua)  
 $n_V$  = tyhjäkäyntikierroslukua (asetettavissa)  
 $D_{\max, \text{grinding}}$  = maksimaalinen käyttötarvikkeen halkaisija (hionta)  
 $D_{\max, \text{polishing}}$  = maksimaalinen käyttötarvikkeen halkaisija (kiillotus)  
 $T_{\max}$  = päällystettyjen hiomalaikkojen enimmäisvahvuus  
 d = kiinnitysholkin reikä  
 m = paino pienimmällä akulla  
 $L_{\max}$  = maksimaalinen kiinnityssyvyys  
 Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Sallittu ympäristön lämpötila käytettäessä: -20 °C ... +50 °C (rajoitettu teho alle 0 °C lämpötiloissa). Sallittu ympäristön lämpötila varastoitaessa: 0 °C ... 30 °C.

Suojausluokan II kone

=== Tasavirta

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

### Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Käyttöolosuhteiden ja sähkötyökalun tai terien kunnan mukaisesti todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja

suurempi tai pienempi. Ota arvioinnissa huomioon työtauat ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

Tärinän kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorien summa), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h, SG}$  = värähtelyarvo käytettäessä epätasapainoista laikkaa  
 $a_{h, S}$  = värähtelyarvo käytettäessä hiomapuukkoa 628330 teräksellä  
 $a_{h, F}$  = värähtelyarvo käytettäessä jyrshintä 628377 alumiinilla  
 $K_{h, \dots}$  = epävarmuus (värähtely)  
 $U_M$  = epätasapaino

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

$L_{pA}$  = äänen painetaso  
 $L_{WA}$  = äänitehotaso  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = epävarmuus

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB (A).



**Käytä kuulonsuojaimia!**

### Sähkömagneettiset häiriöt:

Erittäin voimakkaiden ulkoisten sähkömagneettisten häiriöiden vaikutuksesta voi joissakin tapauksissa ilmetä ohimeneviä kierroslukuvaihteluita tai uudelleenkäynnistyksen esto lauetta. Kytke tässä tapauksessa kone pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.



# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

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

## 2. Forskriftsmessig bruk

Disse rettsliperne er beregnet på ...

- ... finslipingsarbeider med slipestifter på metall.
- ... finkapparbeider med små kappeskiver på metall.
- ... fresing av ikke-jernholdige metaller, plast, hardt tre o.s.v. med skaftfreser.
- ...arbeider med penselbørste og runde stålborster
- ...arbeider med formpolering
- ...arbeider med filtpolering
- ...arbeider med lamellslipehjul

Ikke beregnet til arbeid med poleringskoster.

Ikke beregnet til arbeid med slipestifter eller slipekonuser med en gjengeinnsats.

Egnet for drift av en egnet Metabo fleksibel aksling.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uohensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

## 3. Generelle sikkerhetsanvisninger



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 skaderisiko.



**ADVARSEL** Les gjennom alle sikkerhetsanvisninger, instruksjer, 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. Spesielle sikkerhetsanvisninger

### 4.1 Sikkerhetsanvisninger som gjelder både sliping, sandpapirsliping, arbeid med

stålborster, polering, fresing eller kapping:

a) **Dette elektroverktøyet skal brukes til sliping, sliping med sandpapir, stålborster, polering, til fresing og som kappeslipemaskin. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger, symboler og data som følger med apparatet.** Dersom du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) **Bruk ikke tilbehør som ikke er laget av produsenten og anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet.** Det at du kan feste tilbehør på maskinen, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

c) **Det tillatte turtallet for innsatsverktøy må minst være like høyt som det høyeste tillatte turtallet for elektroverktøyet.** Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

d) **Ytre diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme med målene på elektroverktøyet.** Verktøy med feil størrelse kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

e) **Slipeskiver, slipevalser eller annet tilbehør må passe nøyaktig til slipespindelen eller spennungen på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig i holderen på elektroverktøyet, går ujevnt rundt, vibrerer kraftig og kan føre til at du mister kontrollen over apparatet.

f) **Skiver, slipesylindere, kutteverktøy eller annet tilbehør som monteres på en dor, må settes helt inn i spennungen eller spennchucken. Minst mulig av doren skal stikke ut eller ligge åpen mellom slipelegeme og spennungen eller spennchuck.** Hvis doren ikke spennes nok eller slipelegemet stikker for langt frem, kan innsatsverktøyet løsne og slynges ut med høy hastighet.

g) **Ikke bruk verktøy som har skader. Kontroller alltid om innsatsverktøy som slipeskiver har sprekker eller andre skader før bruk, kontroller slipevalsene for sprekker og kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålborster er løse eller brukket. Dersom maskinen eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det har tatt skade. Bruk kun verktøy uten skader. Når du har kontrollert og satt i innsatsverktøyet, lar du apparatet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Sørg for at personer i nærheten holder seg borte fra området innsatsverktøyet roterer i. Et verktøy med skade vil normalt brette i løpet av denne testen.**

h) **Bruk personlig verneutstyr. Etter behov må du bruke heldekkende visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialforke som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler. Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller**

## no NORSK

støvmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støv over tid, kan du få hørselstap.

i) **Se til at andre personer holder trygg avstand til ditt arbeidsområde. Alle som kommer inn i arbeidsområdet, må ha på seg personlig verneutstyr.** Deler av arbeidsstykket eller verktøyet kan slynges ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

j) **Maskinen må kun holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger.** Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalldele i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

k) **Hold alltid elektroverktøyet godt fast når du starter det opp.** På vei opp til fullt turtall kan motorens reaksjonsmoment føre til at elektroverktøyet vrir seg.

l) **Bruk tvinger til å feste emnet med om mulig. Hold aldri et lite emne i den ene hånden og elektroverktøyet i den andre mens det er i bruk.** Hvis du spenner fast små emner, har du begge hendene fri til å holde kontroll over elektroverktøyet. Ved kapping av runde emner som treplugg, stangmateriale eller rør har disse en tendens til å rulle bort slik at innsatsverktøyet kan klemme og slynges mot deg.

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) **Etter bytte av verktøy eller justeringer på maskinen strammes strammemutteren, chucken og alle andre festeelementer.** Løse festeelementer kan plutselig forskyve seg og føre til at du mister kontrollen; løse, roterende komponenter slynges ut med stor kraft.

o) **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.

p) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset. En sterk ansamling av støv kan føre til elektriske risikosituasjoner.

q) **Bruk ikke maskinen nær materialer som kan ta fyr.** Slike materialer kan antennes av gnister.

r) **Bruk ikke verktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

### 4.2 Rekyl og sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeeskiver, slipebånd, stålborster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Maskinen vil raskt og ukontrollert gå mot verktøyet dreieretning .

Dersom f.eks. en slipeeskive fester seg eller blokkeres i arbeidsstykket, kan kanten på slipeeskiven som går inn i emnet, bli sittende fast. Da kan slipeeskiven løsne eller det kan oppstå rekyl.

Slipeeskiven beveger seg da i retning av brukeren eller bort fra hen, alt etter hvilken rotasjonsretning slipeeskiven har i blokkeringspunktet. Slipeeskiven kan også komme til å brekke.

Rekyl oppstår ved feil eller ukynlig bruk av maskinen. Dette kan forhindres gjennom egnede tiltak slik det er beskrevet nedenfor.

a) **Hold maskinen godt fast og plasser kroppen og armene dine slik at du kan ta imot rekylkreftene.** Operatøren kan beherske rekylkreftene gjennom egnede tiltak.

b) **Arbeid særlig forsiktig på områder med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet blir kastet tilbake fra emnet 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.

c) **Ikke bruk sagblad med tenner.** Slikt verktøy kan ofte gi rekyl eller tap av kontrollen over maskinen.

d) **Før alltid innsatsverktøyet i samme retning inn i materialet som kuttekanten forlater materialet (tilsvarer retningen hvor spon kommer ut).** Hvis du fører elektroverktøyet i feil retning, kan kuttekanten til elektroverktøyet i emnet brekke opp, slik at elektroverktøyet blir trukket i denne retningen.

e) **Spenn alltid fast emnet ved bruk av rundfiler, kappeskiver, høyhastighetsfresverktøy eller hardmetall-fresverktøy.** Allerede ved små hakk i sporet kan innsatsverktøyet hekte seg fast og forårsake rekyl. Hvis en kappeskive hekter seg fast, brekker den vanligvis. Hvis rundfiler, høyhastighetsfresverktøy eller hardmetall-fresverktøy hekter seg fast, kan verktøyinnsatsen hoppe ut av sporet og føre til at du mister kontroll over elektroverktøyet.

### 4.3 Særlig sikkerhetsinformasjon som gjelder for sliping og kapping:

a) **Bruk bare slipelegemer som er tillatt for ditt elektroverktøy og følg anbefalingene om bruksområder. Eksempel: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive.** Kappeskiver er laget for å fjerne materiale med kanten av skiven. Krefter som virker fra siden på slike slipelegemer, kan ødelegge dem.

b) **Bruk bare uskadede dorer i riktig størrelse og lengde, uten utstående del på skulderen, når du jobber med koniske og rette slipestifter med gjenger.** Egnede dorer reduserer faren for et brudd.

c) **Unngå at kappeskiven blir blokkert. Bruk ikke for mye makt. 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.

d) **Hold hendene på avstand fra området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis du beveger kappeskiven på emnet bort fra hånden, kan elektroverktøyet med den roterende skiven bli kastet rett på deg dersom det oppstår rekyl.

e) **Slå av apparatet dersom kappeskiven setter seg fast eller når 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.

f) **Ikke slå på maskinen igjen mens den sitter i arbeidsstykke. 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.

g) **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. Emnet må støttes på begge sider av skiven. Det må både støttes i nærheten av kappesnittet og på kanten.

h) **Vær særlig forsiktig når du lager lommensnitt i vegg eller andre steder uten innsyn.** Kappeskiven kan gi rekyl hvis den skjærer i gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller andre gjenstander.


#### 4.4 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) **La borstene gå i arbeidshastighet i minst ett minutt før bruk. Pass på at ingen andre personer kommer foran eller på linje med borsten i denne tiden.** Under innkjøringen kan løse tråddeler slynges ut.

c)  **Rett den roterende stålborsten bort fra deg.** Ved arbeid med denne borsten kan små partikler og trådstykker slynges ut i høy hastighet og trenge inn i huden.

#### 4.5 Andre sikkerhetsanvisninger:

 **ADVARSEL** – Bruk alltid vernebriller.

 Bruk hørselvern.

 **ADVARSEL** – Hold alltid med to hender i elektroverktøyet.

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!

Verktøy skal oppbevares og håndteres nøyaktig etter produsentens anvisninger.

Bruk aldri kappeskiver til grovsliping! 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.

Spindellåsen (4) (modellavhengig) må bare aktiveres når motoren står stille.

Ikke ta på roterende verktøy! Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.

Sørg for at slipemiddelet er plassert og festet riktig før bruk. La verktøyet gå på tomgang i 60 sekunder på et sikkert sted og stans umiddelbart dersom det oppstår betydelige vibrasjoner eller dersom det oppstår andre problemer. I slike tilfeller må du kontrollere maskinen for å finne årsaken til problemet.

Sørg for at det ikke oppstår fare på grunn av gnister, f. eks. ved at disse treffer brukeren eller andre personer eller antenner brennbare stoffer. Farlige områder må beskyttes med tungt antennelige tepper. I brannfarlige områder må det finnes egnede slukningsmidler i nærheten.

Skadde, runde eller vibrerende verktøy må ikke brukes.

Arbeid av sikkerhetsårsaker alltid med montert gummimansjett (3).

En skadet gummimansjett (3) må byttes ut. Ikke bruk maskiner med defekt gummimansjett (3).


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

Ikke berør roterende deler.

Sandpapir-slipetilbehør må ikke overskride maksimal diameter på 80 mm.

Sammensatte slipelegemer må ikke overskride maksimal diameter på 55 mm, hvis den maksimale verktøysdiametere (sliping) fra kapitlet "Tekniske data" imidlertid er mindre, må den mindre verdien overholdes.

#### 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 murermaterialer 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 rutine- og nasjonale forskriftene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering).

## no NORSK

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 avsug.

Minimer støvbelastningen ved å:

- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåsningsluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv,
- bruke et avsug og/eller en luftrenser,
- holde arbeidsplassen godt utluftet og ren med støvsuger. Feiing og blåsing virvler opp støvet.
- Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes. Ikke blås dem ut; bank eller børst dem.

### 4.6 Sikkerhetsanvisninger for batteriet:

Batteriener må beskyttes mot fuktighet!



Ikke utsett batteriene for åpen ild!



Ikke bruk defekte eller deformerte batterier!

Ikke åpne batteriene!

Kontaktene i batteriene må ikke berøres eller kortsluttes!



Det kan lekke en lett sur, brennbar væske fra ødelagte Li-ion batterier!



Hvis batterivæske kommer i kontakt med huden, må du straks skylle med rikelig med vann. Hvis du får batterivæske i øynene, må du vaske med rent vann og straks oppsøke lege.

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

Kontroller at maskinen er slått av før du setter inn batteriet.

Hold fast maskinen ved uttak og innsetting av batteriet, slik at på/av-bryteren ikke kan betjenes utilsiktet.

Ta batteriet ut av maskinen hvis den går i stykker.

### Transport av Li-ion-batterier:

Frakt av Li-ion-batterier er underlagt bestemmelser for frakt av farlig gods (UN 3480 og UN 3481). Gjør deg kjent med gjeldende forskrifter for frakt av Li-ion-batterier. Ta eventuelt kontakt med transportforetaket du bruker. Metabo kan levere sertifisert emballasje.

Send bare med batteriet hvis maskinhuset er uskadet og det ikke lekker væske. Ta batteriet ut av maskinen når den sendes. Sikre kontaktene mot kortslutning (f.eks. med tape).

## 5. Oversikt

Se side 2.

- 1 Spennetang
- 2 Strammemutter
- 3 Gummimansjett\*
- 4 Spindellås\*
- 5 Skyvebryter \*

- 6 Håndtak
- 7 Støvfilter \*
- 8 Låseknapp (dreibart batteri)
- 9 Bryterknapp \*
- 10 Startspærre \*
- 11 Knapp for opplåsing av batteriene
- 12 Batteri \*
- 13 Elektronisk signal
- 14 Justeringsratt for hastighet
- 15 Knapp for kapasitetsindikator \*
- 16 Kapasitets- og signalindikasjon \*

\*modellavhengig

## 6. Ta i bruk

### 6.1 Støvfilter

Se bilde A på side 2.



I svært skitne omgivelser må alltid støvfilteret brukes (7).



Når støvfilteret (7) er montert, varmes maskinen raskere opp. Elektronikken beskytter maskinen mot overoppheting.

### Montering:

Monter støvfilteret (7) som anvist.

### Demontering:

Løft støvfilteret (7) litt i den øverste kanten, og ta det av ved å trekke det nedover.

### 6.2 Dreibart batteri

Se bilde B på side 2.

Den bakre delen av maskinen kan dreies i 3 trinn til 270° slik at formen på maskinen kan tilpasses arbeidsforholdene. Maskinen må bare brukes når den dreide delen er gått i inngrep.

Hold låseknappen (8) inne mens du dreier den bakre delen av maskinen. Slipp knappen mens du dreier. Låsen skal gå i inngrep med et tydelig "klikk".

### 6.3 Batteri

Før bruk må batteriet (12) lades opp.

Lad opp batteriet på nytt hvis effekten avtar.

Anvisninger om lading av batterier finner du i bruksanvisningen til Metabo-laderen.

Ved li-ion batterier med visning av kapasitet og signal (16) (avhengig av utstyr):

- Trykk på tasten (15) for å lese av ladenivået ved hjelp av LED-lampene.
- Hvis en LED-lampe lyser, er batteriet nesten tomt og må lades opp igjen.

### 6.4 Ta ut og sette inn batteripakkene



Hold fast maskinen ved uttak og innsetting av batteriet, slik at på/av-bryteren ikke kan betjenes utilsiktet.

### Ta ut:


Trykk på knappen (11) som løser ut batteriet (12) og trekk det ut.

### Sette inn:

Skyv inn batteripakken (12) til den smekker på plass.


## 7. Bruk


### 7.1 Spenntanger


 Verktøyets tangediameter må passe nøyaktig til spenntangens (1) boring.


Det finnes spenntanger til forskjellige tangdiametere. Se kapittel Tilbehør.

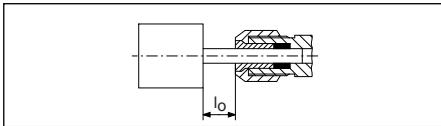
### 7.2 Bruk av verktøyene

 Før alle omstillingsarbeider: Ta batteriet ut av maskinen. Maskinen må være slått av og spindelen må stå stille.

 Bruk bare verktøy som egner seg for tomgangsturtallet til maskinen! Se tekniske data.

 Verktøyets tangediameter må passe nøyaktig til spenntangens (1) boring.

 Ved bruk av slipestifter må maksimal, åpen lengde på skaftet ikke overstige  $l_0$ !




Maksimal tillatt skaftlengde er summen av  $l_0$  og maksimal innstikksdybde  $L_{\text{maks}}$  (se kapittel 13.)

Sett verktøyet med hele skaftlengden inn i spenntangen (1).

Hold igjen på spindelen. På GVB 18 LTX BL 11–28 Compact med den medfølgende 13 mm fastnøkkelen. På GVB 18 LTX BL 11–28, GVB 18 LTX BL 11–7 HT, GVPB 18 LTX BL 11–28 ved å aktivere spindellåsen (4).


Bruk en 17/19 mm fastnøkkel til å trekke til spennumterten (2).


 Dersom det ikke sitter noe verktøy i spenntangen, skrus den opp for hånd og ikke med nøkkelen!


### 7.3 Stille inn hastigheten


Hastigheten/turtallet kan forhåndsvelges og endres justeringsrattet (14). Hastighet/turtall se tabell på side 3.

### 7.4 Start og stopp

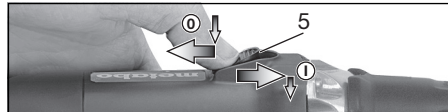
 Før alltid maskinen med begge hender.

 Slå maskinen på før du plasserer verktøyet på arbeidsstykket.

 Ved permanentkobling fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene (3), (6). 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.

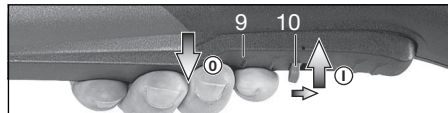
## Maskiner med skyvebryter:



**Start:** Skyv skyvebryteren (5) forover. Vipp den nedover til den smekker på plass for kontinuerlig innkobling.

**Slå av:** Trykk på bakerste del av skyvebryteren (5) og slipp opp.

## Arbeide med sikkerhetsbryter (med dødmannsfunksjon) (Maskiner med betegnelse GVPB...)



**Start:** Startspærren (10) skyves i pilens retning og bryteren (9) trykkes.

**Koble ut:** Slipp bryterknappen (9).


## 7.5 Arbeidsanvisninger

### Sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålborster, polering:

Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten.

**Fresing:** Legg moderat press på maskinen

### Kapping:

 Ved kapping må du alltid arbeide mot dreieretningen (se tegning). Ellers er det risiko for at 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.

## 8. Rengjøring

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

Rengjør **støvfileret** regelmessig: Ta ut filteret og blås det rent med trykkluft.

**Batteriet** må av og til tas av og kontaktområdet mellom batteri og maskin tørkes av med et tørt tørkle og avleiringer fjernes. Hvis batteriet ikke kan tas ut: se kapittelet Reparasjon.

Under bearbeidingen kan det løsne 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 avstusning når du gjennomfører slik utblåsing.

## 9. Utbedring av feil

### Elektronikk-signalet (13) blinker og maskinen går ikke.

Batteriet er tomt, temperaturen er for høy eller gjenstartsperren har slått inn.

Slå maskinen av og deretter på igjen.

Hvis batteriet settes i mens maskinen er slått på, starter ikke maskinen.

### Elektronikksignal-visningen (13) lyser permanent

Det har oppstått en overbelastning mens arbeidet pågikk, så effekten kan forbigående være svekket. **Reduser arbeidstrykket.**

**Elektronisk sikkerhetsutkobling: Maskinen ble KOBLET automatisk UT.** Ved for høy økning av strømstyrken (som f.eks. oppstår ved plutselig blokkering eller rekyl) kobles maskinen ut. Slå av maskinen. Deretter slås maskinen på igjen og arbeidet kan fortsette. Unngå flere blokkeringer. Se kapittel 4.2.

## 10. Tilbehør

Bruk kun originale Metabo- eller CAS- (Cordless Alliance System) batterier og tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som angis i denne bruksanvisningen.

Fest tilbehøret på en sikker måte. Når maskinen brukes i en holder: Fest maskinen sikkert. Tap av kontroll kan føre til skader.

- A Spennetenger, inkl. muttere (sekskant)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Spennetenger, inkl. muttere (tokant)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Spennbukk 627354000 til å spenne fast ved arbeid med fleksibel aksling (skru til spennskruen):
- D Spennbøyle 627107000 til sikker festing på spennbordet (skru til spennskruen).
- E Spennramme: 628329000
- F Fleksible aksler
- G Tilleggshåndtak: 631052000
- H Støvbeskyttelsesfilter (reserve): 630439000
- I Ladere: ASC 55, SC 145, osv.
- J Batterier:
  - Bestillingsnr.: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - Bestillingsnr.: 6253680005,5 Ah (LiHD)
  - Bestillingsnr.: 6253690008,0 Ah (LiHD)
  - Bestillingsnr.: 62554900010,0 Ah (LiHD)
  - osv.

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

## 11. Reparasjon



Elektriske verktøy skal alltid repareres av elektrofagfolk!

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).

## 12. Miljøvern

Slipestøvet som oppstår, kan inneholde skadelige stoffer: Skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men leveres inn til godkjent oppsamlingsplass for spesialavfall.

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

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig deponering og resirkulering av gamle maskiner, emballasje og tilbehør.

batterier må ikke kastes i husholdningsavfall! Gi defekte eller brukte batterier tilbake til Metabo-forhandleren!

Ikke kast batteriene i vann.



Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter og omsetting av direktivet til nasjonal rett, må kassert elektroverktøy samles spesielt og bringes til miljøvennlig gjenvinning. Før du kasserer batterier, må de lades ut i det elektriske verktøyet. Sikre kontaktene mot kortslutning (f.eks. med tape).

## 13. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3. Med forbehold om endringer grunnet tekniske forbedringer.

- S = Spindellås for enkelt verktøyskifte
  - U = Spenning i batteriene
  - n = Hastighet (høyeste turtall)
  - $n_V$  = Hastighet (justerbar)
  - $D_{max, grinding}$  = maksimal verktøysdiameter (sliping)
  - $D_{max, polishing}$  = maksimal verktøysdiameter (pølering)
  - $T_{max}$  = maksimal trykkelse på bundne slipeskiver
  - d = Spennangens boring
  - m = Vekt med minste batteri
  - $L_{max}$  = maksimal innstikkdybde
- Måleverdier iht. EN 60745.

Tillatt omgivelsestemperatur ved bruk: -20 °C til 50 °C (begrenset ytelse ved temperaturer under 0 °C). Tillatt omgivelsestemperatur ved lagring: 0 °C til 30 °C.

Maskin med beskyttelsesklasse II

== Likestrøm

Angitte tekniske data kan variere (i henhold til gjeldende standarder).



### Utslippsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen fra maskinen og å sammenlikne ulike verktøy. Avhengig av bruksbetingelsene, tilstanden til maskinen og verktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta også hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning når du vurderer. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Total verdi svingning (vektorsum tre retninger) formidlet tilsvarende EN 60745:

- $a_{h, SG}$  = vibrasjonsemissionsverdi med vibratorsvinghjul
- $a_{h, S}$  = vibrasjonsemissionsverdi med slipestift 628330 på stål
- $a_{h, F}$  = vibrasjonsemissionsverdi med fres 628377 på aluminium
- $K_{h, \dots}$  = Usikkerhet (vibrasjon)
- $U_M$  = Ubalanse

Typiske A-veide lydnivåer:

- $L_{PA}$  = Lydtrykknivå
- $L_{WA}$  = Lydeffektnivå
- $K_{PA}, K_{WA}$  = Usikkerhet

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



### Bruk hørselsvern!

### Elektromagnetiske forstyrrelser:

Ved ekstreme elektromagnetiske forstyrrelser utenfra kan det forekomme forbigående variasjoner i turtalet, eller gjeninnkoblingsvernet kan bli aktivert. I slike tilfeller skal du slå maskinen av og deretter på igjen.

# Original brugsanvisning

## 1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse ligeslibere, 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. Apparatets formål

Disse ligeslibere er beregnet...

