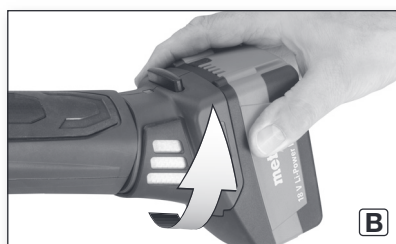
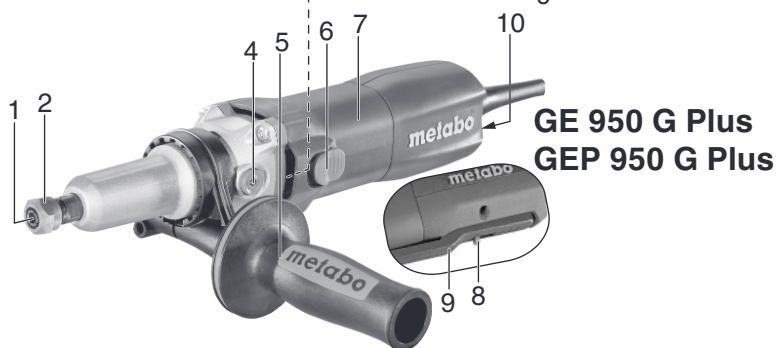
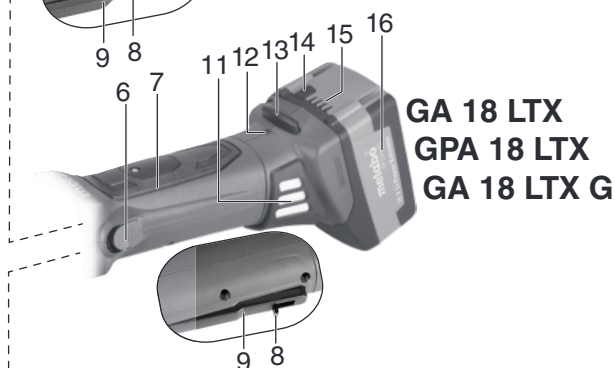
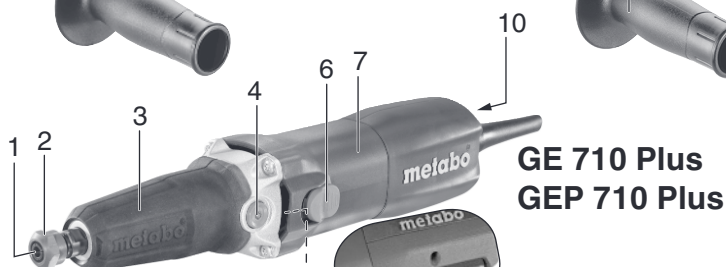
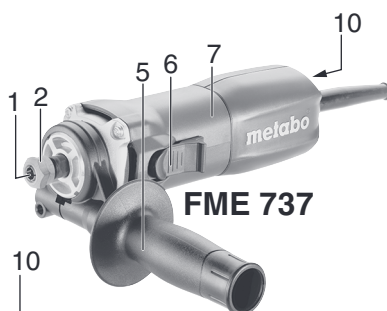


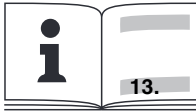
GA 18 LTX
GA 18 LTX G
GPA 18 LTX
GE 710 Compact
GE 710 Plus
GE 950 G Plus
GEP 710 Plus
GEP 950 G Plus
FME 737



de Originalbetriebsanleitung 4
en Original instructions 12
fr Notice originale 19
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 27
it Istruzioni originali 35
es Manual original 43
pt Manual de instruções original 51
sv Översättning av originalbruksanvisningen 59

fi Alkuperäinen käyttöohje 65
no Original bruksanvisning 72
da Original brugsanvisning 79
pl Originalna instrukcja obsługi 86
el Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας 94
hu Eredeti használati utasítás 102
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 110



			GA 18 LTX *1) Serial Number 00638...	GPA 18 LTX *1) Serial Number 00621...	GA 18 LTX G *1) Serial Number 00639...	GE 710 Compact *1) Serial Number 00615...	GE 710 Plus *1) Serial Number 00616... GEP 710 Plus *1) Serial Number 00617...	GE 950 G Plus *1) Serial Number 00618... GEP 950 G Plus *1) Serial Number 00627...	FME 737 *1) Serial Number 00737...
S	