- ... til finslibning af metal med slibestifter.
- ... til finslibning af metal med små skæreskiver.
- ... til fræsning af ikke-jernmetal, kunststof, hårdt træ osv. med skafffræsere.
- ... til arbejde med penseltråd- og rundtrådbørster
- ... til arbejde med formpolermidler
- ... til arbejde med filtpolermidler
- ... til arbejde med lamelslibehjul

Ikke beregnet til arbejde med polerklokker.

Ikke beregnet til arbejde med slibestifter eller slibekonusser med en gevindindsatser.

Egnet til drift af en passende Metabo-bøjeaksel.

Brugeren bærer alene ansvaret for skader på grund af anvendelse til andre formål end de tiltænkte.

Generelt anerkendte forskrifter om ulykkesforebyggelse og vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

## 3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær for din egen og udstyrets sikkerhed opmærksom på de tekststeder, der er markeret med dette symbol!



**ADVARSEL** – læs brugsanvisningen for at minimere risikoen for personskader.



**ADVARSEL** – Læs alle sikkerhedsanvisninger, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med udstyret. Hvis anvisningerne nedenfor ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Gem alle advarsler og instruktioner til senere brug.**

Videregiv kun udstyret sammen med disse papirer.

## 4. Særlige sikkerhedsanvisninger

**4.1 Fælles sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålborster, polering, fræsning eller skæring:**

a) Dette el-værktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, stålborste, polermaskine til fræsning og som skæremaskine. Følg alle

sikkerhedsanvisninger, instruktioner, illustrationer og data, som du modtager sammen med maskinen. Hvis de følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

b) **Brug kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af producenten.** Kun fordi tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet, garanterer det ikke for en sikker anvendelse.

c) **Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og blive slynget rundt.

d) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet.** Forkert dimensioneret indsatsværktøj kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

e) **Slibeskiver, slibevalser eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel eller spændetang.** Indsatsværktøj, der ikke passer nøjagtigt på el-værktøjets holder, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at man mister kontrollen over maskinen.

f) **Skiver, slibecylindre, skæreværktøj eller andet tilbehør, der er monteret på en dorn, skal sættes helt ind i spændetangen eller spændepartronen. "Fremspringet" eller dornens fritliggende del mellem slibeværktøjet og spændetangen eller spændepartronen skal være minimal.** Spændes dornen ikke tilstrækkeligt, eller sidder indsatsværktøjet for langt fremme, kan værktøjet løsne sig og blive slynget ud med høj hastighed.

g) **Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget. Kontroller før brug altid indsatsværktøjet, f.eks. slibeskive for afsplintninger og revner, slibevalser for revner, slid eller stærkt slid, stålborster for løse eller brækkede tråde.** Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal man kontrollere, om det er beskadiget eller 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 lade maskinen køre i et minut med maksimal hastighed. Beskadiget indsatsværktøj brækker for det meste i dette testidsrum.

h) **Brug personlige værnemidler. 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 støv i længere tid, kan du få et høretab.

i) **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.

j) **Hold kun fast i de isolerede greb på maskinen, når der udføres arbejde, hvor værktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

k) **Hold altid el-værktøjet godt fast ved start.** Ved øgning til fuldt omdrejningstal kan motorens reaktionsmoment føre til, at el-værktøjet forskyder sig.

l) **Hvis det er muligt, skal der anvendes skruetvinger til at fastgøre emnet. Hold aldrig et mindre emne i den ene hånd og el-værktøjet i den anden, mens det bruges.** Ved at fastspænde små emner har du begge hænder fri til bedre at kunne kontrollere el-værktøjet. Runde emner såsom trædyvler, stangmateriale eller rør har tendens til at rulle væk under arbejdet, hvorved indsatsværktøjet kan komme i klemme og blive slynget i din retning.

m) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med frælagningsfladen, hvorved du kan miste kontrollen over el-værktøjet.

n) **Efter skift af indsatsværktøj eller indstilliner på udstyret skal spændetangsmøtrikken, spændepatronen eller øvrige fastgørelseselementer fastspændes.** Løse fastgørelseselementer kan uventet løsne sig og medføre, at man mister kontrollen over maskinen; ikke fastgjorte, roterende dele slynges ud med stor kraft.

o) **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.

p) **Rengør el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorventilatoren trækker støv ind i maskinens hus, og ved store mængder metalstøv kan der opstå elektriske farer.

q) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

r) **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 roterende indsatsværktøj, f.eks. slibeskive,

slibebånd, stålborste osv., har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering medfører, at det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj med indsatsværktøjets omdrejningsretning.

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 og fejlagtig brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet og sørg for at din krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne.** Brugeren kan beherske tilbageslagskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

b) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører et tilbageslag eller at man mister kontrollen.

c) **Brug ikke en tandet savklinge.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag, eller til at man mister kontrollen over el-værktøjet.

d) **Før altid indsatsværktøjet ind i materialet i samme retning, som skærekanten forlader materialet (svarer til den retning, hvor spånerne kastes ud).** Førres el-værktøjet i den forkerte retning, forårsager det, at indsatsværktøjets skærekant bryder ud af emnet, hvorved el-værktøjet trækkes i fremførseretningen.

e) **Fastspænd altid emnet ved anvendelse af drejefile, skæreskiver, højhastighedsfræsere eller hårdmetalfæsere.** Disse indsatsværktøjer sætter sig fast ved mindste forskydning i rillen og kan forårsage et tilbageslag. Skæreskiver brækker som regel, hvis de sætter sig fast. Når drejefile, højhastigheds- eller hårdmetalfæsere sætter sig fast, kan værktøjet springe ud af rillen og kan medføre, at man mister kontrollen over el-værktøjet.

## 4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for slibning og skæring:

a) **Brug kun slibeværktøj, som er godkendt til dit el-værktøj, og brug kun slibeværktøjet til de anbefalede anvendelsesmuligheder.**

**Eksempel: Slib aldrig med en skæreskives sideflade.** Skæreskiver er beregnet til materiaalefslibning med kanten af skiven. Hvis disse slibemidler udsættes for kraftpåvirkning fra siden, kan de gå i stykker.

b) **Til koniske og lige slibestifter med gevind må der kun anvendes ubeskadigede dorne i den rigtige størrelse og længde og uden**

**underskæring ved ansatsen.** Egnede dorne nedsætter risikoen for brud.

**c) Undgå at skæreskiven blokerer, og undgå 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.

**d) Hold hænderne væk fra området foran og bag den roterende skæreskive.** Hvis De bevæger skæreskiven i emnet væk fra Deres hånd, kan el-værktøjets roterende skive blive slynget direkte ind mod Dem ved et tilbageslag.

**e) Hvis skæreskiven sidder fast, eller arbejdet afbrydes, skal maskinen slukkes og holdes rolig, 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.

**f) 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.

**g) Understøt plader eller store emner for at nedsætte risikoen for 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 skæresnittet og ved kanten.

**h) Vær særlig forsigtig ved "lommensnit" 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.

#### 4.4 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) Lad børster køre med arbejdhastighed i mindst et minut før brug. Sørg for, at der ikke står nogen foran eller på linje med børsten imens.** Løse trådstykker kan blive slynget væk under indkøringen.

**c) Ret den roterende stålborste væk fra dig selv.** Små partikler og bittemå trådstykker kan blive slynget væk med høj hastighed under arbejdet med disse børster og trænge ind gennem huden.

#### 4.5 Yderligere sikkerhedsanvisninger:



**ADVARSEL** – brug altid beskyttelsesbriller.



Brug høreværn.



**ADVARSEL** – Anvend altid el-værktøjet med begge hænder.

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! Skæreskiver må ikke udsættes for tryk fra siden.

Emnet skal ligge fast og være sikret mod udskridning, fx ved hjælp af spændeanordninger. Større emner skal støttes i tilstrækkeligt omfang.

Aktivér kun spindellåsen (4), når motoren er stå stille.

Tag ikke om det roterende værktøj! Fjern først spåner og lignende, når maskinen er i stilstand.

Sørg for, at slibemidlet anbringes og fastgøres korrekt før brug og lad værktøjet arbejde i ca. 60 sekunder i tomgang i en sikker position. Stop omgående, hvis der er kraftige vibrationer eller der konstateres andre mangler. Hvis denne tilstand indtræffer, skal maskinen kontrolleres for at konstatere årsagen.

Sørg for, at de gnister, der kan opstå i løbet af arbejdet, ikke kan bringe brugeren eller andre personer i fare, ej heller kan antænde let antændelige stoffer. Truede områder skal beskyttes af svært antændelige afdækninger. Hold altid en ildslukker i beredskab i områder, der udsættes for brandfare.

Beskadiget, uafbalanceret eller vibrerende værktøj må ikke anvendes.

Arbejd for en sikkerheds skyld altid med monteret gummimanchet (3).

En beskadiget gummimanchet (3) skal udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med en defekt gummimanchet (3).

Hold altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

Berør aldrig roterende dele.

Sandpapir-slibetilbehør må ikke overskride den maksimale diameter på 80 mm.

Sammensatte slibelegemer må ikke overskride den maksimale diameter på 55 mm, hvis den maksimale indsatsværktøjsdiameter (slibning) fra kapitel "Tekniske data" dog være mindre, skal den mindre værdi dog overholdes.

#### 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 udviklede til udfiltrering af små mikroskopiske 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 kommer 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.

#### 4.6 Sikkerhedsanvisninger vedrørende batteripakken:


 Beskyt batterier mod fugt!


 Udsæt ikke batterier for ild!

Brug ikke defekte eller deformerede batterier!

Åbn ikke batterier!

Berør eller kortslut ikke batterierne kontakter!

 Der kan sive let sur, brændbar væske ud af defekte Li-ion batterier!

 Skyl straks med rigelige mængder vand, hvis batterivæsken kommer i kontakt med huden. Skyl øjnene med rent vand og søg straks læge, hvis batterivæsken kommer i øjnene!

Tag batteripakken ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring.

Sørg for, at maskinen er frakoblet, når batteripakken placeres i maskinen.

Hold maskinen således fast, når batteriet fjernes og isættes, at tænd/sluk-kontakten ikke kan aktiveres ved en fejltagelse.

Ved en defekt maskine skal man tage batteripakken ud af maskinen

#### Transport af Li-ion batterier:

Forsendelse af Li-ion batterier skal ske i henhold til reglerne om farligt gods (UN 3480 og UN 3481). Tjek de aktuelle regler ved forsendelse af Li-ion batterier. Spørg evt. din speditør til råds. Certificeret emballage kan rekvireres hos Metabo.

Send kun batteripakker, hvis kabinettet er ubeskadiget og der ikke trænger væske ud. Tag batteripakken ud af maskinen for forsendelse. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isoler f.eks. med tape).

## 5. Oversigt

Se side 2.

- 1 Spændetang
- 2 Spændetangsmøtrik
- 3 Gummimanchet \*
- 4 Spindellås \*
- 5 Skydekontakt \*
- 6 Håndtag
- 7 Støvfilter \*
- 8 Låseknop (drejelig batteripakke)
- 9 Trykkontakt \*
- 10 Startspærre \*
- 11 Knap til frigørelse af batteri
- 12 Batteri \*
- 13 Elektronisk signallampe
- 14 Indstillingshjul til indstilling af omdrejningstal
- 15 Knap til kapacitetsindikator \*
- 16 Kapacitets- og signalindikator \*


\*afhængigt af udstyr

## 6. Idriftsættelse

### 6.1 Støvfilter

Se side 2, fig. A.

 Monter altid støvfilteret (7) i meget støvede omgivelser.

 Maskinen opvarmes hurtigere, når støvfilteret (7) er monteret. Elektronikken beskytter maskinen mod overophedning.

#### Montering:

Anbring støvfilteret (7) som vist.

#### Afmontering:

Løft støvfilteret (7) lidt ud ved de øverste kanter, og træk det af.

### 6.2 Drejelig batteripakke

Se side 2, ill. B.

Den bagerste del af maskinen kan drejes 270° i 3 trin for at tilpasse maskinens form til arbejdsbetingelserne. Arbejd altid i fastlåst stilling.

Tryk først på låseknappen (8), hold den inde og drej den bageste del af maskinen. Slip knappen, mens

## da DANSK

du drejer. Låsen skal falde på plads med et hørbart "klik".

### 6.3 Batteri


Batteriet (12) skal oplades før den første ibrugtagning. Genoplad batteriet, når kapaciteten aftager.

Du finder anvisninger til opladning af batteriet i driftsvejledningen til opladeren fra Metabo.

Ved Li-Ion batterier med kapacitets- og signalindikator (16) (afhængigt af udstyr):

- Tryk på knappen (15), og ladetilstanden vises med lysdioderne.
- Blinker en lysdiode, er batteriet næsten fladt og skal genoplades.

### 6.4 Udtagning og isætning af batteri

 Hold maskinen således fast, når batteriet fjernes og isættes, at tænd/sluk-kontakten ikke kan aktiveres ved en fejltagelse.

#### Udtagning:


Tryk på batteriudløseren (11) og træk batteriet (12) ud.

#### Isætning:

Skub batteripakken (12) i, til den går i hak.


## 7. Anvendelse

### 7.1 Spændetænger


 Værktøjets skaftdiameter skal svare præcist til spændehullet i spændetangen (1)!


Der står spændetænger til rådighed for forskellige skaftdiametre. Se kapitlet Tilbehør.

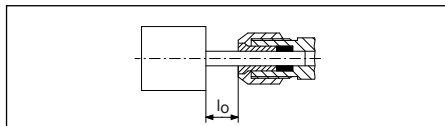
### 7.2 Isætning af værktøjerne

 Før alt omstillingsarbejde: Tag batteripakken ud af maskinen. Maskinen skal være slukket og spindelen skal stå stille.

 Anvend kun værktøjer, som egner sig til din maskines friløbshastighed! Se tekniske data.

 Værktøjets skaftdiameter skal svare præcist til spændehullet i spændetangen (1)!

 På slibestifter må den af producenten angivne maksimale tilladte åbne skaftlængde  $l_0$  ikke overskrides!




Den maksimalt tilladte skaftlængde er summen af  $l_0$  og den maksimale indstiksdybde  $L_{max}$  (se kapitel 13.)

Sæt værktøjet med hele skaftets længde i spændetangen (1).

Hold spindelen fast. På GVB 18 LTX BL 11-28 Compact med den medfølgende 13 mm-gaffelnøgle. På GGVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18

LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 ved at aktivere spindellåsen (4).

Spænd spændetangsmøtrikken (2) med 17/19 mm-gaffelnøglen.


 Hvis der ikke er isat noget værktøj i spændetangen, må spændetangen ikke fastspændes med nøglen, men kun med hånden!


### 7.3 Indstilling af hastighed


Med indstillingshjulet (14) kan omdrejningstallet indstilles og ændres. Hastigheder, se tabellen på side 3.

### 7.4 Til-/frakobling

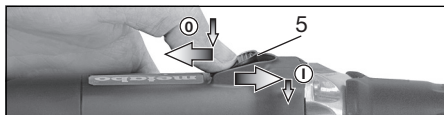
 Maskinen skal altid betjenes med begge hænder.

 Tænd først, anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

 Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, hvis den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb (3), (6), sørg for at stå stabilt og arbejde koncentreret.

 Undgå, at maskinen hvirvler støv og spåner op eller suger dem ind. Læg først den slukkede maskine til side, når motoren står stille.

#### Maskiner med skydekontakt:

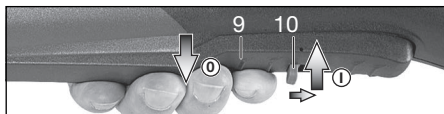


**Tilkobling:** Skub skydekontakten (5) frem. El-værktøjet holdes tændt ved at trykke kontakten ned, indtil den går i hak.

**Frakobling:** Tryk på den bagerste del af skydekontakten (5) og giv slip.

#### Maskiner med sikkerhedsafbryder (med dødmansfunktion):

(Maskiner med betegnelsen GVPB...)



**Tilkobling:** Skub startspærren (10) i pilens retning, og tryk på trykkontakten (9).

**Frakobling:** Slip afbrydergrebet (9).

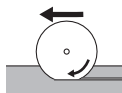
### 7.5 Arbejdsanvisninger

**Slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålborster, polering:** Tryk moderat på maskinen, og bevæg den frem og tilbage hen over fladen.

**Fræsning:** Tryk moderat på maskinen

**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, som skal bearbejdes. Undgå kantning, tryk ikke, sving ikke.

**8. Rengøring**

Tag batteripakken ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring.

Rengør **støvfilteret** regelmæssigt: Tag det af og rens det med trykluft.

Afmonter indimellem **batteripakken**, tør kontaktrådet mellem batteripakke og maskine, og fjern evt. borestøv. Hvis batteripakken ikke skulle kunne fjernes: Se kapitel Reparation.

Ved bearbejdningen kan partikler afleje 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. I forvejen skal strømforsyningen til elværktøjet afbrydes, og der skal i den forbindelse bruges sikkerhedsbriller og en egnet støvmaske. Sørg for en korrekt udsugning ved udblæsningen.

**9. Afhjælpning af fejl**

Den elektroniske signallampe (13) blinker og maskinen kører ikke.

Batteriet er fladt, temperaturen er for høj eller genstartsikringen er aktiveret.

Sluk og tænd igen for maskinen.

Sættes batteripakken i en tændt maskine, starter maskinen ikke.

Den elektroniske signallampe (13) lyser konstant

Maskinen er blevet overbelastet under arbejdet, effekten kan være reduceret midlertidigt.

**Reducer arbejdsstrykket.**

**Metabo sikkerhedsafbryder: Maskinen blev FRAKOBBLET automatisk.** Maskinen slukkes ved for hurtig spændingsændring (som f.eks. opstår ved pludselig blokering eller ved tilbageslag). Sluk for maskinen. Tænd derefter for maskinen igen, og arbejd videre som normalt. Undgå yderligere blokeringer. Se kapitel 4.2.

**10. Tilbehør**

Anvend udelukkende originale batterier eller originalt tilbehør fra Metabo eller CAS (Cordless Alliance System).

Brug kun tilbehør, der opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsvejledning.

Anbring tilbehøret sikkert. Hvis maskinen betjenes i en holder: Sæt maskinen sikkert fast. Mistes kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

- A Spændetænger, inkl. møtrik (sekskant)
  - Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Spændetænger, inkl. møtrik (tokant)
  - Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Spændebuk 627354000 til fastspænding ved arbejde med bøjelige aksler (spændeskruen spændes), hertil:
- D Spændebøjle 627107000 til sikker fastgørelse på et arbejdsbord (spændeskruen spændes).
- E Spænderamme: 628329000
- F Bøjelige aksler
- G Ekstra greb 631052000
- H Støvfilter (som reservedel) nr.: 630439000
  - I Opladere: ASC 55, SC 145 etc.
- J Batteripakker:
  - Best.-nr.: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - Best.-nr.: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - Best.-nr.: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - Best.-nr.: 625549000 10,0 Ah (LiHD)

Det komplette tilbehørsprogram findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i kataloget.

**11. Reparation**

Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

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).

**12. Miljøbeskyttelse**

Slibestøvet, som opstår, kan indeholde skadelige stoffer: Bortskaf ikke støvet med husholdningsaffaldet, men aflever det til et indsamlingssted for specialaffald.

Emballagematerialer skal bortskaffes i overensstemmelse med deres mærkning iht. retningslinjerne i din kommune. Yderligere oplysninger findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) i området service.

Overhold de nationale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

Batteripakker må ikke bortskaffes sammen med normalt husholdningsaffald! Giv defekte eller opbrugte batteripakker tilbage til Deres Metabo-forhandler!

Kast ikke batteripakker i vandet.



Kun for EF-lande: El-værktøj må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om gammelt elektrisk- og elektronisk udstyr og gennemførelsen i national lovgivning skal brugte elværktøjer indsamles separat og tilføres miljøvenligt genbrug. Afład batteriet i el-værktøjet, før det bortskaffes. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isolér f.eks. med tape).

Ved arbejde kan støjniveaueet overskride 80 dB(A).



**Brug høreværn!**

### Elektromagnetiske forstyrrelser:

Ved påvirkning fra ekstremer elektromagnetiske forstyrrelser udefra kan der i enkelte tilfælde opstå midlertidige hastighedsudsving, eller genstartsikringen kan blive aktiveret. Sluk og tænd i så fald for maskinen.

## 13. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3. Med forbehold for ændringer som følge af tekniske fremskridt.

S = spindellås til nemt værktøjsskift

U = Batteripakkens spænding

n = friløbshastighed (maksimal hastighed)

$n_V$  = friløbshastighed (indstillelig)

$D_{\max, \text{slining}}$  = maks diameter indsatsværktøj (slibning)

$D_{\max, \text{slining}}$  = maks diameter indsatsværktøj (polering)

$T_{\max}$  = maksimal tykkelse af bundne slibeskiver

d = spændehul på spændetang

m = Vægt med mindste batteripakke

$L_{\max}$  = maksimal indstiksdybde

Måleværdier beregnet iht. EN 60745.

Tilladt omgivelsestemperatur under drift:

-20 °C til 50 °C (begrænset kapacitet ved

temperaturer under 0 °C). Tilladt

omgivelsestemperatur ved opbevaring: 0 °C til 30 °C

Klasse II maskine

=== Jævnstrøm

De anførte tekniske data er inkl. tolerancer (svarende til de aktuelt gældende standarder).



### Emissionsværdier

Disse værdier gør det muligt at bestemme elværktøjets emissioner og sammenligne forskellige elværktøjer med hinanden. Alt efter elværktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejds pauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

**Samlet vibration** (vektorsum af tre retninger) beregnet iht. EN 60745:

$a_{h, SG}$  = vibrationsemissionsværdi med afbalanceringskive

$a_{h, S}$  = vibrationsemission med slibestift 628330 på stål

$a_{h, SG}$  = vibrationsemissionsværdi med fræser 628377 på aluminium

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

$U_M$  = ubalance

**Typiske A-vægtede lyd niveauer:**

$L_{pA}$  = lydtryksniveau

$L_{WA}$  = lydeffektniveau

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

# Instrukcja oryginalna

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że szlifierki proste, oznaczone typem i numerem seryjnym \*1), spełniają wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw \*2) i norm \*3). Dokumentacja techniczna \*4) – patrz strona 3.

## 2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Te szlifierki proste są przeznaczone...

- ... do dokładnego szlifowania wykańczającego metali za pomocą ściernic trzpieniowych,
- ... do precyzyjnego cięcia metali za pomocą małych tarcz tnących,
- ... do frezowania metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych, drewna twardego, itp. za pomocą frezów trzpieniowych,
- ... do obróbki za pomocą szczotek druczianych okrągłych i pędzelkowych,
- ... do obróbki za pomocą profilowych ściernic polerskich,
- ... do obróbki za pomocą ściernic polerskich filcowych,
- ... do obróbki za pomocą kółek szlifierskich lamelkowych.

Nie nadają się do prac z użyciem kielichów do polerowania.

Nie są przeznaczone do prac z użyciem ściernic trzpieniowych lub ściernic stożkowych z wkładką gwintowaną.

Urządzenie nadaje się również do napędzania odpowiedniego wałka giętkiego Metabo.

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

Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dotychczasowych uwag dotyczących bezpieczeństwa.

## 3. Ogólne uwagi dotyczące 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/albo 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. Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

### 4.1 Wspólne zasady bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, szlifowania papierem ściernym, obróbki szczotkami druczianymi, polerowania, frezowania oraz cięcia

a) **To elektronarzędzie należy stosować jako szlifierkę, szlifierkę do szlifowania papierem ściernym, urządzenie do szczotkowania szczotką druczianą, polerkę, frezarkę i jako szlifierko-przecinarkę. Należy przestrzegać wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji i danych, które zostały przekazane wraz z urządzeniem.** W przypadku nieprzestrzegania poniższych zaleceń może dojść do porażenia prądem, pożaru i/ lub poważnych obrażeń ciała.

b) **Nie stosować osprzętu, którego producent nie przewidział i nie zaleca konkretnie do tego elektronarzędzia.** Sama możliwość zamocowania osprzętu do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego użytkowania.

c) **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia roboczego musi być co najmniej tak duża jak maksymalna prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Osprzęt wirujący z prędkością większą od dopuszczalnej może pęknąć i zostać odrzucony.

d) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze o nieprawidłowych wymiarach mogą być niewystarczająco zabezpieczone lub kontrolowane.

e) **Tarcze szlifierskie, ściernice walcowe lub inne elementy osprzętu muszą być dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego lub tulei zaciskowej danego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie są dokładnie dopasowane do mocowania elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, bardzo mocno wibrują i mogą doprowadzić do utraty kontroli nad narzędziem.

f) **Tarcze, ściernice pierścieniowe, narzędzia tnące lub inne elementy osprzętu muszą być w całości osadzone w tulei zaciskowej albo oprawce zaciskowej.** Wystająca swobodnie część trzpienia pomiędzy ściernicą a tuleją zaciskową lub oprawką zaciskową powinna być minimalna. Jeżeli trzpień nie jest dostatecznie dokładnie zamocowany lub ściernica wystaje za bardzo do przodu, narzędzie robocze może ulec poluzowaniu i zostać odrzucone z elektronarzędzia.

g) **Nie używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzie robocze, np. tarcze szlifierskie pod kątem odprysków i pęknięć, ściernice walcowe pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druciane pod kątem luźnych lub wyłamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie robocze upadnie na podłogę, sprawdzić, czy nie jest uszkodzone, lub użyć nieuszkodzonego narzędzia roboczego. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia roboczego stanąć poza płaszczyznę obrotową narzędzia i poprosić o to samo inne osoby znajdujące się w pobliżu, a następnie uruchomić zamocowane narzędzie z maksymalną prędkością obrotową na jedną minutę. Uszkodzone narzędzia robocze najczęściej pękają w czasie przeprowadzania tego testu.**

h) **Stosować 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.**

i) **Należy zwracać uwagę, aby inne osoby zachowały bezpieczną odległość od strefy roboczej. Każda osoba, która wchodzi do strefy roboczej musi nosić środki ochrony indywidualnej. Odlamki obrabianego elementu lub pęknięte narzędzia robocze mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą roboczą.**

j) **W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne należy trzymać urządzenie wyłącznie za zaizolowane powierzchnie uchwytu. Kontakt z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować przepływ prądu przez metalowe elementy urządzenia i w efekcie doprowadzić do porażenia prądem.**

k) **Mocno trzymać elektronarzędzie podczas jego uruchamiania. Przy rozruchu do pełnych obrotów moment reakcji silnika może doprowadzić do obrócenia elektronarzędzia.**

l) **W miarę możliwości używać zacisków mocujących do przytwierdzenia obrabianego elementu. Podczas pracy nie wolno trzymać elektronarzędzia w drugiej. Dzięki zamocowaniu niewielkich obrabianych elementów użytkownik ma obie ręce wolne, co pozwala lepiej kontrolować elektronarzędzie. Podczas przecinania okrągłe przedmioty, takie jak drewniane kołki, pręty czy rury, wykazują skłonność do obracania się, co może spowodować zakleszczenie i odrzucenie narzędzia roboczego w stronę użytkownika.**

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) **Po wymianie narzędzia roboczego lub zmianie ustawień urządzenia dokładnie dokręcić nakrętkę tulei zaciskowej, oprawkę zaciskową lub inne elementy mocujące. Niedokręcone elementy mocujące mogą się nieoczekiwanie przestawić i doprowadzić do utraty kontroli; następuje wtedy gwałtowne wyrzucenie niezamocowanych, wirujących podzespołów.**

o) **Nie przenosić pracującego elektronarzędzia. Na skutek przypadkowego dotknięcia ubranie użytkownika może zostać pochwycone przez wirujące narzędzie robocze, które może wwiercić się w ciało.**

p) **W regularnych odstępach czasu czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia. Wentylator silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może powodować zagrożenia związane z prądem elektrycznym.**

q) **Nie używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów palnych. Iskry mogą spowodować zapłon tych materiałów.**

r) **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 zahaczeniem lub zablokowaniem narzędzia roboczego, takiego jak ściernica tarczowa, taśma szlifierska, szczotka drucziana itp. Zahaczenie lub zablokowanie powoduje nagłe zatrzymanie się wirującego narzędzia roboczego. Na skutek takiej reakcji niekontrolowane elektronarzędzie uzyskuje przyspieszenie w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów 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 niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania elektronarzędzia. 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. Stosując odpowiednie środki ostrożności operator może zapanować nad siłą odrzutu.**



b) Szczególną ostrożność zachować podczas pracy w strefie narożników, ostrych krawędzi itp. Unikać sytuacji, w których narzędzia robocze odskakują od elementu obrabianego lub ulegają zakleszczeniu. W narożnikach, na ostrych krawędziach lub w przypadku uderzenia wirującego narzędzie robocze łatwo zakleszcza się w obrabianym przedmiocie. Powoduje to utratę kontroli lub odrzut.

c) Nie używać pił tarczowych z zębami. Takie narzędzia robocze często powodują odrzut lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

d) Narzędzie robocze wprowadzać w obrabiany materiał zawsze w tym samym kierunku, w którym krawędź tnąca opuszcza obrabiany materiał (odpowiada to temu samemu kierunkowi, w którym następuje wyrzut wiórów). Prowadzenie elektronarzędzia w niewłaściwym kierunku powoduje wydstawianie się krawędzi tnącej narzędzia roboczego z obrabianego elementu, przez co elektronarzędzie jest ściągane w kierunku posuwu.

e) Przy stosowaniu pilników obrotowych, tarcz tnących, narzędzi frezujących o dużej prędkości lub narzędzi frezujących z węglików spiekanych zawsze dobrze zamocować obrabiany element. Już przy niewielkim skręcie w wyłobieniu narzędzia robocze mogą zahaczyć się i spowodować odrzut. Przy zahaczeniu tarcza tnąca zazwyczaj się łamie. W przypadku zahaczenia pilnika obrotowego, narzędzi frezujących o dużej prędkości lub narzędzi frezujących z węglików spiekanych wkład z narzędziem może wyskoczyć z wyłobienia i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

#### 4.3 Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas szlifowania i przecinania:

a) Używać wyłącznie ściernic przeznaczonych do danego elektronarzędzia i jedynie do zalecanych zastosowań. Nigdy nie wolno na przykład szlifować powierzchnią boczną ściernicy tnącej. Tarcze tnące są przeznaczone do usuwania materiału za pomocą krawędzi tarczy. Boczny nacisk na tarczę może spowodować jej pęknięcie.

b) Do stożkowych i prostych ściernic trzpieniowych z gwintem stosować wyłącznie nieuszkodzone trzpienie o prawidłowej wielkości i długości, bez podcięcia na osadzeniu. Właściwe trzpienie zmniejszają możliwość złamania.

c) Unikać blokowania ściernicy tnącej lub zbyt dużego nacisku. 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.

d) Unikać dotykania ręką strefy przed i za obracającą się ściernicą tnącą. Przy ręcznym przemieszczaniu tarczy tnącej w obrabianym elemencie w kierunku od ciała w przypadku odrzutu elektronarzędzie z obracającą się tarczą zostaje wyrzucone bezpośrednio w kierunku użytkownika.

e) W przypadku zakleszczenia ściernicy tnącej lub przerwania pracy, wyłączyć urządzenie 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.

f) 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.

g) Aby zmniejszyć ryzyko odrzutu na skutek zakleszczenia się tarczy tnącej, obrabiane płyty i większe elementy należy podeprzeć. 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.

h) Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania wcięć w ścianach lub w innych niewidocznych obszarach. Przy zagłębianiu tarcza tnąca może natrafić na przewody gazowe, wodne, elektryczne lub inne obiekty i spowodować odrzut.

#### 4.4 Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas prac z użyciem szczotek drucianych:

a) Pamiętać, że szczotka druciana traci druty również w trakcie zwykłego użytkowania. Nie przeciążać drutów zbyt mocnym dociśnięciem. Odrzucone kawałki drutu mogą bardzo łatwo przebić cienką odzież i/lub skórę.

b) Przed właściwym użyciem włączyć urządzenie z założoną szczotką na co najmniej minutę z prędkością roboczą. Zwrócić uwagę, aby w tym czasie nikt nie przebywał przed szczotką lub w jednej linii ze szczotką. W trakcie rozruchu mogą zostać z niej wyrzucone kawałki drutu.

c) Odwrócić obracającą się szczotkę drucianą od siebie. Podczas pracy ze szczotkami małe cząstki i drobne kawałki drutu mogą być odrzucane z dużą prędkością i wbić się w skórę.

#### 4.5 Dalsze uwagi dotyczące bezpieczeństwa:



**OSTRZEŻENIE** – Zawsze nosić okulary ochronne.



Nosić ochronniki słuchu.



**OSTRZEŻENIE** – Elektronarzędzie obsługiwać zawsze obiema rękami.

Używać elastycznych podkładek, jeżeli zostały dostarczone w komplecie z materiałami szlifierskimi i są wymagane.

Przestrzegaj informacji producenta narzędzia i osprzętu! Chronić tarcze przed smarem i uderzeniami!

Narzędzia robocze muszą być przechowywane i stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

W żadnym wypadku nie stosować ściernic tnących do szlifowania zdzierającego! Nie wolno poddawać tarcz tnących 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.

Blokadę wrzeczona (4) (w zależności od modelu) uruchamiać tylko przy zatrzymanym silniku.

Nie dotykać obracającego się narzędzia! Wióry i podobne zanieczyszczenia usuwać wyłącznie po zatrzymaniu maszyny.

Przed użyciem prawidłowo założyć i zamocować materiał ścierny. Uruchomić narzędzie w bezpiecznym położeniu do pracy na biegu jałowym przez 60 sekund. W przypadku stwierdzenia znacznych wibracji lub innych usterek, urządzenie natychmiast zatrzymać. W przypadku pojawienia się takiej sytuacji, skontrolować urządzenie, aby ustalić przyczynę.

Uważać, aby iskry powstające podczas używania urządzenia nie stanowiły bezpośredniego zagrożenia dla użytkownika lub innych osób bądź nie spowodowały zapalenia łatwopalnych substancji. Zagrożone obszary chronić trudnopalnymi osłonami. W strefach zagrożonych pożarem przechowywać odpowiednie środki gaśnicze.

Nie wolno używać uszkodzonych, nieokrągłych ani wibrujących narzędzi roboczych.

Ze względów bezpieczeństwa zawsze pracować z założonym gumowym mankietem (3).

Uszkodzony mankiet (3) bezzwłocznie wymienić. Nie używać maszyny z uszkodzonym mankietem gumowym (3).


Maszynę trzymać zawsze oburącz za przewidziane do tego celu rękojeści, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

Nie dotykać obracających się elementów.

Maksymalna średnica osprzętu do szlifowania papierem ściernym nie może przekraczać 80 mm.

Maksymalna średnica ściernicy kompozytowej nie może przekraczać 55 mm, jednak w przypadku, gdy maksymalna średnica narzędzia roboczego (szlifowanie) podana w rozdziale „Dane techniczne” jest mniejsza, należy przestrzegać mniejszej wartości.

### 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.

Przestrzegaj 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 odkurzanie. Zamiatanie lub nadmuch powodują wzbijanie pyłu.
- Odkurzać lub prać odzież ochronną. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

### 4.6 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa związane z użytkowaniem akumulatora:


 Chronić akumulatory przed wilgocią!


 Nie wkładać akumulatorów do ognia!

 Nie używać uszkodzonych ani odkształconych akumulatorów!

Nie otwierać akumulatorów!

Nie dotykać i nie zwierać styków akumulatora!

 Z uszkodzonych akumulatorów Li-Ion może wyciec lekko kwasowa ciecz palna!

 W razie wydostania się cieczy z akumulatora i kontaktu ze skórą bezzwłocznie spłukać to miejsce dużą ilością wody. Jeżeli ciecz z

akumulatora dostanie się do oczu, przepłukać oczy czystą wodą i bezzwłocznie udać się do lekarza!

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia wyjąć z urządzenia akumulator.

Upewnić się, że podczas wkładania akumulatora maszyna jest wyłączona.

Podczas wyjmowania i wkładania akumulatora przytrzymywać maszynę w taki sposób, aby nie nacisnąć mimowolnie na wyłącznik.

Z uszkodzonego urządzenia trzeba zawsze wyjąć akumulator.

### Transport akumulatorów litowo-jonowych:

Warunki przesyłania akumulatorów Li-Ion regulują przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych (UN 3480 i UN 3481). Przed wysyłką akumulatorów Li-Ion zapoznać się z aktualnie obowiązującymi przepisami. W razie potrzeby zasięgnąć informacji w firmie transportowej. Certyfikowane opakowania są dostępne w Metabo.

Akumulatory wolno wysyłać tylko w przypadku, gdy ich obudowa jest nieuszkodzona i z wnętrza nie wydostaje się płyn. Przed wysyłką wyjąć akumulator z maszyny. Zabezpieczyć styki przed zwarciem (np. zaizolować taśmą klejącą).

## 5. Elementy urządzenia

Patrz strona 2.


- 1 Tuleja zaciskowa
- 2 Nakrętka tulei zaciskowej
- 3 Mankiet gumowy\*
- 4 Blokada wrzecziona\*
- 5 Przełącznik suwakowy\*
- 6 Rękojeść
- 7 Filtr przeciwpyłowy \*
- 8 Przycisk blokady (akumulator obrotowy)
- 9 Przełącznik wyłącznika \*
- 10 Blokada włącznika \*
- 11 Przycisk zwalniania blokady akumulatora
- 12 Akumulator \*
- 13 Sygnalizator elektroniczny
- 14 Pokrętko nastawcze prędkości obrotowej
- 15 Przycisk wskaźnika pojemności \*
- 16 Wskaźnik pojemności i sygnalizator \*


\* w zależności od wyposażenia

## 6. Uruchomienie

### 6.1 Filtr przeciwpyłowy

Patrz strona 2, rys. A.

 W przypadku silnie zapyłonego otoczenia zawsze zakładać filtr przeciwpyłowy (7).

 Maszyna z założonym filtrem przeciwpyłowym (7) szybciej się nagrzewa. Układ elektroniczny chroni maszynę przed przegrzaniem.

### Zakładanie:

Zamontować filtr przeciwpyłowy (7) w sposób pokazany na rysunku.

### Zdejmowanie:

Lekko unieść filtr przeciwpyłowy (7) za górną krawędź i wyciągnąć do dołu.

### 6.2 Obrotowy akumulator

Patrz strona 2, rys. B.

Tyłną część maszyny można obrócić w 3 skokach o 270° i dzięki temu dopasować kształt maszyny do warunków pracy. Maszyny używać tylko w przypadku, gdy akumulator znajduje się w pozycji zablokowanej.

Nacisnąć przycisk blokady (8) i przytrzymując go wciśniętym obrócić tylną część maszyny. Wykonując obrót zwolnić przycisk. Blokada musi się zatrzasnąć ze słyszalnym kliknięciem.

### 6.3 Akumulator

Przed pierwszym użyciem naładować akumulator (12).


W razie spadku mocy ponownie naładować akumulator.

Informacje dotyczące ładowania akumulatorów można znaleźć w instrukcji obsługi ładowarki Metabo.

Dla akumulatorów litowo-jonowych ze wskaźnikiem naładowania (16) (zależnie od wyposażenia):

- Po naciśnięciu przycisku (15) diody LED wskazują stan naładowania.
- Jeżeli miga jedna LED, akumulator jest prawie rozładowany i trzeba go ponownie naładować.

### 6.4 Wyjmowanie i wkładanie akumulatora

 Podczas wyjmowania i wkładania akumulatora przytrzymywać maszynę w taki sposób, aby nie nacisnąć mimowolnie na wyłącznik.

#### Wyjmowanie:


nacisnąć przycisk zwalniania blokady akumulatora (11) i wyjąć akumulator (12).

#### Wkładanie:

Wsunąć akumulator (12) do zatrzaśnięcia w blokadzie.


## 7. Użytkowanie


### 7.1 Tuleje zaciskowe


 Średnica wrzecziona narzędzia roboczego musi odpowiadać dokładnie otworowi tulei zaciskowej (1)!


Dostępne są tuleje zaciskowe do różnych średnic chwytu. Patrz rozdział Osprzęt.

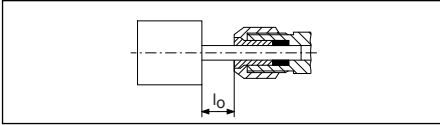
### 7.2 Mocowanie narzędzi

 Przed rozpoczęciem prac związanych z montażem: wyjąć akumulator z urządzenia. Maszyna musi być wyłączona, a wrzeczono nieruchome.

 Stosować wyłącznie narzędzia, które nadają się do prędkości obrotowej urządzenia na biegu jałowym! Patrz dane techniczne.

 Średnica wrzeciona narzędzia roboczego musi odpowiadać dokładnie otworowi tulei zaciskowej (1)!

 W przypadku ściernic trzpieniowych nie wolno przekraczać podanej przez producenta maksymalnej dopuszczalnej długości nieosłoniętego chwytu  $l_0$ !




Maksymalna dopuszczalna długość chwytu stanowi sumę  $l_0$  oraz maksymalnej głębokości wsuwania  $L_{maks.}$  (patrz rozdział 13.)

Włożyć narzędzie całą długością chwytu w tuleję zaciskową (1).

Zablokować wrzeciono. W przypadku GVB 18 LTX BL 11-28 Compact użyć dostarczonego klucza płaskiego 13 mm. W przypadku GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 za pomocą blokady wrzeciona (4).


Dokręcić nakrętkę tulei zaciskowej (2) kluczem płaskim 17/19 mm.


 Jeśli w tulei zaciskowej nie znajduje się narzędzie, nie dokręcać tulei zaciskowej kluczem, a jedynie ręcznie!


### 7.3 Ustawianie prędkości obrotowej


Pokrętem nastawczym (14) można wybrać prędkość obrotową i płynnie ją regulować. Prędkości obrotowe – patrz tabela na stronie 3.

### 7.4 Włączanie i wyłączenie

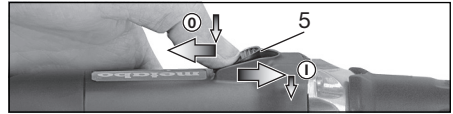
 Maszynę zawsze prowadzić obiema rękami.

 Najpierw włączyć maszynę, a dopiero potem przyłożyć narzędzie robocze do obrabianego elementu.

 Po włączeniu ciągłego trybu pracy urządzenie będzie nadal pracować, nawet jeżeli wypadnie z ręki. Z tego względu maszynę trzymać zawsze oburącz za przewidziane do tego celu rękojeści (3), (6), przyjąc bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

 Nie dopuszczać do wzbijania ani zasysania pyłu i wiórów przez maszynę. Po wyłączeniu urządzenie wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika.

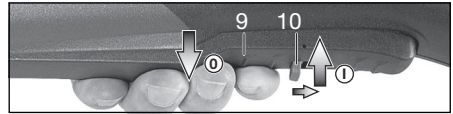
### Maszyny z przełącznikiem suwakowym:



**Włączanie:** przesunąć przełącznik suwakowy (5) do przodu. Następnie, w celu włączenia trybu pracy ciągłej, wcisnąć przełącznik w dół do zablokowania.

**Wyłączenie:** nacisnąć na tylną końcówkę przełącznika suwakowego (5) i zwolnić przełącznik.

### Maszyny z wyłącznikiem bezpieczeństwa (z funkcją czuwakową): (Maszyny z oznaczeniem GVPB...)



**Włączanie:** przesunąć blokadę włącznika (10) w kierunku strzałki i nacisnąć przełącznik włącznika (9).

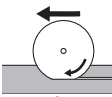
**Wyłączenie:** zwolnić przełącznik włącznika (9).

### 7.5 Wskazówki dotyczące pracy z urządzeniem

**Szlifowanie, szlifowanie papierem ściernym, używanie szczonek drucianych, polerowanie:** umiarkowanie dociskać urządzenie i przesuwać po powierzchni zmieniając kierunek.

**Frezowanie:** umiarkowanie dociskać urządzenie

#### Przecinanie:

 Podczas przecinania zawsze pracować przeciwnie (patrz ilustracja). W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko, że maszyna w sposób niekontrolowany wyskoczy z przecinanego elementu. Pracować z umiarkowanym posuwem dostosowanym do obrabianego materiału. Nie ustawiać pod skosem, nie naciskać, nie kołysać.

## 8. Czyszczenie

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbierania, konserwacji lub czyszczenia wyjąć z maszyny akumulator.

Regularnie czyścić **filtr przeciwpylowy:** wyjąć i przedmuchać sprężonym powietrzem.


Od czasu do czasu wyjąć **akumulator** i za pomocą suchej ściereczki przetrzeć styki akumulatora i maszyny oraz usunąć osady. Jeżeli nie można wyjąć akumulatora: patrz rozdział Naprawa.

Podczas obróbki drobinny 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.


## 9. Usuwanie usterek

### ..... Sygnalizator elektroniczny (13) miga, a maszyna nie pracuje.

 Akumulator jest rozładowany, temperatura zbyt wysoka lub zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem.

Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Po włożeniu akumulatora maszyna nie uruchamia się, mimo, że jest włączona.

### ..... Sygnalizator elektroniczny (13) świeci światłem ciągłym

 Podczas pracy wystąpiło przeciążenie, możliwe tymczasowe zredukowanie mocy maszyny. **Zredukować ciśnienie robocze.**

**Elektroniczny wyłącznik bezpieczeństwa: urządzenie WYŁĄCZA SIĘ samoczynnie.** W razie zbyt szybkiego wzrostu poboru prądu (np. przy nagłym zablokowaniu lub odrzuceniu) urządzenie wyłącza się. Wyłączyć maszynę. Następnie ponownie włączyć maszynę i kontynuować normalną pracę. Unikać ponownego zablokowania. Patrz rozdział 4.2.

## 10. Osprzęt

Stosować wyłącznie oryginalne akumulatory i osprzęt Metabo lub CAS (Cordless Alliance System).

Stosować wyłącznie osprzęt, który spełnia wymogi i parametry określone w niniejszej instrukcji obsługi.


Bezpiecznie zamocować osprzęt. Jeżeli maszyna pracuje w uchwycie mocującym: stabilnie przymocować maszynę. Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń.

- A Tuleje zaciskowe, wraz z nakrętką (sześciokątne)
- Ø 3 mm = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 mm = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 mm = 631946000
- B Tuleje zaciskowe, wraz z nakrętką (dwukrawędziowe)
- Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C Wspornik mocujący 627354000 do mocowania podczas używania wałków giętkich (dokręcić śrubę mocującą), w tym celu:
- D Zacisk 627107000 do bezpiecznego zamocowania na stole warsztatowym (dokręcić śrubę mocującą).
- E Stelaż mocujący: 628329000
- F Wałki giętkie

- G Rękojeść pomocnicza: 631052000
- H Filtr przeciwpyłowy (jako część zamienna): 630439000
- I Ładowarki: ASC 55, ASC 145 itd.
- J Akumulatory:  
Nr kat.: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)  
Nr kat.: 625368000 5,5 Ah (LiHD)  
Nr kat.: 625369000 8,0 Ah (LiHD)  
Nr kat.: 625549000 10,0 Ah (LiHD)  
itd.

Kompletny program osprzętu można znaleźć na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub w katalogu.

## 11. Naprawy

 Wszelkie naprawy elektronarzędzi wolno wykonywać wyłącznie elektrykiem!

W sprawie naprawy elektronarzędzi Metabo zwracać się do przedstawiciela Metabo. Adresy można znaleźć na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Wykazy części zamiennych można pobrać pod adresem [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 12. Ochrona środowiska

Pył powstający podczas szlifowania może zawierać substancje szkodliwe: Nie usuwać z odpadami komunalnymi, przekazać do punktu odbioru odpadów specjalnych.

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

Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących ekologicznej utylizacji i recyklingu zużytych maszyn, opakowań i osprzętu.

Akumulatorów nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi! Uszkodzone lub zużyte akumulatory oddawać do punktu sprzedaży produktów Metabo!

Nie wrzucać akumulatorów do wody.



Dotyczy tylko państw UE: nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawodawstwie krajowym zużyte elektronarzędzia trzeba segregować i poddawać odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Przed utylizacją rozładować akumulator w elektronarzędziu. Zabezpieczyć styki przed zwarcieniem (np. zaizolować taśmą klejącą).

## 13. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Prawo do zmian związanych z postępem technicznym zastrzeżone.

- S = blokada wrzeczona ułatwiająca wymianę narzędzia
- U = napięcie akumulatora

- $n$  = prędkość obrotowa na biegu jałowym (maksymalna prędkość obrotowa)  
 $n_V$  = prędkość obrotowa na biegu jałowym (regulowana)  
 $D_{\max, \text{grinding}}$  = maksymalna średnica narzędzia roboczego (szlifowanie)  
 $D_{\max, \text{polishing}}$  = maksymalna średnica narzędzia roboczego (polerowanie)  
 $T_{\max}$  = maksymalna grubość łączonych tarcz szlifierskich  
 $d$  = otwór tulei mocującej  
 $m$  = ciężar z najmniejszym akumulatorem  
 $L_{\text{maks.}}$  = maksymalna głębokość wsuwania  
 Wartości pomiarów ustalone w oparciu o normę EN 60745.

Dozwolona temperatura otoczenia podczas pracy: od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $50^{\circ}\text{C}$  (ograniczona moc przy temperaturach poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ ). Dozwolona temperatura otoczenia podczas przechowywania: od  $0^{\circ}\text{C}$  do  $30^{\circ}\text{C}$ .

 Urządzenie w klasie ochronności II

--- prąd stały

Zamieszczone dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

### Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji elektronarzędzia i porównanie różnych elektronarzędzi. W zależności od warunków użytkowania, stanu elektronarzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Podczas dokonywania oceny uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych określić środki ochrony dla użytkownika, np. działania organizacyjne.

Łączna wartość drgań (suma wektorowa dla trzech kierunków) ustalona wg normy EN 60745:

- $a_{h, \text{SG}}$  = wartość emisji drgań z tarczą niewyważoną  
 $a_{h, \text{S}}$  = wartość emisji drgań ze ściernicą trzpieniową 628330 na stal  
 $a_{h, \text{F}}$  = wartość emisji drgań z frezem 628377 na aluminium  
 $K_{h, \dots}$  = niepewność wyznaczenia (wibracje)  
 $U_M$  = niewyważenie

Typowe poziomy hałas w ocenie akustycznej:

- $L_{pA}$  = poziom ciśnienia akustycznego  
 $L_{WA}$  = poziom mocy akustycznej  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = niepewność wyznaczenia

Podczas pracy poziom hałasu może przekraczać wartość 80 dB(A).

### Nosić ochronniki słuchu!

#### Zakłócenia elektromagnetyczne:

W przypadku oddziaływania ekstremalnych, zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych mogą się sporadycznie pojawić przejściowe wahania prędkości obrotowej lub może zadziałać zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. W takim przypadku wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.

# Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

## 1. Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτοί οι ευθυλειαντήρες, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς \*1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών \*2) και των προτύπων \*3). Τεχνικά έγγραφα στο \*4) - βλέπε σελίδα 3.

## 2. Σκόπιμη χρήση

Αυτοί οι ευθείς τροχοί προορίζονται...

- ... για λεπτές εργασίες λείανσης με σμυριδοκεφαλές σε μέταλλα.
- ... για λεπτές εργασίες με μικρούς δίσκους κοπής σε μέταλλα.
- ... για φρεζάρισμα με φρέζες στελέχους μη σιδηρούχων μετάλλων, συνθετικών υλικών, σκληρού ξύλου κτλ.
- ... για εργασίες με συρματόβουρτσες πινέλο και στρογγυλές συρματόβουρτσες
- ... για εργασίες με εξαρτήματα λείανσης διαμόρφωσης
- ... για εργασίες με εξαρτήματα στίλβωσης τόσχας
- ... για εργασίες με τροχούς λείανσης με φυλλαράκια

Δεν προορίζεται για εργασίες με καμπάνες στίλβωσης.

Δεν προορίζονται για εργασίες με πείρους λείανσης ή κώνους λείανσης με στέλεχος σπειρώματος.

Κατάλληλο για την κίνηση ενός Metabo-εύκαμπτου άξονα.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από μη προβλεπόμενη χρήση φέρει την αποκλειστική ευθύνη ο χρήστης.

Πρέπει να τηρούνται οι γενικά αναγνωρισμένες προδιαγραφές περί πρόληψης ατυχημάτων και οι παραδιδόμενες υποδείξεις ασφαλείας.

## 3. Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία, καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** – Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. *Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

**Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για το μέλλον.**  
Παραδώστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

## 4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

**4.1 Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για λείανση, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες, στίλβωση, φρεζάρισμα ή εργασίες με τροχούς κοπής:**

**α) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λειαντήρας, λειαντήρας γυαλόχαρτου, συρματόβουρτσα, στίλβωτής, για φρεζάρισμα και ως εργαλείο τροχού κοπής. Λαμβάνετε υπόψη όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, παραστάσεις και στοιχεία που συνοδεύουν το εργαλείο.** Σε περίπτωση που δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις, μπορούν να προκληθούν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.

**β) Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν προβλέπεται και δε συνίσταται από τον κατασκευαστή ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Μόνο το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε τον πρόσθετο εξοπλισμό στο ηλεκτρικό σας εργαλείο, δεν εξασφαλίζει καμία ασφαλή χρήση.

**γ) Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το μέγιστο αριθμό στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Πρόσθετος εξοπλισμός, που περιστρέφεται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσει και να εκσφενδονιστεί.

**δ) Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχούν με τα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Τα λάθος διαστασιολογημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

**ε) Οι δίσκοι λείανσης, οι κύλινδροι λείανσης ή τα άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης ή στο σφινγκήρα του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στην υποδοχή του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανώμαλα, δημιουργούν ισχυρούς κραδασμούς και μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.

**στ) Οι συναρμολογημένοι σε ένα πείρο δίσκοι, κύλινδροι λείανσης, εξαρτήματα κοπής ή τα άλλα εξαρτήματα πρέπει να τοποθετηθούν πλήρως στο σφινγκήρα ή στο τσοκ. Η "προεξοχή" ή το ελεύθερα ευρισκόμενο τμήμα του πείρου μεταξύ του δίσκου τροχίσματος και του σφινγκήρα ή του τσοκ πρέπει να είναι ελάχιστη.** Όταν ο πείρος δεν

σφίγγεται αρκετά ή ο δίσκος τροχίσματος προεξέχει πολύ, μπορεί το εξάρτημα να λυθεί και να εκτιναχθεί με υψηλή ταχύτητα.

ζ) **Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένα εξαρτήματα. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα, όπως τους δίσκους τροχίσματος, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους κυλίνδρους λείανσης για ρωγμές και φθορά, τις συρματοβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα άμμοιο εξάρτημα. Όταν ελέγξετε και τοποθετήσετε το εξάρτημα και εσείς και τα πλησιον ευρισκόμενα άτομα βρίσκονται εκτός της περιοχής του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό με το μέγιστο αριθμό στροφών. Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάζουν συνήθως σε αυτόν τον χρόνο δοκιμής.**

η) **Φοράτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση πλήρη μάσκα προσώπου, προστασία των ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Στον βαθμό που είναι σκόπιμο, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που συγκρατεί μακριά σας τα μικρά σωματίδια λείανσης και υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τα εκτοξευόμενα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή η μάσκα προστασίας αναπνοής πρέπει να φιλτράρουν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Όταν είστε εκτεθειμένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε δυνατό θόρυβο, μπορείτε να χάσετε την ακοή σας.**

θ) **Προσέξτε να παραμένουν τα άλλα άτομα σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή της εργασίας σας. Κάθε άτομο που περνά στην περιοχή εργασίας, πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Τμήματα του τεμαχίου επεξεργασίας ή σπασμένα εξαρτήματα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.**

ι) **Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εξάρτημα μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς, κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.**

ια) **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά το ξεκρίμαμα πάντοτε σταθερά. Κατά την επιτάχυνση στον πλήρη αριθμό στροφών μπορεί η ροπή αντίδρασης του κινητήρα να έχει ως αποτέλεσμα, την περιστροφή του ηλεκτρικού εργαλείου.**

ιβ) **Όταν είναι δυνατό, χρησιμοποιείτε σφιγκτήρες για να σταθεροποιήσετε το τεμάχιο προς επεξεργασία. Μην κρατάτε ποτέ ένα μικρό επεξεργαζόμενο τεμάχιο στο**

**ένα χέρι και το ηλεκτρικό εργαλείο στο άλλο, κατά τη διάρκεια της εργασίας σας. Με το σφίξιμο μικρών επεξεργαζόμενων τεμαχίων, έχετε ελεύθερα και τα δύο χέρια για τον καλύτερο έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου. Κατά την κοπή στρογγυλών επεξεργαζόμενων κομματιών όπως ξύλινες καβίλιες, ράβδους ή σωληνές τείνουν αυτά να κολήσουν, μαγκώνοντας έτσι το εξάρτημα εργασίας το οποίο μπορεί να εκσφενδονιστεί επάνω εσάς.**

ιγ) **Μην εναποθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ, προτού ακινητοποιηθεί εντελώς το εξάρτημα. Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια απόθεσης και να χάσετε έτσι τον έλεγχο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.**

ιδ) **Σφίξτε μετά την αλλαγή εξαρτημάτων ή ρυθμίσεων στο εργαλείο το παξιμάδι σφιγκτήρα, το τσοκ ή τα άλλα υλικά στερέωσης. Τα χαλαρά υλικά στερέωσης μπορούν να μετατοπιστούν απρόσμενα και να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου, τα μη σφιγμένα, περιστρεφόμενα εξαρτήματα εκσφενδονίζονται βίαια.**

ιε) **Ποτέ μην ενεργοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά τη μεταφορά. Τα ρούχα σας μπορούν κατά λάθος να έρθουν σε επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα να μαγκωθούν και το εξάρτημα να σας τρυπήσει.**

ιστ) **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβά σκόνη μέσα στο περίβλημα και μια μεγάλη συγκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.**

ιζ) **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Οι σπινθήρες μπορούν να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.**

ιη) **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που απαιτούν ρευστά ψυκτικά μέσα. Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.**

## 4.2 Ανάκρουση και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Η ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω μαγκώματος ή εμπλοκής του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, όπως του δίσκου τροχίσματος, της ταινίας λείανσης, της συρματοβουρτσας κτλ. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε μια ξαφνική ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται με επιτάχυνση ενάντια στη φορά περιστροφής του εξαρτήματος.

Όταν π.χ. ένας δίσκος τροχίσματος μαγκωθεί ή μπλοκάρει στο τεμάχιο επεξεργασίας, μπορεί η ακμή του δίσκου τροχίσματος να βυθιστεί στο τεμάχιο επεξεργασίας, να μαγκωθεί και έτσι να σπάσει ή να προκαλέσει μια ανάκρουση. Ο δίσκος τροχίσματος κινείται μετά προς τον χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο εμπλοκής. Σε αυτή την περίπτωση μπορούν οι δίσκοι τροχίσματος ακόμα και να σπάσουν.



Μια ανάκρουση είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποφευχθεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

α) **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρετε το σώμα και τα χέρια σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις δυνάμεις ανάκρουσης.** Ο χειριστής μπορεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγξει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης.

β) **Να εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά στην περιοχή γωνιών, κοφτερών ακμών κτλ. Εμποδίζετε, την απώθηση του εξαρτήματος από το επεξεργαζόμενο τεμάχιο και το μάγκωμα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να μαγκώσει αν συναντήσει γωνίες ή μυτερές ακμές. Αυτό προκαλεί την απώλεια του ελέγχου ή την ανάκρουση.

γ) **Μη χρησιμοποιείτε κανέναν οδοντωτό πριονόδισκο.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν συχνά ανάκρουση ή την απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

δ) **Οδηγείτε το εξάρτημα πάντοτε προς την ίδια κατεύθυνση στο υλικό, με την οποία εγκαταλείπει η ακμή κοπής το υλικό (αντιστοιχεί στην ίδια κατεύθυνση, στην οποία εκτινάσσονται τα ροκανίδια).** Η οδήγηση του ηλεκτρικού εργαλείου στη λάθος κατεύθυνση, έχει ως αποτέλεσμα να αποκλίνει η ακμή κοπής του εξαρτήματος από το επεξεργαζόμενο τεμάχιο, οπότε το ηλεκτρικό εργαλείο τραβιέται προς αυτήν την κατεύθυνση προώθησης.

ε) **Σφίγγετε πάντοτε το επεξεργαζόμενο κομμάτι, όταν χρησιμοποιείτε περιστρεφόμενες λίμες, μικρούς δίσκους κοπής, εξαρτήματα φρεζαρίσματος υψηλής ταχύτητας ή εξαρτήματα φρεζαρίσματος σκληρομετάλλου.** Ακόμα και σε μία μικρή εμπλοκή στο αυλάκι, μαγκώνουν αυτά τα εξαρτήματα και μπορεί να προκαλέσουν μια ανάκρουση. Σε περίπτωση μαγκώματος ενός δίσκου κοπής συνήθως σπάει ο δίσκος. Σε περίπτωση μαγκώματος μιας περιστρεφόμενης λίμας, εξαρτημάτων φρεζαρίσματος υψηλής ταχύτητας ή εξαρτημάτων φρεζαρίσματος σκληρομετάλλου, μπορεί το εξάρτημα να απομακρυνθεί από το αυλάκι και να οδηγήσει σε απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

#### 4.3 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες τροχίσματος και κοπής:

α) **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τους δίσκους τροχίσματος που είναι συγκεκριμένοι για το ηλεκτρικό σας εργαλείο και μόνο για τις συνιστώμενες δυνατότητες χρήσης. Παράδειγμα: Μην τροχίζετε ποτέ με την πλαϊνή επιφάνεια ενός δίσκου κοπής.** Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για την αφαίρεση του υλικού με την ακμή του δίσκου. Με την πλάγια εφαρμογή δύναμης μπορούν αυτοί οι δίσκοι να σπάσουν.

β) **Χρησιμοποιείτε για κωνικές και επίπεδες σμυριδοκεφαλές (κονδυλάκια λείανσης) με**

**σπείρωμα μόνον πείρους χωρίς ζημία με σωστό μέγεθος και μήκος, χωρίς υποκοπή στον αυχένα.** Οι κατάλληλοι πείροι μειώνουν τη δυνατότητα μιας θραύσης.

γ) **Αποφεύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής ή την πολύ μεγάλη δύναμη πίεσης. Μην εκτελείτε κανένα υπερβολικά βαθύ κόψιμο.** Μια υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για μάγκωμα ή μπλοκάρισμα και έτσι την πιθανότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου κοπής.

δ) **Αποφεύγετε με το χέρι σας την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν κινείτε το δίσκο κοπής στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, απομακρύνοντάς τον από το χέρι σας, μπορείτε σε περίπτωση μιας ανάκρουσης να τιναχτεί το ηλεκτρικό εργαλείο μαζί με τον περιστρεφόμενο δίσκο απευθείας πάνω σας.

ε) **Σε περίπτωση που μαγκώσει ο δίσκος κοπής ή διακόψετε την εργασία, απενεργοποιήστε το εργαλείο και κρατήστε το ήρεμα, ώπου να σταματήσει ο δίσκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ, να τραβήξετε τον περιστρεφόμενο ακόμα δίσκο από την τομή, διαφορετικά μπορεί να προκύψει μια ανάκρουση.** Εξακριβώστε και αποκαταστήστε την αιτία για το μάγκωμα.

στ) **Μην ενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ξανά, όσο βρίσκεται στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Αφήστε τον δίσκο κοπής να φθάσει πρώτα τον πλήρη αριθμό στροφών, προτού συνεχίσετε προσεκτικά το κόψιμο.** Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να μαγκώσει ο δίσκος, να πεταχτεί έξω από το τεμάχιο επεξεργασίας ή να προκαλέσει μια ανάκρουση.

ζ) **Στηρίζετε τις πλάκες ή τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια, για να μειώσετε τον κίνδυνο μιας ανάκρουσης από τυχόν μάγκωμα του δίσκου κοπής.** Τα μεγάλα τεμάχια επεξεργασίας μπορούν να λυγίσουν κάτω από το ίδιο τους το βάρος. Το τεμάχιο επεξεργασίας πρέπει να στηρίζεται και στις δύο πλευρές του δίσκου, και μάλιστα τόσο κοντά στην τομή όσο και στην άκρη.

η) **Προσέχετε ιδιαίτερα στο "κόψιμο θυλάκων" σε υπάρχοντες τοίχους ή σε άλλες μη ορατές περιοχές.** Ο βυθιζόμενος δίσκος κοπής μπορεί κατά την κοπή σε σωλήνες αερίου ή σωλήνες νερού, ηλεκτρικούς αγωγούς ή σε άλλα αντικείμενα να προκαλέσει μια ανάκρουση.

#### 4.4 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες με συρματοβούρτσες:

α) **Προσέξτε, ότι η συρματοβούρτσα ακόμα και κατά τη διάρκεια της συνηθισμένης χρήσης χάνει κομμάτια σύρματος. Μην υπερφορτώνετε τα σύρματα με μια πολύ υψηλή δύναμη πίεσης.** Τα εκσφενδονιζόμενα κομμάτια σύρματος μπορούν εύκολα να τρυπήσουν λεπτά ρούχα και/ή το δέρμα.

β) **Αφήστε τις βούρτσες πριν τη χρήση, να λειτουργήσουν τουλάχιστον για ένα λεπτό με ταχύτητα εργασίας. Προσέξτε, ώστε σε**

**αυτών τον χρόνο να μη στέκεται κανένα άλλο άτομο μπροστά ή στην ίδια γραμμή με τη βούρτσα.** Κατά τη διάρκεια του χρόνου στρώσιματος, μπορούν να εκτοξευτούν χαλαρά κομμάτια σύρματος.

γ) **Στρέψτε τις περιστρεφόμενες συρματοβούρτσες μακριά σας.** Σε περίπτωση εργασίας με αυτές τις βούρτσες μπορούν μικρά σωματίδια και πολύ μικρά κομμάτια σύρματος να εκτοξευτούν με υψηλή ταχύτητα και να εισχωρήσουν μέσα στο δέρμα.

#### 4.5 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας:



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** – Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** – Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντα με τα δύο χέρια.

Χρησιμοποιείτε ελαστικά ενδιάμεσα στρώματα, όταν παραδίδονται μαζί με το υλικό λείανσης ή κοπής και όταν απαιτούνται.

Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του εργαλείου ή του πρόσθετου εξοπλισμού! Προστατεύετε τους δίσκους από γράσο και χτύπημα!

Τα εξαρτήματα πρέπει να φυλάγονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα! Οι δίσκοι κοπής δεν επιτρέπεται να εκτεθούν σε καμία πλευρική πίεση.

Το τεμάχιο επεξεργασίας πρέπει να ακουμπά σταθερά και να είναι ασφαλισμένο, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων. Τα μεγάλα τεμάχια επεξεργασίας πρέπει να υποστηρίζονται επαρκώς.

Πατήστε το κλειδίωμα του άξονα (4) (αναλόγως του μοντέλου) μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα! Απομακρύνετε τα πριονίδια και όμοια υλικά μόνον, όταν το εργαλείο είναι ακινητοποιημένο.

Φροντίστε, να τοποθετηθεί και να στερεωθεί σωστά το υλικό λείανσης πριν τη χρήση και αφήστε το εργαλείο σε μια ασφαλή θέση να λειτουργήσει για 60 δευτερόλεπτα χωρίς φορτίο, σταματήστε αμέσως το εργαλείο, όταν εμφανιστούν σημαντικοί κραδασμοί ή όταν διαπιστωθούν άλλα ελαττώματα. Σε αυτήν την περίπτωση ελέγξτε το εργαλείο για να βρείτε την αιτία.

Φροντίστε ώστε οι σπινθήρες που δημιουργούνται κατά τη χρήση να μην προκαλέσουν κανένα κίνδυνο, να μην πετύχουν π.χ. το χρήστη ή άλλα άτομα ή να αναφλέξουν εύφλεκτες ουσίες. Επικίνδυνες περιοχές πρέπει να προστατεύονται με δύσφλεκτα καλύμματα. Να έχετε πάντοτε έτοιμο στις επικίνδυνες περιοχές ένα κατάλληλο πυροσβεστικό μέσο.

Δεν επιτρέπεται η χρήση χαλασμένων, μη στρογγυλών και δονομένων εργαλείων.

Εργάζεστε για λόγους ασφαλείας πάντοτε με τοποθετημένο λαστιχένιο περιλαίμιο (3).

Εάν το λαστιχένιο περιλαίμιο (3) παρουσιάζει βλάβη, θα πρέπει να αντικαθίσταται. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματικό λαστιχένιο περιλαίμιο (3).

Κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, στέκεστε σταθερά και εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Μην ακουμπάτε κανένα περιστρεφόμενο μέρος.

Τα αξεσουάρ λείανσης γυαλόχαρτου δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τη μέγιστη διάμετρο των 80 mm.

Οι συναρμολογημένοι δίσκοι τροχίσματος δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν τη μέγιστη διάμετρο των 55 mm, αν ωστόσο η μέγιστη διάμετρος εξαρτήματος (λείανση) από το κεφάλαιο «Τεχνικά στοιχεία» είναι μικρότερη, πρέπει να τηρείται η μικρότερη τιμή.

#### Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Ορισμένα είδη σκόνης που παράγονται κατά τη λείανση με γυαλόχαρτο, κατά το πριόνισμα, τρύπημα, κτύπημα και με άλλες εργασίες, περιέχουν χημικές ουσίες, οι οποίες είναι γνωστό, ότι μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Μερικά παραδείγματα αυτών των χημικών ουσιών είναι:  
- Μόλυβδος από μολυβδόχα επιχρίσματα,  
- ορυκτή σκόνη από δομικούς λίθους, τοιμένο και άλλα υλικά τοιχοποιίας και  
- αρσενικό και χρώμιο από χημικά επεξεργασμένο ξύλο.

Ο κίνδυνος που διατρέχετε από αυτήν την επιβάρυνση, εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτελείτε αυτήν την εργασία. Για να μειώσετε την επιβάρυνση από αυτές τις χημικές ουσίες: εργάζεστε σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο φορώντας έναν συγκεκριμένο εξοπλισμό προστασίας, όπως π.χ. μάσκες προστασίας από τη σκόνη, οι οποίες είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να φιλτράρουν τα μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Αυτό ισχύει επίσης και για είδη σκόνης άλλων υλικών, όπως π.χ. ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμιάντος. Άλλες γνωστές ασθένειες είναι π.χ. αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος. Μην αφήνετε την σκόνη να εισχωρήσει στο σώμα.

Προσέξτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την περίπτωση εφαρμογής και το σημείο χρήσης και τους εθνικούς κανονισμούς (π.χ. κανονισμοί εργασιακής ασφάλειας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό. Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απερών τον εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφουσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

#### 4.6 Υποδείξεις ασφαλείας για την μπαταρία:



Προστατέψτε τις μπαταρίες από την υγρασία!



Μην εκθέτετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στη φωτιά!

Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικές ή παραμορφωμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες!

Μην ανοίγετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες! Μην ακουμπάτε ή βραχυκυκλώνετε τις επαφές των επαναφορτιζόμενων μπαταριών!



Από τις ελαττωματικές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-Ion) μπορεί να εξέλθει εύφλεκτο υγρό!



Σε περίπτωση που χυθεί το υγρό της μπαταρίας και έρθει σε επαφή με το δέρμα σας, ξεπλύνετε το αμέσως με πολύ νερό. Σε περίπτωση που πέσει υγρό της μπαταρίας στα μάτια σας, πλύνετε τα μάτια σας με καθαρό νερό και πηγαίνετε χωρίς καθυστέρηση στον γιατρό!

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο.

Βεβαιωθείτε ότι έχει απενεργοποιηθεί το εργαλείο κατά την τοποθέτηση της μπαταρίας.

Κατά την αφαίρεση και τοποθέτηση της μπαταρίας συγκρατείτε το εργαλείο με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην μπορεί να ενεργοποιηθεί μη ηθελημένα ο διακόπτης On/Off.

Εάν το εργαλείο χαλασεί αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από αυτό.

#### Μεταφορά των μπαταριών ιόντων λιθίου:

Η αποστολή των μπαταριών ιόντων λιθίου υπόκειται στη νομοθεσία περί επικινδύνων εμπορευμάτων (UN 3480 και UN 3481). Κατά την αποστολή των μπαταριών ιόντων λιθίου προσέξτε τους τρέχοντες ισχύοντες κανονισμούς.

Πληροφορηθείτε σχετικά ενδεχομένως από την εταιρεία μεταφορών. Πιστοποιημένη συσκευασία είναι διαθέσιμη στη Metabo.

Η αποστολή των μπαταριών μπορεί να γίνει μόνον εφόσον το περίβλημα ευρίσκεται σε καλή κατάσταση και δεν διαρρέει υγρό. Για την αποστολή της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο. Ασφαλίστε τις επαφές από τυχόν βραχυκύκλωμα (π.χ. μονώστε τις με αυτοκόλλητη ταινία).

## 5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Σφιγκτήρας
- 2 Παξιμάδι σφιγκτήρα
- 3 Λαστιχένιο περιλαίμιο\*
- 4 Κλειδώμα του άξονα\*
- 5 Συρόμενος διακόπτης \*
- 6 Χειρολαβή
- 7 Φίλτρο σκόνης \*
- 8 Κουμπί ασφάλισης (περιστρεφόμενη μπαταρία)
- 9 Πληκτροδιακόπτης \*
- 10 Κλειδώμα λειτουργίας \*
- 11 Πλήκτρο για την απασφάλιση της μπαταρίας
- 12 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία \*
- 13 Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία
- 14 Τροχίσκος ρύθμισης του αριθμού στροφών
- 15 Πλήκτρο ένδειξης της χωρητικότητας \*
- 16 Ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης \*

\*ανάλογα του εξοπλισμού

## 6. Έναρξη της λειτουργίας

### 6.1 Φίλτρο σκόνης

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα Α.



Σε πολύ λερωμένο περιβάλλον τοποθετείτε πάντοτε το φίλτρο σκόνης (7).



Με τοποθετημένο το φίλτρο σκόνης (7) θερμαίνεται το εργαλείο γρήγορα. Η ηλεκτρονική διάταξη προστατεύει το εργαλείο από υπερθέρμανση.

#### Τοποθέτηση:

Τοποθετήστε το φίλτρο σκόνης (7), όπως φαίνεται.

#### Αφαίρεση:

Σηκώστε λίγο το φίλτρο σκόνης (7) στις επάνω ακμές και αφαιρέστε το προς τα κάτω.

### 6.2 Περιστρεφόμενη μπαταρία

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα Β.

Το πίσω μέρος του εργαλείου μπορεί να περιστραφεί σε 3 βαθμίδες κατά 270° και έτσι μπορεί να προσαρμοστεί η μορφή του εργαλείου στις συνθήκες εργασίας. Να εργάζεστε μόνο στην ασφαλισμένη θέση.

Πατήστε πρώτα το κουμπί κλειδώματος (8), περιστρέψτε το πίσω μέρος του εργαλείου σε πιεσμένη κατάσταση. Ελευθερώστε το κουμπί στη

## ει ΕΛΛΗΝΙΚΑ

διάρκεια της περιστροφής. Η ασφάλιση πρέπει να ασφαλίσει με ένα "κλικ" που ακούγεται.

### 6.3 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία


Φορτίστε την μπαταρία (12) πριν από τη χρήση. Φορτίστε ξανά την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε περίπτωση πτώσης της ισχύος.

Οδηγίες για τη φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του Μεταφορτιστή.

Σε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-Ion) με ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης (16) (ανάλογα με τον εξοπλισμό):

- Πατήστε το πλήκτρο (15), εμφανίζεται η κατάσταση φόρτισης μέσω των λυχνιών LED.
- Όταν μια λυχνία LED αναβοσβήνει, η μπαταρία είναι σχεδόν άδεια και πρέπει να επαναφορτιστεί.

### 6.4 Αφαίρεση, τοποθέτηση της μπαταρίας

 Κατά την αφαίρεση και τοποθέτηση της μπαταρίας συγκρατείτε το εργαλείο με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην μπορεί να ενεργοποιηθεί μη ηθελημένα ο διακόπτης On/Off.

#### Αφαίρεση:


Πατήστε το πλήκτρο για την απασφάλιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας (11) και τραβήξτε έξω την μπαταρία (12).

#### Τοποθέτηση:

Σπρώξτε την μπαταρία (12) προς τα μέσα μέχρι να ασφαλίσει.


## 7. Χρήση


### 7.1 Σφιγκτήρες


 Η διάμετρος στελέχους του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχεί ακριβώς στην οπή σύσφιξης του σφιγκτήρα (1)!


Υπάρχουν διαθέσιμοι σφιγκτήρες για διαφορετικές διαμέτρους στελεχών. Βλέπε στο κεφάλαιο Εξαρτήματα.

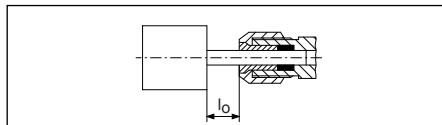
### 7.2 Τοποθέτηση των εξαρτημάτων

 Πριν από κάθε εργασία αλλαγής εξοπλισμού: Αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο. Το εργαλείο πρέπει να είναι απενεργοποιημένο και ο άξονας ακίνητος.

 Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, που είναι κατάλληλα για τον ονομαστικό αριθμό στροφών του εργαλείου σας! Βλέπε Τεχνικά στοιχεία.

 Η διάμετρος στελέχους του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχεί ακριβώς στην οπή σύσφιξης του σφιγκτήρα (1)!

 Στις σμυριδοκεφαλές (κονδυλάκια λείανσης) δεν επιτρέπεται η υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπτού ελεύθερου μήκους του στελέχους  $l_0$  που προβλέπεται από τον κατασκευαστή!




Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος στελέχους είναι το άθροισμα του  $l_0$  και του μέγιστου βάθους εισαγωγής  $L_{\text{μέγ}}$  (βλέπε κεφάλαιο 13.)

Τοποθετήστε το εξάρτημα με όλο το μήκος του στελέχους στο σφιγκτήρα (1).

Ακινητοποιήστε τον άξονα. Στο GVB 18 LTX BL 11-28 Compact με το συννημένο γερμανικό κλειδί 13 mm. Στο GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 ενεργοποιώντας το κλειδί του άξονα (4).


Σφίξτε το παξιμάδι του σφιγκτήρα (2) με το γερμανικό κλειδί 17/19 mm.


 Όταν δεν είναι τοποθετημένο κανένα εξάρτημα στον σφιγκτήρα, μην σφίξετε τον σφιγκτήρα με το κλειδί, αλλά βιδώστε τον μόνο με το χέρι!


### 7.3 Ρύθμιση του αριθμού στροφών


Στον τροχίσκο ρύθμισης (14) μπορεί να προεπιλεγεί ο αριθμός στροφών και να αλλάξει. Για τους αριθμούς στροφών βλέπε πίνακα στη σελίδα 3.

### 7.4 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

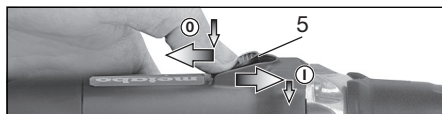
 Οδηγείτε το εργαλείο πάντοτε με τα δύο χέρια.

 Πρώτα ενεργοποιείτε το εργαλείο και μετά πλησιάζετε το εξάρτημα στο τεμάχιο επεξεργασίας.

 Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, αν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές (3), (6), να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

 Αποφύγετε τον στροβιλισμό ή την αναρόφηση σκόνης και προιονιδίου από το εργαλείο. Ακουμπάτε το εργαλείο μετά την απενεργοποίηση, μόνον αφού πρώτα ακινητοποιηθεί ο κινητήρας.

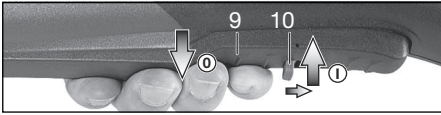
### Εργαλεία με συρόμενο διακόπτη:



**Ενεργοποίηση:** Σπρώξτε τον συρόμενο διακόπτη (5) προς τα εμπρός. Για τη συνεχή λειτουργία πιέστε τον προς τα κάτω, ώσπου να ασφαλίσει.

**Απενεργοποίηση:** Πατήστε την πίσω άκρη του συρόμενου διακόπτη (5) και αφήστε τον ελεύθερο.

**Εργαλεία με διακόπτη ασφαλείας (με λειτουργία ασφαλείας απώλειας αισθήσεων):**  
(Εργαλεία με την ονομασία GVPB...)



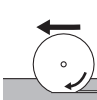
**Ενεργοποίηση:** Σπρώξτε το κλειδίωμα λειτουργίας (10) προς την κατεύθυνση του βέλους και πατήστε τον ηλεκτροδιακόπτη (9).  
**Απενεργοποίηση:** Αφήστε τον ηλεκτροδιακόπτη (9).

## 7.5 Υποδείξεις εργασίας

**Λείανση, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασία με συρματοβουρτσες, στίλβωση:** Πιέστε το εργαλείο ελαφρά και κινήστε το πάνω στην επιφάνεια πέρα-δώθε.

**Φρεζάρισμα:** Πιέστε ελαφρά το εργαλείο

**Εργασία με τον τροχό κοπής:**



Στην εργασία με τον τροχό κοπής πρέπει να εργάζεστε πάντοτε αντίρροπα (βλέπε εικόνα).

Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος, να πεταχτεί το εργαλείο ανεξέλεγκτα έξω από την τομή. Να εργάζεστε με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο προς επεξεργασία υλικό. Κανένα μάγκωμα, καμία πίεση, καμία ταλάντωση.

## 8. Καθαρισμός

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο.

Καθαρίζετε τακτικά το **φίλτρο σκόνης**: Αφαιρέστε το φίλτρο και ξεφουσίστε το με πεπιεσμένο αέρα.

Αφαιρείτε ανά διαστήματα την **επαναφορτιζόμενη μπαταρία** και σκουπίζετε την επιφάνεια επαφής μεταξύ μπαταρίας και εργαλείου με ένα στεγνό πανί, αφού απομακρύνετε τις επικαθίσεις. Αν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία δεν μπορεί να αφαιρεθεί: Βλέπε κεφάλαιο Επισκευή.

Κατά την επεξεργασία ενδέχεται να επικαθίσουν σωματίδια στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Αυτό επηρεάζει δυσμενώς την ψύξη του ηλεκτρικού εργαλείου. Αγωγίμες επικαθίσεις ενδέχεται να επηρεάσουν δυσμενώς τη μόνωση προστασίας του ηλεκτρικού εργαλείου και να προξενήσουν ηλεκτρικούς κινδύνους.

Αναρροφάτε τους ρύπους στο ηλεκτρικό εργαλείο τακτικά, συχνά και πολύ καλά μέσα από όλες τις μπροστινές και πίσω εγκοπές αερισμού ή ξεφουσάτε τους με ξηρό αέρα. Αποσυνδέστε προηγούμενες το ηλεκτρικό εργαλείο από την παροχή ρεύματος και συγχρόνως φοράτε γυαλιά και κατάλληλη μάσκα προστασίας από σκόνη.

Προσέχετε κατά το φύσημα να εκτελείται μία σωστή απορρόφηση.

## 9. Επιδιόρθωση βλαβών

..... Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (13) αναβοσβήνει και το εργαλείο δεν λειτουργεί.

Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι άδεια, η θερμοκρασία ιδιαίτερα αυξημένη ή η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση ενεργοποιήθηκε. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.  
Όταν τοποθετηθεί η μπαταρία με ενεργοποιημένο το εργαλείο, δεν ξεκινά το εργαλείο.

..... Η ένδειξη ηλεκτρονικού σήματος (13) παραμένει αναμμένη

Κατά τη διάρκεια της εργασίας δημιουργήθηκε μια υπερφόρτιση και η απόδοση μπορεί προσωρινά να μειωθεί. **Μείωση πίεσης λειτουργίας.**

**Ηλεκτρονική απενεργοποίηση ασφαλείας: Το εργαλείο ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΗΚΕ από μόνο του.** Σε περίπτωση πολύ υψηλής ταχύτητας αύξησης του ρεύματος (όπως παρουσιάζεται π.χ. σε περίπτωση μιας ξαφνικής εμπλοκής ή μιας ανάκρουσης) απενεργοποιείται το εργαλείο. Απενεργοποιήστε το εργαλείο. Ενεργοποιήστε μετά ξανά το εργαλείο και συνεχίστε κανονικά την εργασία. Αποφύγετε άλλες εμπλοκές. Βλέπε κεφάλαιο 4.2.

## 10. Πρόσθετος εξοπλισμός

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Metabo ή CAS- (Cordless Alliance System) και εξοπλισμό.

Χρησιμοποιείτε μόνον πρόσθετο εξοπλισμό, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Τοποθετείτε τον πρόσθετο εξοπλισμό με ασφάλεια. Όταν χρησιμοποιείται το εργαλείο σε ένα στήριγμα: Στερεώστε με ασφάλεια το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

A Σφιγκτήρες, συμπεριλαμβ. παξιμαδιού (εξάγωνο)

Ø 3 mm = 631947000

Ø 1/8" = 631948000

Ø 6 mm = 631945000

Ø 1/4" = 631949000

Ø 8 mm = 631946000

B Σφιγκτήρες, συμπεριλαμβ. παξιμαδιού (δίγωνο)

Ø 6 mm = 630820000

Ø 1/4" = 630821000

Ø 8 mm = 630833000

C Βάση στερέωσης 627354000 για το σφίξιμο κατά τις εργασίες με εύκαμπτους άξονες (σφίξτε τη βίδα σύσφιγξης), προς τούτο:


D Νταβίδι 627107000 για την ασφαλή στερέωση στον πάγκο εργασίας (σφίξτε τη βίδα σύσφιγξης).

## el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- E Πλαίσιο τάνυσης: 628329000  
F Εύκαμπτοι άξονες  
G Πρόσθετη χειρολαβή: 631052000  
H Φίλτρο προστασίας σκόνης (ως αντικατάσταση): 630439000  
I Φορητοί: ASC 55, ASC 145, κ.λπ.  
J Μπαταρίες:  
Αρ. παραγ.: 6250270004,0 Ah (Li-Power)  
Αρ. παραγ.: 625368000 5,5 Ah (LiHD)  
Αρ. παραγ.: 625369000 8,0 Ah (LiHD)  
Αρ. παραγ.: 625549000 10,0 Ah (LiHD)  
κ.λπ.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κατάλογο.

### 11. Επισκευή

 Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από ηλεκτροτεχνίτες!

Για ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε στην αντίστοιχη αντιπροσωπεία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

### 12. Περιβαλλοντολογική προστασία


Η δημιουργούμενη σκόνη λείανσης μπορεί να περιέχει βλαβερές ουσίες: Μην απορρίπτετε τη σκόνη μαζί με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά όπως προβλέπεται, σε μια θέση συγκέντρωσης ειδικών απορριμμάτων.

Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη σήμανση τους σύμφωνα με τις κοινοτικές οδηγίες. Περαιτέρω υποδείξεις θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.metabo.com](http://www.metabo.com) στην περιοχή Service.

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και πρόσθετου εξοπλισμού.

Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται να πεταχτούν στα οικιακά σκουπίδια! Επιστρέψτε τις χαλασμένες ή τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες στον αντιπρόσωπο της Metabo!

Μη ρίχνετε τις μπαταρίες στο νερό.

 Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Πριν την απόσυρση εκφορτίστε την μπαταρία στο ηλεκτρικό εργαλείο. Ασφαλίστε τις επαφές από

τυχόν βραχυκύκλωμα (π.χ. μονώστε τις με αυτοκόλλητη ταινία).

### 13. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3. Με την επιφύλαξη του δικαιώματος αλλαγών λόγω τεχνικών εξελίξεων.

S = Μαντάλωση άξονα για απλή αλλαγή εργαλείου  
U = Τάση της μπαταρίας  
n = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (μέγιστος αριθμός στροφών)  
n<sub>v</sub> = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (ρυθμίζεται)

D<sub>max, grinding</sub> = μέγιστη διάμετρος εξαρτήματος (λείανση)

D<sub>max, polishing</sub> = μέγιστη διάμετρος εξαρτήματος (στίλβωση)

T<sub>max</sub> = Μέγιστο πάχος δίσκων λείανσης με επίστρωση

d = Οπή τάνυσης σφιγκτήρα


m = βάρος με τη μικρότερη μπαταρία

L<sub>max</sub> = μέγιστο βάθος εισαγωγής

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία:

-20 °C έως 50 °C (περιορισμένη απόδοση σε θερμοκρασίες κάτω από 0 °C). Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες κατά την αποθήκευση: 0 °C έως 30 °C.

 Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

=== Συνεχές ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

#### Τιμές εκπομπών

Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί η πραγματική επιβάρυνση να είναι υψηλότερη ή χαμηλότερη. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρότερου φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για τον χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (Διανυσματικό άθροισμα τριών διευθύνσεων) σύμφωνα με το EN 60745:

a<sub>h, SG</sub> = Τιμή εκπομπής κραδασμών με δίσκο αζυγοσταθμίας

a<sub>h, S</sub> = Τιμή εκπομπής κραδασμών με πείρο λείανσης 628330 σε χάλυβα

a<sub>h, F</sub> = Τιμή εκπομπής κραδασμών με φρέζα 628377 σε αλουμίνιο

K<sub>h, ...</sub> = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

U<sub>M</sub> = Αζυγοσταθμία

Τυπικές A-σταθμισμένες στάθμες ηχητικής πίεσης:

$L_{pA}$  = Στάθμη ηχητικής πίεσης

$L_{WA}$  = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Αβεβαιότητα

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).



**Φοράτε προστασία ακοής!**

#### **Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές:**

Κάτω από την επίδραση ισχυρών ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών από έξω, μπορεί να παρουσιαστούν μεμονωμένες προσωρινές διακυμάνσεις του αριθμού των στροφών ή να γίνει ενεργοποίηση της προστασίας από αθέλητη επανεκκίνηση. Σε αυτή την περίπτωση απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο.

# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelő ségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek az egyenes csiszolók – 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. Rendeltetés szerű használat

Az egyenes csiszológépek rendeltetése...

- ... finomcsiszolás csiszolócsappal fémen.
- ... finomdarabolás kis daraboló tárcsával fémen.
- ... színesfém, műanyag, keményfa stb. marása számaróval
- ... ecset- és kördrótkéfékkel való munkavégzés
- ... formapolírozó idomokkal való munkavégzés
- ... filc polírozóidomokkal való munkavégzés
- ... lamellás csiszolókorongokkal való munkavégzés

Polírozóharangokkal való munkavégzésre nem használható.

Csiszolócsappal vagy menetbetétes csiszolóképpal való munkavégzésre nem használható.

Alkalmas megfelelő hajlékony tengely meghajtására.

A nem rendeltetés szerű használat során keletkezett károkért kizárólag 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 utasítást.



**FIGYELMEZTETÉS** – Olvassa el az ehhez a kéziszerszámhoz mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és műszaki adatokat. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhez 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 Csiszolásra, csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkefe használatára, polírozásra, marásra vagy darabolásra vonatkozó közös biztonsági tudnivalók:**
- a) **Ez az elektromos kéziszerszám csiszolásra, csiszolópapírral való csiszolásra, drótkéfével való munkavégzésre, polírozásra, marásra és darabolásra használható. Vegyen figyelembe minden biztonságifigyelmeztetést, utasítást, ábrázolást és adatot, amelyet a készülékkel együtt kap kézhez.** Ha nem tartja be az alábbi utasításokat, fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülés veszélye.
  - b) **Ne használjon olyan tartozékot, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámhoz fejlesztett ki, ill. amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten.** Önmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámra felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.
  - c) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltérhet és darabjai szétrepülhetnek.
  - d) **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámra előírt méretadatoknak.** A helytelenül méretezett betétszerszámot nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.
  - e) **A csiszolótárcsáknak, csiszolóhengereknek vagy más tartozékoknak pontosan illeszkedniük kell az elektromos kéziszerszám csiszolóengelyéhez vagy rögzítőfogójához.** Ha a betétszerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám befogószerkezetébe, egyenetlen lesz a forgása, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.
  - f) **A tükére szerelt tárcsákat, csiszoló hengereket, vágószerszámokat vagy más tartozékokat teljesen be kell fogni a rögzítőfogóba vagy befogótkmányba. A „kiálló”, illetve a csiszolószerszám és a rögzítőfogó vagy befogótkmány közötti szabadon levő részt minimálisan kell tartani.** Ha a szárat nem rögzítik megfelelően, vagy ha túlságosan kiáll a csiszolószerszám, akkor a betétszerszám elszabadulhat és nagy sebességgel kibódhat.
  - g) **Ne használjon sérült betétszerszámot. Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolótárcsákhoz hasonló betétszerszámokat, hogy nem csorbultak-e ki, nincs-e rajtuk repedés, nem kopottak-e vagy nem használódtak-e el erősen, ill. nincsenek-e kilazulva vagy törött drótok a drótkéfében. Ha az**



elektromos kéziszerszám vagy a betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, vagy használjon sértetlen 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 általában már ebben a tesztidőszakban eltörik.

h) **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.

i) **Ügyeljen rá, hogy más személyek kellő távolságra legyenek a munkavégzés területétől. 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.

j) **Tartsa a gépet a szigetelt markolatnál fogva, ha olyan munkálatokat végez, melyeknél a betétszerszám rejtett elektromos vezetékbe vághat.** A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

k) **Indításkor mindig tartsa erősen az elektromos kéziszerszámot.** A teljes fordulatszámra való felfutás közben a motor reakciónyomatéka az elektromos kéziszerszám elfordulását okozhatja.

l) **Ha lehetséges, használjon rögzítőfogókat a munkadarab rögzítéséhez. Soha ne tartsa egyik kezével a munkadarabot, a másik kezével az elektromos szerszámot annak használatá közben.** A kisebb munkadarabok rögzítésével mindkét keze felszabadul az elektromos kéziszerszám jobb irányíthatósága érdekében. A kerek munkadarabok, pl. facsapok, rudanyagok vagy csövek daraboláskor hajlamosak az elgurulásra, aminek következtében az elektromos kéziszerszám beszorulhat és a kezelőhöz csapódhat.

m) **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll.** A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, így elveszitheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

n) **A betétszerszámok cseréje vagy a készüléken végzett beállítások után mindig húzza meg a rögzítőfogó anyáját, a**

**befogótkmányt, illetve az egyéb rögzítőelemeket.** A laza rögzítőelemek váratlanul elállíthatódnak és a készülék feletti ellenőrzés elvesztését okozhatják; a rögzítetlen, forgó alkatrészek erővel kilökődnek.

o) **Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben.** A ruhája véletlenül beakadhat a forgó betétszerszámba és az befuródhat a testébe.

p) **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor szellőzése beszívhatja a port a házba, és a nagy mennyiségben felgyülemlt fémpor elektromos veszélyeket okozhat.

q) **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A kipattanó szikráktól ezek az anyagok meggyulladhatnak.

r) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melynek a hűtéséhez folyadékra van szüksége.** Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

## 4.2 Visszacsapódás és megfelelő biztonsági tudnivalók

A visszacsapódás a forgó betétszerszám – pl. csiszolókorong, csiszolószalag, drótkefe stb. – beakadása vagy blokkolása 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 csapódik.

Ha pl. a csiszolótárcsa beakad a munkadarabba vagy leblokkol, a csiszolótárcsának a munkadarabba merülő pereme beakadhat, aminek következtében kitorthat 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 ill. hibás használatából adódik. A következtökben leirt biztonsági előírások betartásával előfordulása elkerülhető.

a) **Fogja szorosan az elektromos kéziszerszámot, teste és karja pedig legyen olyan helyzetben, hogy fel tudja fogni a visszacsapódásból eredő erőket.** A kezelő megfelelő övintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő erőket.

b) **Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén stb. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapattanjon a munkadarabról, és beszoruljon.** A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapattanáskor hajlamos a beszorulásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

c) **Ne használjon fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz vagy ahhoz, hogy a kezelő elveszíti ellenőrzését az elektromos kéziszerszám fölött.

d) A betétszerszámot mindig abban az irányban vezesse be az anyagba, amelyikben a vágóél az anyagot elhagyja (megfelel a forgácskibőzés irányának). Az elektromos kéziszerszám helytelen irányban történő vezetése a vágóél munkadarabból való kitörését és a szerszám előtolás irányába való rántását okozza.

e) **Forgó reszelők, kis darabolótárcsák, nagy sebességű marószerszámok vagy keményfém marószerszámok használata esetén mindig erősen be kell szorítani a munkadarabot.** Ezek a betétszerszámok már a horonyban való enyhe döntés esetén is elakadnak és visszacsapódást okozhatnak. A darabolótárcsa elakadás esetén általában eltörik. A forgó reszelők, nagy sebességű marószerszámok vagy keményfém marószerszámok esetében a betétszerszám kiugorhat a horonyból és az elektromos kéziszerszám feletti ellenőrzés elvesztését okozhatja.

#### 4.3 Csiszolásra és darabolásra vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók:

a) **Kizárólag az elektromos kéziszerszámhoz engedélyezett csiszolószerszámot és csak az ajánlott alkalmazási területen használja. Példa: Ne végezzen csiszolást a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsa rendeltetésszerű használatakor a tárcsa peremét használja anyaglehordásra. A csiszolást a ráható oldalirányú erő következtében eltörhet.

b) **Kúpos vagy egyenes menetes csiszolócsapokhoz csak megfelelő méretű, ép, a vállon alámetszéssel nem rendelkező szárat használjon.** A megfelelő szár kiküszöböli a törés lehetőségét.

c) **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 csiszolást törésének veszélyét.

d) **Tartsa távol a kezét a forgó darabolótárcsa előtti és utáni területtől.** Ha a darabolótárcsát kézzel a munkadarabban a kezétől távolodó irányban mozgatja, a visszacsapódás éppen Ön felé repítheti az elektromos kéziszerszámba befogott, forgó tárcsát.

e) **Amennyiben beszorul a darabolótárcsa, vagy megszakítja a munkavégzést, kapcsolja ki a készüléket, és tartsa nyugodtan a tárcsa teljes megállásáig. Soha ne próbálja a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, mert annak azonnali visszacsapódás lehet a következménye.** Állapítsa meg a beszorulás okát, majd hárítsa el azt.

f) **Ne kapcsolja be újra 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.

g) **A lemezeket vagy nagyobb munkadarabokat támassza alá, mert ezzel csökkenthető a beszorult darabolótárcsa okozta visszacsapódás kockázata.** A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk hatására behajolhatnak. A munkadarabot a tárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, mégpedig a vágás közelében és a pereménél is.

h) **Különösen legyen óvatos a meglévő falakba készülő vágások esetén vagy más be nem látható területeken.** A bemező darabolótárcsa gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos kábelbe vagy más tárgyakba történő bevágás esetén visszacsapódást okozhat.

#### 4.4 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) **A keféket használat előtt legalább egy percig járassa üzemi fordulatszámon. Ügyeljen arra, hogy ezen idő alatt senki ne álljon a kefe előtt vagy vele egy vonalban.** A bemelegedési idő alatt laza drótdarabok repülhetnek ki.

c) **A forgó drótkéfért Öntől elvezető irányba tartsa.** Az ezen kefékkel történő munkavégzés során apró részecskék és drótdarabok repülhetnek ki nagy sebességgel és a bőrébe fúródhatnak.

#### 4.5 További biztonsági tudnivalók:



**FIGYELMEZTETÉS** – Mindig viseljen védőszemüveget.



Viseljen hallásvédő felszerelést.



**FIGYELEM** – Az elektromos szerszámot mindig két kézzel tartva kell használni.

Használjon rugalmas alátétet, ha mellékeltek olyat a csiszolóeszközhöz, és ha annak használata előírás.

Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat! Védje a tárcsát a zsírtól és az ütésektől!

A betétszerszámokat gondosan, a gyártó előírásai szerint kell tárolni és használni.

Soha ne használja a daraboló-csiszolótárcsát nagyló csiszolásra! A daraboló-csiszolótárcsát 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.

A tengelyreteszelt (4) (modelltől függ) csak álló motornál működtesse.

Ne érjen hozzá a forgásban lévő szerszámhoz! A forgácsot és hasonló anyagokat csak a gép leállásakor távolítsa el.

Gondoskodjon arról, hogy a csiszoló eszközt használat előtt helyesen helyezze fel és rögzítse, hagyja szerszámot 60 másodpercig őrésjáratban járni egy biztonságos helyen, és azonnal állítsa le, ha erőteljes rezgések jelentkeznek vagy ha más hibát állapít meg. Ebben az állapotban ellenőrizni kell a gépet, az ok kiderítése érdekében.

Gondoskodjon arról, hogy a használat során fellépő szikra ne okozzon veszélyt, pl. ne találja el a felhasználót vagy más személyt, vagy ne gyújthasson fel gyúlékony anyagokat. A veszélyeztetett területeket nehezen gyulladó takaróval kell védeni. Tartson készenlétben a tűzveszélyes területen megfelelő oltóanyagot.

Megrongálódott, egyenetlen ill. vibráló szerszámokat tilos használni.

Biztonsági okokból mindig felszerelt gumimandzsettával (3) dolgozzon.

Egy megrongálódott gumimandzsettát (3) ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet megrongálódott gumimandzsettával (3).

A készülékre felszerelt markolatokat mindkét kézzel erősen kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Ne érintse meg a forgó részeket.

A csiszolópapíros csiszolóeszközöknél a maximális 80 mm-es átmérőt nem lehet meghaladni.

Az összeszerelt csiszoló testek maximális átmérője nem haladhatja meg az 55 mm-t, de amennyiben a betétszerszám "Műszaki adatok" fejezetben feltüntetett maximális átmérője (csiszolás) kisebb, be kell tartani a kisebb értéket.

#### 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, szüléti hibákat, vagy egyéb reprodukciós károkat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:

- ólom ólomtartalmú festékrétegekből,
- 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. Ennek érdekében, hogy csökkenteni lehessen ezen vegyszerek okozta terhelést: dolgozzon mindig jól szellőztetett területen és megfelelő engedélyezett védőfelszereléssel, mint pl. olyan porvédő álarccal, amelyet kifejezetten a mikroszkopikusan kis részecskék kiszűrésére fejlesztettek ki.

Ez vonatkozik egyéb nyersanyagok által keletkezett porra, mint pl. néhány fajfajta (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 személyzetre, a felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi, vagy a hulladéktávolításra 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 lefűjás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.

#### 4.6 Az akkuegységre vonatkozó biztonsági tudnivalók:



Övja az akkuegységet a nedvességtől!



Ne tegye ki az akkuegységet tűz hatásának!

Ne használjon sérült vagy deformálódott akkuegységet!

Ne nyissa fel az akkuegységet!

Ne érintse meg vagy ne zárja rövidre az akkuegység érintkezőit!



A hibás lítium-ion akkuegységből enyhén savas, éghető folyadék folyhat ki!



Ha az akkumulátorfolyadék kifolyik és érintkezésbe kerül a bőrével, azonnal öblítse le bő vízzel. Ha az akkumulátorfolyadék a szemébe kerül, tiszta vízzel mossa ki, és haladéktalanul vesse alá magát orvosi kezelésnek!

Beállítás, átalakítás, karbantartás vagy tisztítás előtt vegye ki az akkuegységet gépből.

Győződjön meg arról, hogy kikapcsolta a gépet, mielőtt az akkuegységet behelyezze a helyére.

Tartsa úgy a gépet az akkuegységek kivétele és behelyezése közben, hogy a be-/kikapcsoló gombot ne tudja véletlenül megnyomni.

Meghibásodott gép esetén ki kell venni a gépből az akkuegységet.

#### A lítium-ionos akkuegység szállítása:

A lítium-ionos akkuegység szállítása a veszélyes anyagokról szóló rendeletek (UN 3480 és UN 3481) hatálya alá esik. A lítium-ionos akkuegység szállítása során mindig tájékozódjon az aktuálisan érvényes előírásokról. Adott esetben érdeklődjön a szállító vállalatánál. Tanúsítvánnyal ellátott csomagolás a Metabo vállalatától igényelhető.

Csak akkor adjon fel akkuegységet, ha annak háza sértetlen és abból nem lép ki folyadék. Feladásához vegye ki az akkuegységet a gépből. Biztosítsa az

érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

## 5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalon.


- 1 rögzítőfogó
- 2 rögzítőfogó anyja
- 3 gumimandzsetta \*
- 4 Tengelyrögzítés \*
- 5 tolókapcsoló \*
- 6 markolat
- 7 porszűrő \*
- 8 Reteszelő gomb (elforgatható akkuegység)
- 9 nyomókapcsoló \*
- 10 bekapcsolásgátló \*
- 11 nyomógomb az akkuegység kireteszeléséhez
- 12 akkuegység \*
- 13 elektronikai figyelmeztető kijelző
- 14 állítókerék a fordulatszám beállításához
- 15 a kapacitáskijelző nyomógombja \*
- 16 kapacitás- és figyelmeztető kijelző \*


\*kivitteltől függően

## 6. Üzembe helyezés

### 6.1 Porszűrő

Lásd az A-jelű ábrát a 2. oldalon.

 Erősen szennyezett környezetben mindig helyezze fel a porszűrőt (7).

 Felszerelt porszűrővel (7) a gép gyorsabban melegszik fel. Az elektronika megvédi a gépet a túlmelegedéstől.

#### Felhelyezés:

Helyezze fel a porszűrőt (7) a bemutatott módon.

#### Levétele:

A porszűrőt (7) a felső élénél csekély mértékben emelje meg és lefelé vegye le.

### 6.2 Elfordítható akkuegység

Lásd a B-jelű ábrát a 2. oldalon.

A gép hátsó része 3 fokozatban 270°-kal elfordítható és ezáltal a gép alakja a munkafeltételekhez igazítható. Csak bereteszeltől állásban dolgozzon a géppel.

Először nyomja meg a reteszelő gombot (8), lenyomott állapotban forgassa el a gép hátsó részét. A forgatás közben engedje fel a gombot. A reteszelésnek egy hallható "kattanással" be kell kattannia.

### 6.3 Akkuegység


Használat előtt töltsen fel az akkuegységet (12). Töltsen fel újra az akkuegységet teljesítménycsökkenéskor.

Az akkuegység feltöltésére vonatkozó utasításokat a Metabo töltő használati útmutatójában találhat.

A Li-ion akkuegységeknél kapacitás- és figyelmeztető kijelzővel (16) (kivitteltől függően):

- Nyomja meg a gombot (15) és a LED-lámpák kijelzik a töltésszintet.
- Ha valamelyik LED-lámpa villog, az akkuegység majdnem teljesen lemerült, és újra fel kell tölteni.

### 6.4 Az akkuegység kivétele, behelyezése

 Tartsa úgy a gépet az akkuegységek kivétele és behelyezése közben, hogy a be-/kikapcsoló gombot ne tudja véletlenül megnyomni.

#### Kivétel:


Nyomja meg az akkuegység-kireteszelő gombot (11) és vegye ki az akkuegységet (12).

#### Behelyezés:

Tolja be az akkuegységet (12) bekattanásig.


## 7. Használat


### 7.1 Rögzítőfogók


 A szerszám szárátmérője pontosan feleljen meg a rögzítőfogó (1) rögzítőfuratának!


Különböző szárátmérőkhöz való rögzítőfogók állnak rendelkezésre. Lásd a Tartozékok c. fejezetet.

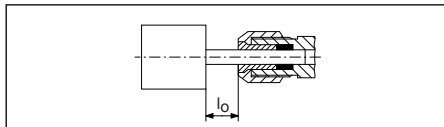
### 7.2 A szerszámok behelyezése

 Minden átszerelési munkát előtt: vegye ki az akkuegységet a gépből. A gépet ki kell kapcsolni, a tengelyt le kell állítani.

 Csak a gépe üresjáratú fordulatszámához megfelelő szerszámokat használjon! Lásd a műszaki adatokat.

 A szerszám szárátmérője pontosan feleljen meg a rögzítőfogó (1) rögzítőfuratának!

 Csiszolócsapok esetében a gyártó által megadott maximális megengedett  $l_0$  szabad szárhosszt túllépni tilos!




A maximális megengedett szárhosszúság az  $l_0$  és az  $L_{max}$  maximális betolási mélység összege (lásd a 13. fejezetet)

Helyezze be a szerszámot a szár teljes hosszával a rögzítőfogóba (1).

Tartsa meg rögzített helyzetben a tengelyt. A GVB 18 LTX BL 11-28 Compact esetében a szállított 13-mm-es kulccsal a GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 esetében a tengelyreteszelés (4) működtetésével.

Húzza meg a rögzítőfogó anyát (2) a 17/19 mm-es kulccsal.

 Ha nincs szerszám a rögzítőfogóban, akkor a rögzítőfogót nem szabad kulccsal meghúzni, csak kézzel felcsavarozni!

### 7.3 A fordulatszám beállítása

Az állítókeréken (14) előre kiválasztható és változtatható a fordulatszám. A fordulatszámok táblázatát lásd a 3. oldalon.

### 7.4 Bekapcsolás / kikapcsolás



A gépet mindig két kézzel fogja.



Először kapcsolja be, majd helyezze a betétszerszámot a munkadarabra.

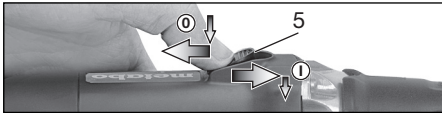


Folyamatos bekapcsolásnál a gép akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat (3), (6) mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.



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.

#### Tolókapcsolóval ellátott gép:

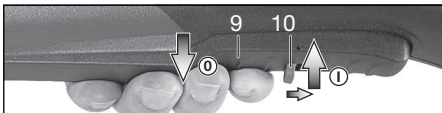


**Bekapcsolás:** a tolókapcsolót (5) előre tolni. A tartós bekapcsoláshoz ezután hajtsa le addig, amíg az bekattan.

**Kikapcsolás:** a tolókapcsoló végét (5) megnyomni és felengedni.

#### Biztonsági kapcsolóval ellátott gép

(Totmann funkcióval):  
(GVPB... Jelölésű gépek)



**Bekapcsolás:** a bekapcsológátlót (10) a nyíl irányába kell tolni, majd fel kell engedni a nyomókapcsolót (9).

**Kikapcsolás:** a kapcsolóbillentyűt (9) fel kell engedni.

### 7.5 Munkavégzésre vonatkozó utasítások

#### Csiszolás, csiszolópapírral történő csiszolás, drótkéfével való munkavégzés, polírozás:

Mérsékelt erővel nyomja rá és mozgassa ide-oda a felületen a gépet.

**Marás:** Mérsékelttel nyomja rá a gépet.

#### 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 megmunkálendő anyagnak megfelelően választott előtolással dolgozzon. Ne akadjon be a szerszám, ne nyomja rá, ne rángassa.



## 8. Tisztítás

Beállítás, átalakítás, karbantartás vagy tisztítás előtt vegye ki az akkuegységet gépből.

**A porszűrő rendszeres tisztítása:** vegye le és fúvassa ki sűrített levegővel.

Vegye le alkalmanként az **akkuegységet** és törölje le az akkuegység és a gép érintkezési felületét egy tiszta kendővel és távolítsa el a fúrás során keletkezett port. Amennyiben az akkuegységet nem lehet levenni: lásd a Javítások c. fejezetet.

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 szivni 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.

## 9. Hibaelhárítás

#### ..... Az elektronikai figyelmeztető kijelző (13) villog és a gép nem működik.



Az akkuegység üres, a hőmérséklet túl magas vagy aktiválódott az újra beindulás elleni védelem. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

Ha az akkuegységet bekapcsolt gépnél helyezi be, a gép nem indul el.

#### ..... Az elektronikai figyelmeztető kijelző (13) folyamatosan világít



Túlerhelés lépett fel a munkavégzés közben, a teljesítmény átmenetileg csökkenhet.

**Csökkentse a munkanyomást.**

#### Elektronikus biztonsági lekapcsolás: a gép magától KIKAPCSOLT.

Az áramerősség túlságosan gyors emelkedésénél (mint az pl. egy hirtelen elakadáskor vagy visszautéskor fellép), a gép kikapcsol. Kapcsolja ki a gépet. Ezután kapcsolja azt ismét be és dolgozzon tovább a szokásos módban. Kerülje a további blokkolásokat. Lásd a következő fejezetet: 4.2.

## 10. Tartozékok

Csak eredeti Metabo- vagy CAS (Cordless Alliance System) akkuegységeket és tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A tartozékokat biztosan kell felhelyezni.

Amennyiben a gépet egy tartóban működtetik: a gépet biztonságosan rögzíteni kell. A gép feletti uralom elvesztése sérülésekhez vezethet.

- A Rögzítő fogó, anyával együtt (hatlapfejű)  
Ø 3 mm = 631947000

- Ø 1/8" = 631948000
- Ø 6 mm = 631945000
- Ø 1/4" = 631949000
- Ø 8 mm = 631946000

- B** Rögzítő fogó, anyával együtt (kétlapfejtű)
- Ø 6 mm = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 mm = 630833000
- C** Rögzítők 627354000 befogáshoz hajlékony tengelyekkel történő munkavégzés esetén (a rögzítőcsavart meg kell húzni), továbbá:
- D** Szorítókulcs 627107000 a munkaasztalon történő biztos rögzítéshez (a rögzítőcsavart meg kell húzni).
- E** Szorítóváz: 628329000
- F** Hajlékony tengelyek
- G** Kiegészítő markolat: 631052000
- H** Porvédő szűrő (pót alkatrészként): 630439000
- I** Töltők: ASC 55, SC 145, stb.
- J** Akkuegységek
- Rendelési sz.: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - Rendelési sz.: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - Rendelési sz.: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - Rendelési sz.: 625549000 10,0 Ah (LiHD)
- stb.

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

## 11. Javítás



Elektromos szerszám javítását csak villamos szakember végezheti!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal, kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeiket a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon találja.

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

## 12. Környezetvédelem

A csiszoláskor keletkező por káros anyagokat tartalmazhat: Ne kezelje háztartási hulladékként, hanem szállítsa veszélyes hulladékot gyűjtő lerakóhelyre.

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

Kövesse a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.

Az akkuegységet ne dobja a háztartási szemétkébe! Juttassa vissza a sérült vagy elhasználódott akkuegységet a Metabo kereskedőnek!

Ne dobja vízbe az akkuegységet.



Csak az EU tagországok esetében: soha ne dobjon elektromos kéziszerszámot a háztartási hulladék közé! A 2012/19/EU sz., a régi elektromos és elektronikus berendezésekről és annak nemzeti jogba való átvételéről szóló Európai Irányelvnek megfelelően a használt elektromos

szerszámokat külön kell gyűjteni és környezetbarát újrahasznosításba kell helyezni. A hulladékeltávolítás előtt működtesse a készüléket az akkuegység teljes lemerüléséig. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

## 13. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon. A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

- S** = tengelyreteszelés az egyszerű szerszámcsere érdekében
  - U** = az akkuegység feszültsége
  - n** = üresjáratú fordulatszám (legnagyobb fordulatszám)
  - n<sub>v</sub>** = üresjáratú fordulatszám (beállítható)
  - D<sub>max, grinding</sub>** = maximális betétszerszám-átmérő (csiszolás)
  - D<sub>max, polishing</sub>** = maximális betétszerszám-átmérő (pólirozás)
  - T<sub>max</sub>** = a kötött csiszolókorongok maximális vastagsága
  - d** = a rögzítőfogó rögzítő furata
  - m** = súly a legkisebb akkuegységgel
  - L<sub>max</sub>** = maximális betölési mélység
- A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

Megengedett környezeti hőmérséklet üzemelés közben:  
-20 °C - 50 °C (korlátozott teljesítmény 0 °C alatti hőmérséklet esetén). Megengedett környezeti hőmérséklet tárolásnál: 0 °C - 30 °C.

- II védelmi osztályú gép
- egyenáram

A megadott műszaki adatokra tűrős vonatkozik (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

## Emíssziós értékek

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

**rezgésösszérték** (háromdimenziós vektorösszeg) EN 60745 szerint meghatározva:

- a<sub>h, SG</sub>** = rezgés kibocsátási érték rázó tárcsával
- a<sub>h, S</sub>** = rezgés kibocsátás csiszolócsappal 628330 acélra
- a<sub>h, F</sub>** = rezgés kibocsátás maróval 628377 alumíniumra
- K<sub>h, ...</sub>** = bizonytalanság (rezgés)
- U<sub>M</sub>** = kiegyensúlyozatlanság

**Jellemző A-osztályú zajszint:**  
**L<sub>pA</sub>** = hangnyomósszint

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

Munka közben a zajszint túllépheti a 80 db(A) értéket.



**Viseljen fülvédőt!**

**Elektromágneses zavarok:**

Rendkívüli külső elektromágneses zavar esetén egyes esetekben átmeneti fordulatszám-csökkenések léphetnek fel, vagy működésbe léphet az újraindítás elleni védelem. Ebben az esetben kapcsolja ki, majd újra be a gépet.

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти прямошлифовальные машины идентифицированы по типу и серийному номеру \*1) отвечают всем соответствующим требованиям директив \*2) и норм \*3). Техническую документацию для \*4) — см. на стр. 3.

## 2. Использование по назначению

Данные прямые шлифовальные машинки предназначены...

- ... для финишной шлифовки металлов
- ... для резки металлов маленькими отрезными дисками
- ... для фрезерования концевыми фрезами цветных металлов, пластмасс, твёрдой древесины и т. п.
- ... для работы с кисточкообразными и дисковыми щётками
- ... для работы с профильными полировальными насадками
- ... для работы с фетровыми полировальными насадками
- ... для работы с цилиндрическими щётками с войлочными пластинами

Не предназначена для работы с полировальным колпаком.

Не предназначена для работы с шлифовальными головками или конусами с резьбовой вставкой.

Подходит для привода соответствующего гибкого вала Metabo.

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

Необходимо соблюдать общепринятые правила предотвращения несчастных случаев, а также указания по технике безопасности, 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, предоставленными вместе с этим электроинструментом.

*Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или серьезных травм.*

**Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Передавать электроинструмент следующему владельцу можно только вместе с этими документами.

## 4. Особые указания по технике безопасности

**4.1 Общие указания по технике безопасности при работах по шлифованию, шлифованию с наждачной бумагой, шлифованию с использованием кардощётон, полированию, фрезерованию и абразивной резке:**

**а) Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифмашины, шлифователя с наждачной бумагой, кардощётки, полировальной машины, для фрезерования и в качестве шлифовально-отрезной машины. Необходимо соблюдать все указания по технике безопасности, инструкции, изображения и данные, полученные вместе с прибором.**

Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.

**б) Не используйте принадлежности, которые не были предусмотрены и не рекомендованы изготовителем специально для данного электроинструмента.** Одно лишь надежное крепление принадлежности на электроинструменте не гарантирует его безопасную эксплуатацию.

**с) Допустимая частота вращения рабочего инструмента не должна превышать максимальную частоту вращения, указанную на электроинструменте.** Принадлежности, скорость вращения которых превышает допустимое значение, могут сломаться и отлететь в сторону.

**д) Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерам данным электроинструмента.** Невозможно обеспечить экранирование и контроль рабочих инструментов с неверно рассчитанными параметрами.

**е) Абразивные круги, шлифовальные валики или иные принадлежности должны точно соответствовать шпинделю или цанговому зажиму электроинструмента.** Сменные инструменты, размеры которых не соответствуют зажимному приспособлению, вращаются неравномерно, становятся



причиной возникновения очень сильной вибрации и могут привести к потере контроля над электроинструментом.

f) **Установленные на стержне шайбы, круги и шлифовальные цилиндры, режущие инструменты или другие принадлежности должны надежно крепиться в цанговом зажиме или в зажимном патроне.**

„Выступающая часть“, то есть свободная часть стержня между абразивным инструментом и цанговым зажимом или зажимным патроном, должна быть минимальной. Если стержень недостаточно хорошо закреплен или принадлежность значительно выступает, зажим сменного инструмента может ослабнуть, что может привести к соскакиванию принадлежности.

g) **Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием осматривайте принадлежность: абразивные круги не должны иметь сколов и трещин, шлифовальные валики – трещин, износа или сильного истирания, в проволочных щётках не должно быть выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте его работоспособность или используйте только исправный рабочий инструмент.** После проверки и установки рабочего инструмента проследите, чтобы ни вы, ни стоящие рядом люди не находились в зоне вращающегося рабочего инструмента, и на одну минуту запустите инструмент с максимальной частотой вращения. Поврежденные рабочие инструменты обычно ломаются в ходе такой проверки.

h) **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.**

i) **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать средства индивидуальной защиты.**

Отлетающие осколки заготовки или обломки рабочих инструментов могут нанести травму даже за пределами рабочей зоны.

j) **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите инструмент только за изолированные поверхности. Контакт с находящимися под напряжением**

проводами может также передавать напряжение на металлические части прибора и спровоцировать удар электрическим током.

k) **Каждый раз, начиная работу, надежно держите электроинструмент.** При повышении частоты вращения до максимального значения реактивный момент двигателя может привести к вращению электроинструмента.

l) **Для крепления заготовки следует по возможности использовать струбцины. При использовании электроинструмента запрещается держать его в одной руке, а обрабатываемую деталь — в другой.**

Закрепляя небольшие детали, можно высвободить обе руки для того, чтобы лучше контролировать электроинструмент. При разрезании круглых заготовок, таких как деревянные колодки, прутковые заготовки или трубы, обрабатываемые детали могут откатываться, приводя к заклиниванию принадлежности или создавая угрозу травмирования пользователя.

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) **После замены рабочих инструментов или регулировки машины прочно затяните зажимную гайку, зажимной патрон и другие крепежные элементы.** Незатянутые крепежные элементы могут произвольно смещаться, приводя к потере контроля; незакрепленные вращающиеся элементы могут соскочить во время работы.

o) **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вследствие случайного контакта возможно попадание одежды во вращающийся рабочий инструмент, в результате чего можно получить травму.

p) **Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью воздействия электрического тока.

q) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

r) **Не используйте рабочие инструменты, которые требуют применения 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 произвольную реакцию в результате зацепления или заклинивания вращающейся принадлежности: шлифкруга, шлифтарелки, кардощетки и т. д. Зацепление или блокировка ведет к внезапной

остановке вращающейся принадлежности. В результате происходит неконтролируемое движение электроинструмента в направлении, противоположном направлению вращения рабочего инструмента.

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 неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Ее можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

**а) Крепко держите электроинструмент в руках и займите таную позицию, чтобы вы могли противодействовать силе отдачи.** При соблюдении мер предосторожности оператор может управлять силами отдачи.

**б) Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскокивания или защемления рабочего инструмента в обрабатываемой детали.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию при работе в области углов, острых кромок или при отскокивании. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

**с) Запрещается использовать зазубренные пильные диски.** Подобные рабочие инструменты часто вызывают отдачу или потерю контроля над электроинструментом.

**д) Ведите сменные принадлежности в материале всегда в том же направлении, в котором режущая кромка выходит из материала (что соответствует направлению, в котором происходит выброс опилок).** Если вести электроинструмент в неправильном направлении, происходит выталкивание режущей кромки сменной принадлежности из обрабатываемой заготовки, вследствие чего электроинструмент тянет в данном направлении продвижения.

**е) Необходимо всегда прочно закреплять обрабатываемую заготовку в случае применения напильников, отрезных дисков, высокоскоростных фрезерных инструментов или твердосплавных фрезерных инструментов.** Даже при небольшом перекосе в прорези сменная принадлежность заклинивает, что может привести к отдаче. При заклинивании отрезного круга он часто разрушается. При заклинивании круглых напильников, высокоскоростных фрезерных инструментов или твердосплавных фрезерных инструментов съемная часть инструмента может выскочить из прорези с последующей утратой контроля над электроинструментом.

#### 4.3 Особые указания по технике безопасности при шлифовании и абразивном отрезании:

**а) Используйте только подходящие для вашего электроинструмента абразивные принадлежности и защитный кожух, предназначенный для данного абразивного инструмента. 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.

**б) Для конических и прямых шлифовальных головок с резьбой используйте только неповрежденные стержни требуемого размера и длины, без поднутрения на плече.** Использование надлежащих стержней снижает возможность разрушения.

**с) Избегайте зажима отрезного круга или слишком большого давления прижмиа. Не выполняйте слишком глубокие пропилы.** Перегрузка отрезного круга приводит к его перенапряжению и перекосам или заклиниванию, что увеличивает вероятность отдачи или поломки шлифовального инструмента.

**д) Не стойте в зоне перед и за вращающимся отрезным кругом.** Если вы начнете двигать отрезной круг с обрабатываемой деталью от себя, то при возможной отдаче электроинструмент с вращающимся диском будет отброшен прямо на вас.

**е) В случае зажима отрезного круга или при перерыве в работе отключите инструмент и подержите 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.

**ф) Не включайте электроинструмент снова, пока 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.

**г) Для снижения риска отдачи в результате заклинивания отрезного круга при обработке плит и заготовок большого размера подведите под них опору.** Заготовки большого размера могут прогнуться под собственным весом. Под заготовку следует подвести опоры с двух сторон, а именно вблизи реза и кромок.

**h) Будьте особенно осторожны при вырезании ниш в стенах или других зонах с ограниченным обзором.** Погружаемый отрезной круг может вызвать отдачу при разрезании газо- и водопроводов, электрических проводов или иных объектов.

**4.4 Особые указания по технике безопасности при обработке проволочными щетками:**

- a) **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.
- b) **Перед употреблением щетки должны повращаться не менее минуты с рабочей скоростью. Нужно следить за тем, чтобы в это время другие лица не находились перед щеткой или на одной оси с ней.** В процессе набора скорости могут отлететь незакрепленные кусочки проволоки.
- c) **Вращающуюся кардощетку нужно направлять от себя.** При работе с такими щетками может произойти отрыв мелких кусочков проволоки при большой скорости и возможно их проникновение через кожу.

**4.5 Дополнительные указания по технике безопасности:**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Всегда носите защитные очки.



Используйте средства защиты органов слуха.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Держите электроинструмент всегда двумя руками.

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 круги, предназначенные для абразивного отрезания, для выполнения обдирочных работ! 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.

Стопор шпинделя (4) (в зависимости от модели) используйте только при выключенном двигателе.

Не дотрагивайтесь до вращающегося инструмента! Удаляйте стружку и другой мусор только после полной остановки электроинструмента.

Перед работой с абразивным инструментом обеспечьте его правильной установку и крепление. Дайте поработать инструменту на

холостом ходу в течение 60 с в безопасном положении и немедленно выключите электроинструмент при возникновении значительных вибраций или обнаружении других дефектов. В этом случае следует проверить электроинструмент и установить причину неисправности.

Возникающие в процессе работы искры не должны быть источником опасности, например, попадать на воспламеняющиеся вещества, пользователя и других лиц. Пожароопасные участки следует изолировать невоспламеняемым покрытием. При работе в пожароопасных зонах держите наготове средства пожаротушения.

Использование поврежденных, деформированных или вибрирующих инструментов запрещено.

Для безопасности следует всегда работать с установленной резиновой манжетой (3).

Поврежденная резиновая манжета (3) должна быть заменена. Не используйте инструмент с дефектной резиновой манжетой (3).

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

Не прикасайтесь к вращающимся деталям.

Шлифовальные принадлежности с использованием шлифовальной бумаги не должны превышать в диаметре 80 мм (макс.).

Комбинированные абразивные принадлежности не должны превышать в диаметре 55 мм (макс.), но если максимальный диаметр рабочего инструмента (шлифовального), указанный в главе "Технические характеристики" меньше, то необходимо соблюдать меньшее значение.

**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, находящихся 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.

#### 4.6 Указания по технике безопасности при обращении с аккумуляторным блоком:



Примите меры по защите аккумуляторного блока от попадания влаги!



Не подвергайте аккумуляторные блоки воздействию открытого огня!

Не используйте дефектные или деформированные аккумуляторные блоки! Не вскрывайте аккумуляторные блоки! Не касайтесь контактов аккумуляторного блока и не замыкайте их накоротко!



Из неисправного литий-ионного аккумуляторного блока может вытекать слабокислая горючая жидкость!



Если электролит пролился и попал на кожу, немедленно промойте этот участок большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза промойте их чистой водой и срочно обратитесь к врачу!

Извлекайте аккумуляторный блок из инструмента перед каждой регулировкой,

переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

Убедитесь в том, что при установке аккумуляторного блока инструмент выключен.

При извлечении и установке аккумуляторного блока держите инструмент так, чтобы исключить случайное нажатие выключателя.

В случае поломки электроинструмента извлеките из него аккумуляторный блок.

#### Транспортировка литий-ионных аккумуляторных блоков

Транспортировка литий-ионных аккумуляторных блоков подпадает под действие Правил перевозки опасных грузов (UN 3480 и UN 3481). При отправке литий-ионных аккумуляторных блоков уточните действующие предписания. При необходимости проконсультируйтесь со своей транспортной компанией. Сертифицированную упаковку можно приобрести в фирме Metabo.

Транспортировка аккумуляторных блоков возможна только в том случае, если корпус не поврежден и из него не вытекает жидкость. Для отправки аккумуляторного блока выньте его из электроинструмента. Примите меры для исключения короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

## 5. Обзор

См. стр. 2.

- 1 Цанговый зажим
- 2 Зажимная гайка
- 3 Резиновая манжета\*
- 4 Стопор шпинделя\*
- 5 Переключатель \*
- 6 Рукоятка
- 7 Пылевой фильтр \*
- 8 Стопорная кнопка (поворотный аккумуляторный блок)
- 9 Нажимной переключатель \*
- 10 Блокиратор включения \*
- 11 Кнопка разблокировки аккумулятора блока
- 12 Аккумуляторный блок \*
- 13 Электронный сигнальный индикатор
- 14 Колесико для регулировки частоты вращения
- 15 Кнопка индикатора уровня заряда \*
- 16 Сигнальный индикатор уровня заряда \*

\* в зависимости от комплектации

## 6. Ввод в эксплуатацию

### 6.1 Пылевой фильтр

См. стр. 2, рис. А.



При работе в условиях сильно загрязненности всегда устанавливайте пылевой фильтр (7).



При установленном пылевом фильтре (7) электроинструмент нагревается быстрее.

Электронный блок защищает электроинструмент от перегрева.

**Установка:**

Установите пылевой фильтр (7), как показано на рисунке.

**Снятие:**

Слегка потяните пылевой фильтр (7) за верхний край, а затем снимите его движением вниз.

**6.2 Поворотный аккумуляторный блок**

См. стр. 2, рис. В.

Задняя часть электроинструмента может устанавливаться в 3 положениях с углом поворота 270°, благодаря чему обеспечивается подгонка формы электроинструмента к условиям работы. При работе электроинструмент должен быть зафиксирован в одном из положений.

Сначала нажмите стопорную кнопку (8), а затем в нажатом состоянии поверните заднюю часть машины. Во время вращения отпустите кнопку. Фиксатор должен защелкнуться со слышимым щелчком.

**6.3 Аккумуляторный блок**

Перед использованием зарядите аккумуляторный блок (12).


При снижении мощности снова зарядите аккумуляторный блок.

Указания по зарядке аккумуляторного блока см. в руководстве по эксплуатации зарядного устройства Metabo.

Для литий-ионных аккумуляторных блоков с индикатором уровня заряда и сигнальным индикатором (16) (в зависимости от комплектации):

- Нажмите кнопку (15), и светодиоды покажут степень заряда аккумулятора.
- Один мигающий светодиод указывает на то, что аккумуляторный блок почти разряжен и требует зарядки.

**6.4 Извлечение и установка аккумуляторного блока**

 При извлечении и установке аккумуляторного блока держите инструмент так, чтобы исключить случайное нажатие выключателя.

**Извлечение**


Нажмите кнопку разблокировки аккумуляторного блока (11) и выньте аккумуляторный блок (12).

**Установка**

Вставьте аккумуляторный блок (12) до щелчка.


**7. Использование**


**7.1 Цанговые зажимы**


 Диаметр хвостовика рабочего инструмента должен точно соответствовать диаметру отверстия цангового зажима (1)!


Имеются цанговые зажимы для хвостовиков различного диаметра. См. главу «Принадлежности».

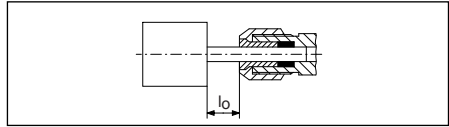
**7.2 Установка рабочих инструментов**

 Перед любой переналадкой: извлеките аккумуляторный блок из инструмента. Инструмент должен находиться в выключенном состоянии, а шпиндель должен быть неподвижным.

 Используйте только такие рабочие инструменты, которые рассчитаны на частоту вращения без нагрузки вашего электроинструмента! См. технические характеристики.

 Диаметр хвостовика рабочего инструмента должен точно соответствовать диаметру отверстия цангового зажима (1)!

 При использовании шлифовальных штифтов указанная производителем максимально допустимая открытая длина хвостовика не должна превышать  $l_0$ !




Максимально допустимая длина хвостовика является суммой  $l_0$  и максимальной глубины вставки  $L_{max}$  (см. главу 13.)

Вставьте рабочий инструмент в цанговый зажим (1) на всю длину хвостовика.

Остановите шпиндель. Для GVB 18 LTХ BL 11-28 Compaсt используйте гаечный ключ на 13 мм из комплекта поставки. В случае GVB 18 LTХ BL 11-28, GVB 18 LTХ BL 11-7 НТ, GVPB 18 LTХ BL 11-28 нажмите стопор шпинделя (4).


Прочно затяните зажимную гайку (2) ключом 17/19 мм.


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


**7.3 Регулировка частоты вращения**

Колесико (14) позволяет устанавливать и регулировать частоту вращения. Значения частоты вращения см. в таблице на стр. 3.

**7.4 Включение/выключение**

 Инструмент необходимо всегда держать обеими руками.

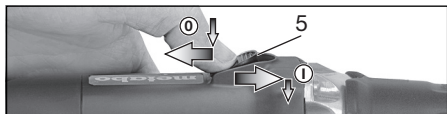
 Подводите инструмент к заготовке только во включенном состоянии.

 В режиме непрерывной работы инструмент продолжит вращаться, даже если он вырвется из рук. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки (3), (6), займите устойчивое

положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

**!** Не допускайте завихрения или всасывания инструментом пыли и стружки. Не кладите инструмент до полной остановки двигателя.

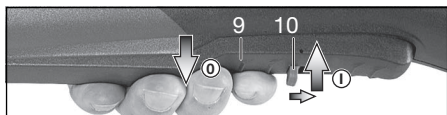
### Инструменты с переключателем:



**Включение:** сдвиньте переключатель (5) вперед. Для непрерывной работы нажмите переключатель вниз до фиксации.

**Выключение:** нажать на задний конец переключателя (5), а затем отпустить его.

### Инструменты с предохранительным выключателем (с функцией безопасности): (Электроинструменты с обозначением GVPB...)



**Включение:** передвинуть блокиратор включения (10) в указанном стрелкой направлении и нажать нажимной переключатель (9).

**Отключение:** отпустить нажимной переключатель (9).

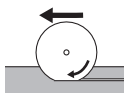
## 7.5 Рабочие указания

**Шлифование, шлифование с использованием наждачной бумаги, шлифование с использованием наждачѐток, полирование:** прижимайте инструмент с умеренным усилием и передвигайте его по поверхности вперед-назад.

**Фрезерование:** прижимайте инструмент с умеренным усилием

### Абразивное отрезание:

При абразивном отрезании всегда работайте во встречном направлении (см. рисунок). Иначе инструмент может неожиданно выскочить из пропила. Следует работать с умеренной подачей, соответствующей обрабатываемому материалу. Не допускайте перекоса, не нажимайте и не раскачивайте инструмент.



## 8. Очистка

Извлекайте аккумуляторный блок из инструмента перед каждой регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

Регулярно очищайте **пылевой фильтр:** извлеките и продуйте его струей сжатого воздуха.

Снимайте **аккумуляторный блок**, протирайте область контактов аккумуляторного блока и машины сухой салфеткой, удаляя скопления пыли. Если аккумуляторный блок не вынимается, см. главу «Ремонт».

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 равные 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.

## 9. Устранение неисправностей

..... **Электронный сигнальный индикатор (13) мигает, а инструмент не работает.**



Аккумуляторный блок разряжен, температура слишком высокая или сработала защита от повторного запуска. Выключите и снова включите инструмент. Если аккумуляторный блок вставляется при включенном инструменте, инструмент не запускается.

..... **Электронный сигнальный индикатор (13) горит продолжительное время**



Возникла перегрузка во время работы, на некоторое время мощность может быть снижена. **Снизьте рабочее давление.**

**Электронная система защитного отключения: электроинструмент автоматически ОТКЛЮЧИЛСЯ.** При слишком быстром нарастании силы тока (это происходит, например, при внезапной блокировке или отдаче) электроинструмент отключается. Выключите инструмент. После этого его следует снова включить и продолжить работу в нормальном режиме. Избегайте блокировки в дальнейшем. См. главу 4.2.

## 10. Принадлежности

Следует использовать только оригинальные аккумуляторные блоки и принадлежности фирмы Metabo или CAS (Cordless Alliance System).


Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. Если электроинструмент эксплуатируется в держателе, надежно закрепите электроинструмент. Потеря контроля может привести к травме.

- A Цанговые зажимы, включая гайку (шестигранная)
  - Ø 3 мм = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 мм = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 мм = 631946000
- B Цанговые зажимы, включая гайку (квадратная)
  - Ø 6 мм = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 мм = 630833000
- C Крепежное приспособление 627354000 для крепления при работе с гибкими валами (затянуть зажимной винт), вкл.:
- D Крепежная скоба 627107000 для надежного крепления на рабочем столе (затянуть зажимной винт).
- E Зажимная рамка: 628329000
- F Гибкий вал
- G Дополнительная рукоятка: 631052000
- H Противопылевой фильтр (в качестве запчастей): 630439000
- I Зарядные устройства: ASC 55, ASC 145 и др.
- J Аккумуляторные блоки:
  - № для заказа: 625027000 4,0 Ah (Li-Power)
  - № для заказа: 625368000 5,5 Ah (LiHD)
  - № для заказа: 625369000 8,0 Ah (LiHD)
  - № для заказа: 625549000 10,0 Ah (LiHD) и др.

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

## 11. Ремонт

 Ремонт электроинструментов должен осуществляться только квалифицированными специалистами-электриками!

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).

## 12. Защита окружающей среды

Утилизацию шлифовальной пыли выполняйте отдельно от бытовых отходов на соответствующей площадке для спецотходов, т. к. в составе пыли могут быть вредные вещества.

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

Соблюдайте национальные предписания по экологически безопасной утилизации и переработке отслуживших инструментов, упаковки и принадлежностей.

Не утилизируйте аккумуляторные блоки вместе с бытовыми отходами! Сдавайте неисправные или отслужившие аккумуляторные блоки дилеру фирмы Metabo!

Не выбрасывайте аккумуляторные блоки в водоемы.



Только для стран ЕС: не утилизируйте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно европейской Директиве 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам, отработавшие электроинструменты подлежат сбору с целью их последующей экологически безопасной переработки.

Прежде чем выполнить утилизацию аккумуляторного блока, разрядите его в электроинструменте. Примите меры для исключения короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

## 13. Технические характеристики

Пояснения к данным, приведенным на стр. 3. Оставляем за собой право на изменения с целью технического усовершенствования.

- S = стопор шпинделя для простой смены рабочего инструмента
  - U = напряжение аккумуляторного блока
  - n = частота вращения без нагрузки (максимальная частота вращения)
  - $n_V$  = частота вращения холостого хода (регулируемая)
  - $D_{max, grinding}$  = максимальный диаметр рабочего инструмента (шлифовального)
  - $D_{max, polishing}$  = максимальный диаметр рабочего инструмента (полировального)
  - $T_{max}$  = макс. толщина абразивных кругов на связке
  - d = крепежное отверстие цангового зажима
  - m = масса с самым малым аккумуляторным блоком
  - $L_{max}$  = максимальная глубина вставки
- Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Допустимая температура окружающего воздуха при эксплуатации:

от -20 °C до 50 °C (ограниченная работоспособность при температуре ниже 0 °C). Допустимая температура окружающего воздуха при хранении: от 0 °C до 30 °C.

Инструмент класса защиты II

=== постоянный ток

Указанные технические характеристики имеют 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 используемых рабочих инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии следует учитывать перерывы в работе и фазы работы с пониженной шумовой нагрузкой. Определите перечень мер, например, организационных мероприятий, по защите пользователя с учетом тех или иных значений эмиссии шума.

Общее значение вибрации (векторная сумма в трех направлениях), рассчитанное согласно EN 60745:

- $a_{h, SG}$  = значение вибрации при использовании дебалансного диска  
 $a_{h, S}$  = значение вибрации при использовании шлифовальной головки 628330 из стали  
 $a_{h, F}$  = значение вибрации при использовании фрезы 628377 из алюминия  
 $K_{h, \dots}$  = коэффициент погрешности (вибрация)  
 $U_M$  = дисбаланс

Типичный амплитудно-взвешенный уровень звукового давления:

- $L_{pA}$  = уровень звукового давления  
 $L_{WA}$  = уровень звуковой мощности  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = коэффициент погрешности

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(А).

**Используйте защитные наушники!****Электромагнитные помехи:**

Под воздействием сильных электромагнитных помех возможны временные колебания частоты вращения или срабатывание защиты от повторного пуска. В этом случае электроинструмент надлежит выключить и снова включить.



Сертификат соответствия: № ЕАЭС N RU С-DE.ГБ09.В.00208/20, срок действия с 22.05.2020 по 21.05.2025 г., выдан органом по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью "Независимая экспертиза"; Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115280, Россия, город Москва, улица Ленинская Слобода, дом 19, этаж 2, комнаты 21ш8, 21ш9, 21ш10, 21ш11; Телефон: +7 (495) 722-61-68; Адрес электронной почты: info@n-exp.ru; Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ09 от 09.09.2014 г.

Декларация о соответствии: № ЕАЭС N RU Д-DE.ГБ09.В.00360/20, срок действия с 06.03.2020 по 25.02.2025 г., зарегистрирована органом по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью "Независимая экспертиза"; Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115280, Россия, город Москва, улица Ленинская Слобода, дом 19, этаж 2, комнаты 21ш8, 21ш9, 21ш10, 21ш11; Телефон: +7 (495) 722-61-68; Адрес электронной почты: info@n-exp.ru; Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ09 от 09.09.2014 г.

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 указана на информационной табличке инструмента в формате мм/гггг

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки



# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ця прямошліфувальна 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

Ці прямошліфувальні машини призначені ...

- ... для робіт з тонкого шліфування абразивними головками по металу.
- ... для робіт з тонкого розрізання малими відрізними дисками по металу.
- ... для фрезування кінцевими фрезами кольорових металів, пластмас, твердої деревини тощо.
- ... для робіт зі щітками-пензликами та щітками з круглого дроту
- ... для роботи з контурними полірувальниками
- ... для роботи з фетровими полірувальниками
- ... для роботи з пластинчатими шліфувальними коліщатами

Не призначено для роботи з полірувальними барабанами.

Не призначено для роботи зі шліфувальними штифтами або шліфувальними конусами з різьбовою вставкою.

Підходить для приводу відповідного гнучкого вала Metabo.

За пошкодження внаслідок використання не за призначенням відповідальність несе 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 пошкоджень дотримуйтесь вказівок, позначених цим символом!



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



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** — Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом. *Невиконання усіх наведених нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.*

**Зберігайте правила та вказівки з техніки безпеки для майбутнього використання.** Передавайте ваш електроінструмент тільки разом з цими документами.

## 4. Спеціальні правила техніки безпеки

**4.1 Загальні вказівки з техніки безпеки під час стандартного шліфування та шліфування наждачним папером, обробки дротяними щітками, полірування, фрезування та відрізання абразивними дисками:**

a) Цей електроінструмент призначений для стандартного шліфування та шліфування наждачним папером, обробки дротяними щітками, полірування, фрезерування та відрізання абразивними дисками. **Зважайте на всі вказівки та рекомендації щодо техніки безпеки, зображення та дані, які ви отримали разом з цим інструментом.** Недотримання наведених нижче вказівок може призвести до удару електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.

b) **Не використовуйте приладдя, яке не було передбачене та рекомендоване виробником для відповідного електроінструменту.** Тільки те, що приладдя підходить до вашого електроінструменту, не гарантує безпечне використання.

c) **Допустима кількість обертів інструментальної насадки не повинна бути менше вказаної на електроінструменті максимальної кількості обертів.** Приладдя, яке обертається швидше допустимої швидкості, може зламатися та розлетітися по сторонам.

d) **Зовнішній діаметр та товщина інструментальної насадки повинні відповідати даним вашого електроінструменту.** Для інструментальних насадок, габарити яких не відповідають електроінструменту, не забезпечених достатнім захистом та контролем.

e) **Шліфувальні диски, шліфувальні роликки або інше приладдя повинні точно підходити до шліфувального шпинделя або цапгового затискача вашого електроінструмента.** Інструментальні насадки, які не точно підходять до кріплення електроінструменту, обертаються нерівномірно, сильно вібрують та можуть призвести до втрати контролю.

f) **Монтовані на штифт диски, шліфувальні циліндри, ріжучий інструмент або інше приладдя повинні бути повністю вставлені у цапговий затискач або патрон. „Виступ“ або вільна частина штифта між абразивним інструментом та цапговим затискачем або патроном повинні бути мінімальними.** Якщо штифт недостатньо затягнутий або занадто далеко виступає перед абразивним

інструментом, інструментальна насадка може від'єднатися і відлетіти на високій швидкості.

g) **Не використовуйте пошкоджені інструментальні насадки. Перед кожним використанням перевіряйте інструментальні насадки:** шліфувальні диски на наявність відколів та тріщин; тарілчасті шліфувальні ролики на наявність відколів, зносу та спрацьовування; дротяні 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 перевірки.

h) **Працювати в засобах індивідуального захисту. Залежно від сфери використання обирайте захисний щиток для обличчя, засоби захисту очей або захисні окуляри. За потреби використовуйте респіратор, засоби захисту органів слуху, захисні рукавиці або спеціальний фартух, які захищать вас від невеликих часток шліфувального матеріалу та заготовок.** Очі повинні бути захищені від часток, що розлітаються під час проведення різних робіт. Респіратор або фільтрувальна захисна маска повинні фільтрувати пил, що утворюється під час робіт. Якщо ви довгий час зазнаєте впливу шуму, може статися зниження слуху.

i) **Стежте за тим, щоб інші люди знаходились на безпечній відстані від вашої робочої зони. Кожен, хто наближається до робочої зони, повинен використовувати засоби індивідуального захисту.** Відламки заготовки або інструментальної насадки можуть відлетіти та завдати шкоди навіть за межами робочої зони.

j) **Під час роботи тримайте інструмент лише за ізольовані поверхні, якщо є ризик зіткнення інструментальної насадки з прихованими електропроводами.** Контакт з електропроводкою під напругою може призвести до передачі напруги також на металеві частини інструмента та спричинити ураження електричним струмом.

k) **Весь час міцно тримайте електроінструмент при запуску.** При роботі з повною частотою обертів реактивний момент двигуна може спричинити перекручування електроінструмента.

l) **Якщо можливо, використовуйте затискачі, щоб зафіксувати заготовку. Ніколи не тримайте маленьку заготовку однією рукою, а електроінструмент іншою, коли ви його використовуєте.** Затиснувши маленькі заготовки можна звільнити обидві руки для кращого контролю електроінструмента. При

розрізанні круглих заготовок, таких як дерев'яні дубелі, прутковий матеріал або труби, вони можуть відкочуватися, у результаті чого інструментальна насадка може затиснутися і відскочити у вашому напрямку.

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) **Після заміни електроінструмента або регулювання на приладі затягніть затискну гайку, патрон або інші елементи кріплення.** Незакріплені елементи кріплення можуть неочікувано змінити положення і спричинити втрату контролю; незакріплені компоненти, що обертаються, відкидаються зі значним зусиллям.

o) **Переносити електроінструмент дозволяється лише у вимкненому стані.** Є ризик випадкового захоплення одягу та отримання травм інструментальною насадкою, що обертається.

p) **Регулярно очищуйте вентиляційні отвори електроінструменту.** Вентилятор двигуна затягує пил усередину корпусу, внаслідок чого велике скупчення металевого пилу викликає ризик ураження електричним струмом.

q) **Заборонено використовувати електроінструмент поблизу легкозаймистих матеріалів.** Іскри можуть викликати займання цих матеріалів.

r) **Заборонено використовувати інструментальні насадки, які потребують рідких охолоджувальних засобів.** Використання води або інших рідких охолоджувальних засобів може спричинити ураження електричним струмом.

## 4.2 Віддача та відповідні правила безпеки

Віддача — це раптова реакція в результаті застрягання або блокування інструментальної насадки, що обертається: шліфувального диска, шліфувального аркуша, дротяної щітки тощо, що веде до різкої зупинки інструментальної насадки. Це викликає неконтрольований рух електроінструмента в напрямку, протилежному напрямку обертання інструментальної насадки.

Якщо, наприклад, шліфувальний круг заблокований або застряг в заготовці, заглиблена в заготовку кромка шліфувального круга спричиняє пошкодження круга та віддачу. Шліфувальний круг рухається у напрямку користувача або від нього, залежно від напрямку обертання круга в момент блокування. При цьому шліфувальні диски також можуть ламатися.

Віддача є наслідком неправильного або помилкового використання електроінструмента. Запобігті появи віддачі допоможуть наведені нижче відповідні заходи.

a) **Міцно тримайте електроінструмент, ваші тіло та руки повинні перебувати в**

**положенні, яке гарантує можливість протистояти віддачі.** За умови вживання відповідних заходів безпеки користувач здатний контролювати сили віддачі.

**b) Працюйте особливо уважно біля кутів, гострих країв тощо. Не допускайте рикошету інструментальної насадки від заготовки та її заклинювання.**

Інструментальну насадку, що обертається, може заклинити біля кутів, гострих кромки та при рикошеті. Наслідком є втрата контролю або віддача.

**c) Не використовуйте зубчаті пилкові полотна.** Такі інструментальні насадки часто викликають віддачу або втрату контролю над електроінструментом.

**d) Ведіть інструментальну насадку завжди у одному напрямку в матеріалі, так щоб різальна крайка виходила з матеріалу (відповідає тому ж напрямку, у якому викидається тирса).** Якщо вести електроінструмент у неправильному напрямку, різальна крайка інструментальної насадки виходить з заготовки, таким чином електроінструмент тягнеться у напрямку подачі.

**e) Завжди міцно затисніть заготовку при використанні точильних напилків, відрізних кругів, високошвидкісних фрезерних інструментів або твердосплавних фрезерних інструментів.** Вже при незначному перекосі у пазі ці інструментальні насадки заідають і можуть спричинити віддачу. При заїданні відрізного круга він зазвичай ламається. При заїданні точильних напилків, високошвидкісних фрезерних інструментів або твердосплавних фрезерних інструментів інструментальна насадка може вистрибнути з паза і спричинити втрату контролю над електроінструментом.

#### 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 тільки за призначенням.** Наприклад: забороняється використовувати шліфування бічною поверхнею відрізного круга. Відрізни круги призначені для зняття матеріалу кромкою круга. Сили, що впливають на абразивний інструмент з бічної сторони, можуть спричинити його руйнування.

**b) Використовуйте для конічних та прямих шліфувальних штифтів з різьбою лише непошкоджені штифти правильного розміру та довжини, без заглиблення на плечі.** Придатні штифти зменшують ймовірність поломки.

**c) Уникайте блокування відрізного круга та занадто високого притискового зусилля. Не виконуйте занадто глибокі розрізи.**

Перевантаження відрізного круга прискорює його зношування і збільшує схильність до перекоосу або блокування і, як наслідок,

можливість віддачі або руйнування абразивного інструмента.

**d) Уникайте розташування рук у зоні перед відрізним кругом, що обертається, і позаду нього.** При зміщенні відрізного круга в оброблюваній заготовці в напрямку від рук електроінструмент у разі віддачі може відскочити прямо на вас разом з кругом, що обертається.

**e) У разі заклинювання відрізного круга або переривання роботи вимкніть інструмент і дочекайтеся, поки круг повністю зупиниться.** У жодному разі не намагайтеся витягнути відрізний диск, що обертається, з розрізу — можлива віддача. Встановіть і усуньте причину заклинювання.

**f) Не вмийте інструмент знову, якщо він все ще знаходиться в оброблюваній деталі. Перед продовженням роботи дочекайтеся, поки відрізний круг досягне робочої кількості обертів.** Інакше можливе заклинювання круга, його вискакування з оброблюваної заготовки або віддача.

**g) Підпирайте плити або заготовки великого розміру, щоб знизити ризик у випадку заїдання відрізного круга.** Великі заготовки можуть прогинатися під власною вагою. Оброблювану деталь необхідно підпирати з двох сторін: поруч з місцем виконання розрізу та уздовж її кромки.

**h) Будьте особливо обережні при виконанні заглибних розрізів у 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.

#### 4.4 Особливі вказівки з техніки безпеки при виконанні робіт з дротяними щітками:

**a) Зважайте, що дротяні щітки втрачають шматочки дроту також при звичайному використанні. Не прикладайте занадто високе притискове зусилля.** Шматочки дроту, що відлітають, можуть легко проходити скрізь тонку тканину одягу та/або проникати в шкіру.

**b) Перед використанням дайте щіткам попрацювати принаймні одну хвилину з робочою швидкістю. Стежте за тим, щоб у цей час більше нікого не було перед щітками або на одній лінії з ними.** Впродовж часу регулювання можуть відлетіти шматки дроту.

**c) Спрямовуйте дротяні щітки, що обертаються, від себе.** При роботі з цими щітками можуть відлетіти дрібні часточки та малесенькі шматочки дроту з великою швидкістю і проникнути під шкіру.

#### 4.5 Додаткові вказівки з техніки безпеки: ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Працювати в захисних окулярах.





Працювати в засобах захисту органів слуху.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Під час роботи завжди тримайте електроінструмент обома руками.

Використовуйте еластичні вкладки, якщо вони входять до комплекту абразивних інструментів і виробник наполягає на їх використанні.

Дотримуйтеся рекомендацій виробника інструмента та приладдя! Захищайте круги / диски від потрапляння мастила та ударів!

Зберігайте інструментальні насадки та поводьтеся з ними відповідно до вказівок виробника.

Заборонено використовувати відрізи шліфувальні диски для обдирних робіт! Треба уникати бічного тиску на відрізний шліфувальний диск.

Заготовка повинна надійно прилягати до поверхні та бути закріплена від зісковзування, наприклад за допомогою затискових пристроїв. Для великих заготовок треба передбачити достатню опору.

Фіксатор шпінделя (4) (залежно від моделі) використовуйте тільки при вимкненому двигуні.

Заборонено торкатися інструментальної насадки, що обертається! Видаляйте тирсу та інше сміття тільки після повної зупинки інструмента.

Стежте за тим, щоб перед використанням абразивний інструмент був правильно встановлений та закріплений, і залиште інструмент на холостому ходу 60 секунд у безпечному положенні, відразу ж зупиніть, якщо виникають інтенсивні коливання або виявлено інші недоліки. Якщо виникає цей стан, перевірте інструмент, щоб визначити причину.

Іскри, що виникають у процесі роботи, не повинні стати джерелом небезпеки, наприклад, потрапляючи на користувача чи інших осіб або на займисті речовини. Пожежонебезпечні ділянки слід ізолювати незаймистим покриттям. При роботі у пожежонебезпечних зонах тримайте напоготові засоби пожежогасіння.

Не використовуйте пошкоджені, ексцентричні та вібруючи інструментальні насадки.

З міркувань безпеки завжди працюйте з встановленою гумовою манжеткою (3).

Пошкоджену гумову манжетку (3) необхідно замінити. Заборонено експлуатувати інструмент з пошкодженою гумовою манжеткою (3).

Завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятки, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваний роботі.

Заборонено торкатися деталей, що обертаються.

Максимальний діаметр приладдя для шліфування паперовою шліфувальною шкуркою не повинен перевищувати 80 мм.

Діаметр композитних абразивних інструментів має бути макс. 55 мм. Однак, якщо у розділі «Технічні характеристики» вказано менший максимальний діаметр інструмента (для шліфування), необхідно дотримуватися меншого значення.

**Зниження впливу пилу:**



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** — пил, що утворюється

шліфувальною шкуркою, розпилювання, шліфування, свердління та інших робіт, містить хімічні речовини, що спричиняють рак, вроджені вади або інші ушкодження репродуктивної системи. Приклади таких хімічних речовин:

- свинець з фарби, що містить свинець,
  - 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: працювати необхідно в приміщеннях з достатньою вентиляцією та з використанням затверджених засобів індивідуального захисту, таких як 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.

Дотримуйтеся вказівок та національного законодавства стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання (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. Завдяки цьому можна зменшити кількість пилу, що неконтрольовано потрапляє в довкілля.

Використовуйте відповідні пристрої для видалення пилу.

Для зменшення впливу пилу:

- не направляйте потік повітря, що виходить з інструмента, на себе, людей, які знаходяться поблизу, та на купчення пилу;
- використовуйте витяжний пристрій та/або очишувач повітря;
- добре провітрюйте робоче місце та забезпечуйте чистоту за допомогою пилососа. Під час підмітання та видування пил здійснюється у повітря.
- Захисний одяг необхідно очистити за допомогою пилососа або прання. Заборонено продувати, вибивати або чистити щіткою захисний одяг.

#### 4.6 Правила техніки безпеки щодо акумуляторного блона:



Захищайте акумуляторні блоки від вологи!



Не допускати впливу відкритого вогню на акумуляторні блоки!

Заборонено використовувати пошкоджені або деформовані акумуляторні блоки!

Заборонено розкривати акумуляторні блоки! Заборонено торкатися чи закорочувати контакти акумуляторного блока!



З несправного літій-іонного акумуляторного блока може витікати слабкокисло легкозаймиста рідина!



Якщо електродит пролився і потрапив на шкіру, необхідно негайно промити цю ділянку великою кількістю води. У випадку потрапляння електродиту в очі промийте їх чистою водою і терміново зверніться до лікаря!

Перед здійсненням будь-якого регулювання, переоснащення, технічного обслуговування або чищення необхідно виняти акумуляторний блок із електроінструмента.

Переконайтеся, що під час встановлення акумуляторного блока електроінструмент вимкнений.

Під час виймання та вставляння акумуляторного блока необхідно тримати інструмент так, щоб унеможливити неумисне натискання вмикача/вимикача.

Якщо інструмент пошкоджений, необхідно виняти з нього акумуляторний блок.

#### Транспортування літій-іонних акумуляторних блоків:

Транспортування літій-іонних акумуляторних блоків регулюється Законом про небезпечний вантаж (UN 3480 та UN 3481). Під час відправлення літій-іонних акумуляторних блоків з'ясуйте актуальні чинні норми. За потреби зверніться за інформацією до своєї транспортної компанії. Сертифіковану упаковку можна придбати в Metabo.

Відправляйте акумуляторні блоки лише, якщо корпус не пошкоджений та немає витоків рідини. При відправленні вийміть акумуляторний блок з інструмента. Вживати заходи проти короткого замикання контактів (наприклад, ізолювати клейкою стрічкою).

### 5. Огляд

Див. стор. 2.

- 1 Цанговий затискач
- 2 Затискна гайка
- 3 Гумова манжета\*
- 4 Фіксатор шпинделя\*
- 5 Перемикач \*
- 6 Рукоятка
- 7 Фільтр від пилу \*

- 8 Кнопка фіксації (поворотна акумуляторна батарея)
- 9 Натискний перемикач \*
- 10 Блокатор увімкнення \*
- 11 Кнопка для розблокування акумуляторного блока
- 12 Акумуляторний блок\*
- 13 Електронний сигнальний індикатор
- 14 Регулювальний ролик для налаштування частоти обертання
- 15 Кнопка індикатора ємності\*
- 16 Сигнальний індикатор ємності \*

\* залежно від комплектації

## 6. Введення в експлуатацію

### 6.1 Фільтр від пилу

Див. стор. 2, мал. А.



У випадку сильно забрудненого середовища завжди встановлювати фільтр від пилу (7).



З встановленим фільтром від пилу (7) інструмент нагрівається швидше.

Електроніка захищає інструмент від перегрівання.

#### Встановлення:

Встановіть фільтр від пилу (7), як показано.

#### Знімання:

Трохи підніміть фільтр від пилу (7) за верхній край і зніміть у напрямку вниз.

### 6.2 Поворотна акумуляторна батарея

Див. стор. 2, мал. В.

Задню деталь інструмента можна обертати у три етапи на 270° і таким чином підганяти форму інструмента до робочих умов. Працювати лише у зафіксованому положенні.

Спочатку натисніть кнопку фіксації (8), потім у натиснутому стані поверніть задню частину електроінструменту. Під час повертання відпустіть кнопку. Фіксатор повинен заскочити з чутним «клацанням».

### 6.3 Акумуляторний блок

Перед використанням зарядіть акумуляторний блок (12).

При зниженні потужності зарядіть акумуляторний блок.

Вказівки щодо заряджання акумуляторного блока див. в інструкції з експлуатації зарядного пристрою Metabo.

Для літій-іонних акумуляторних блоків з індикатором ємності та сигнальним індикатором (16) (залежно від комплектації):

- Натисніть кнопку (15), і світлодіодні індикатори покажуть рівень заряду акумуляторна.
- Якщо блимає один світлодіод, акумуляторний блок майже розрядився і його потрібно зарядити.

## 6.4 Під'єднання / від'єднання акумуляторного блока

**!** Під час виймання та вставляння акумуляторного блока необхідно тримати інструмент так, щоб унеможливити неумисне натискання вмикача/вимикача.

### Витягання:

Натисніть кнопку розблокування акумуляторного блоку (11) і витягніть акумуляторний блок (12).

### Встановлення:

Вставте акумуляторний блок (12) до фіксації.

## 7. Експлуатація

### 7.1 Цангові затискачі

**!** Діаметр хвостовика інструмента повинен точно відповідати затискному отвору цангового затискача (1)!

Доступні цангові затискачі для різних діаметрів хвостовика. Див. розділ "Приладдя".

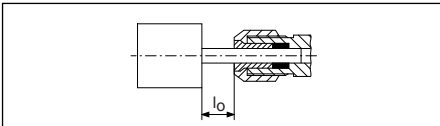
### 7.2 Встановлення інструмента

**!** Перед будь-якими роботами з переоснащення вийміть акумуляторний блок з інструмента. Інструмент має бути вимкнений, шпиндель повинен зупинитися.

**!** Використовуйте лише інструмент, придатний для частоти обертання на холостому ході вашої машини! Див. технічні характеристики.

**!** Діаметр хвостовика інструмента повинен точно відповідати затискному отвору цангового затискача (1)!

**!** З абразивними головками не перевищувати зазначену виробником максимальну допустиму довжину хвостовика  $l_0$ !



Максимальна допустима довжина хвостовика — це сума  $l_0$  і максимальної глибини посадки  $L_{max}$  (див. розділ 13.)

Інструмент встановлюється всією довжиною хвостовика у цанговий затискач (1).

Притримайте шпиндель. GVB 18 LTX BL 11-28 Comrast — за допомогою гайкового ключа на 13 мм, що входить до комплекту поставки. GVB 18 LTX BL 11-28, GVB 18 LTX BL 11-7 HT, GVPB 18 LTX BL 11-28 — за допомогою фіксатора шпинделя (4).

Затягніть затискну гайку (2) гайковим ключем на 17/19 мм.

**!** Якщо у цанговий затискач не вставлено інструмент, не затягуйте цанговий затискач ключем, а лише накрутіть вручну!

### 7.3 Регулювання кількості обертів

Регулювальним роликом (14) можна попередньо обрати частоту обертання і змінювати її. Частоту обертання див. у таблиці на стор. 3.

### 7.4 Увімкнення/вимкнення

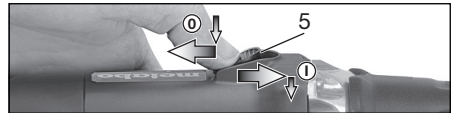
**!** Інструмент завжди треба тримати обома руками.

**!** Підводьте до заготовки тільки увімкнений інструмент.

**!** У режимі безперервної роботи інструмент продовжує працювати, навіть якщо він вирветься з рук. Тому завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, (3), (6) займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваний роботі.

**!** Не допускайте завихрення або всмоктування інструментом пилу і тирси. Не кладіть вимкнений електроінструмент до повної зупинки двигуна.

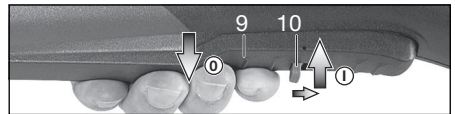
### Інструменти з перемикачем:



**Увімкнення:** пересуньте перемикач (5) уперед. Для роботи у безперервному режимі пересуньте перемикач назад до фіксації.

**Вимкнення:** натисніть на задній кінець перемикача (5) і відпустіть.

### Прилади із запобіжним вимикачем (з функцією автоматичної зупинки) (інструменти з маркуванням GVPB...)



**Увімкнення:** пересуньте блокіратор увімкнення (10) в напрямку стрілки і натисніть натискний перемикач (9).

**Вимкнення:** відпустіть натискний перемикач (9).

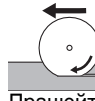
### 7.5 Вказівки щодо виконання робіт

**Шліфування, шліфування наждачним папером, обробка дротяними щітками, полірування:** помірно притискуйте інструмент і переміщуйте його по поверхні назад і вперед.

**Фрезування:** помірно притискуйте інструмент.

### Відрізання шліфувальним кругом:

При відрізанні шліфувальним кругом завжди працюйте в зустрічному напрямку (див. малюнок). Інакше інструмент може несподівано вискочити з розрізу. Працюйте з помірною подачею, відповідно до оброблюваного матеріалу. Не допускайте



перекоосу, не натискайте і не розгойдайте інструмент.

## 8. Очищення

Перед здійсненням будь-якого регулювання, переоснащення, технічного обслуговування або чищення необхідно виїняти акумуляторний блок із електроінструмента.


Регулярно очищати **фільтр для пилю**: зняти і продути його стисненим повітрям.

Також час від часу виймайте **акумуляторний блок** і протирайте контакту поверхню між акумуляторним блоком та інструментом сухою ганчіркою, та видаляйте відкладення. Якщо акумуляторний блок не знімається: див. розділ «Ремонт».

При роботі можливе скупчення часток оброблюваного матеріалу всередині електроінструмента. Це погіршує охолодження електроінструмента. Струмопровідні скупчення пилю можуть погіршити захисну ізоляцію електроінструмента, що спричиняє ризик ураження електричним струмом.

Через невеликі рівні проміжки часу ретельно очищуйте передні і задні вентиляційні щілини електроінструмента або продувайте їх сухим повітрям. Перед цим необхідно від'єднати електроінструмент від джерела живлення. Під час виконання цих робіт працювати в захисних окулярах і відповідному респіраторі. Звертайте увагу на технічно правильну витяжку при вивуванні.


## 9. Усунення несправностей

 **Електронний сигнальний індикатор (13) блимає, електроінструмент не працює.**

Акумуляторний блок розряджений, зависока температура або спрацював захист від повторного запуску.

Вимкніть і знову увімкніть інструмент.

Якщо акумуляторний блок встановити при увімкненій машині, машина не запускається.

 **Електронний сигнальний індикатор (13) постійно світиться**

Під час роботи сталося **перевантаження, тимчасово потужність може бути меншою. Знизити робочий тиск.**

**Електронне захисне відключення: інструмент ВИМКНУВСЯ самостійно.** При занадто високій швидкості наростання струму (це відбувається, наприклад, при раптовому блокуванні або віддачі) електроінструмент вимикається. Вимкніть інструмент. Після цього знову увімкніть і продовжуйте роботу в нормальному режимі. Уникайте подальших блокувань. Див. розділ 4.2.

## 10. Приладдя

Необхідно використовувати виключно оригінальні акумуляторні блоки та приладдя Metabo або CAS (Cordless Alliance System).


Використовуйте тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам, наведеним у цій інструкції з експлуатації.

Надійно фіксуйте приладдя. При експлуатації інструмента з тримачем: надійно закріпіть інструмент. Втрата контролю може призвести до травм.

- A Цангові затискачі, з гайками (шестигранними)
  - Ø 3 мм = 631947000
  - Ø 1/8" = 631948000
  - Ø 6 мм = 631945000
  - Ø 1/4" = 631949000
  - Ø 8 мм = 631946000
- B Цангові затискачі, з гайками (двогранними)
  - Ø 6 мм = 630820000
  - Ø 1/4" = 630821000
  - Ø 8 мм = 630833000
- C Державка 627354000 для затиску при роботах з гнучкими валами (затягнути стяжний гвинт), для цього:
- D трубуцина 627107000 для надійного кріплення на робочому столі (затягнути стяжний гвинт).
- E Затискна рама: 628329000
- F Гнучкі вали
- G Додаткова рукоятка: 631052000
- H Пилозахисний фільтр: 630439000
- I Зарядні пристрої: ASC 55, ASC 145 тощо.
- J Акумуляторні блоки:
  - № для замовл.: 6250270004,0 А-г (Li-Power)
  - № для замовл.: 6253680005,5 А-г (LiHD)
  - № для замовл.: 6253690008,0 А-г (LiHD)
  - № для замовл.: 62554900010,0 А-г (LiHD) тощо.

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

## 11. Ремонт

 Ремонт електроінструмента повинні здійснювати тільки кваліфіковані фахівці-електрики!

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).

## 12. Захист довкілля

Пил, що утворюється при шліфуванні, може містити шкідливі речовини, тому його необхідно утилізувати належним чином окремо від побутових відходів, в призначених для цього місцях.

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

Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.

Заборонено утилізувати акумуляторні блоки разом із побутовими відходами! Несправні чи відпрацьовані акумуляторні блоки необхідно здавати дилерові фірми Metabo!

Заборонено викидати акумуляторні блоки у водойми!



Тільки для країн ЄС: заборонено утилізувати електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з європейською директивою 2012/19/ЄС про збирання, збирання та переробку відходів електричного і електронного обладнання та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.

Перед тим як утилізувати акумуляторний блок, розрядіть його в електроінструменті. Вживати заходи проти короткого замикання контактів (наприклад, ізолювати клейкою стрічкою).

### 13. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3. Залишаємо за собою право на технічні зміни.

S = фіксатор шпинделя для легкої заміни приладдя

U = напруга акумуляторного блока

n = частота обертання на холостому ході (максимальна)

$n\sqrt{*}$  = частота обертання на холостому ході (регульована)

$D_{\max, \text{grinding}}$  = макс. діаметр інструментальної насадки (для шліфування)

$D_{\max, \text{polishing}}$  = макс. діаметр інструментальної насадки (для полірування)

$T_{\max}$  = максимальна товщина зв'язаних шліфувальних дисків

d = отвір цангового затискача

m = маса з найменшим акумуляторним блоком

$L_{\max}$  = максимальна глибина посадки

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 60745.

Температура навколишнього середовища під час експлуатації:

від  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$  (працездатність обмежена при температурі нижче  $0^{\circ}\text{C}$ ). Допустима температура навколишнього середовища під час зберігання: від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $30^{\circ}\text{C}$ .

Інструмент з класом захисту II

=== постійний струм

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені чинними стандартами.



#### Значення емісії шуму

За допомогою цих значень можна оцінювати і порівнювати емісію шуму різних електроінструментів. Залежно від умов експлуатації, стану електроінструмента або інструментальних насадок фактичне навантаження може бути вище або нижче. Для оцінки зразкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі та фази роботи зі знизеним (шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням відповідних значень емісії шуму.

**Сумарне значення вібрації** (векторна сума трьох напрямків) розраховується відповідно до стандарту EN 60745:

$a_{h, SG}$  = значення вібрації з незбалансованим диском

$a_{h, S}$  = значення вібрації з шліфувальним штифтом 628330 зі сталі

$a_{h, f}$  = значення вібрації з фрезою 628377 з алюмінію

$K_{f, \dots}$  = коефіцієнт похибки (вібрація)

$U_M$  = дисбаланс

**Рівень звукового тиску за типом A:**

$L_{pA}$  = рівень звукового тиску

$L_{WA}$  = рівень звукової потужності

$K_{pA}, K_{WA}$  = коефіцієнти похибки

Під час роботи рівень шуму може перевищувати 80 дБ(A).



#### Використовуйте захисні навушники!

#### Електромагнітні перешкоди.

Під впливом надзвичайних електромагнітних перешкод ззовні у окремих випадках можуть виникнути тимчасові коливання частоти обертання або спрацює захист від повторного запуску. У такому випадку вимкніть і знову увімкніть машину.



ТОВ "Метабо Україна"

вул. Зоря на, 22

с. Святопетрівське

Київська обл.

08141, Київ

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











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

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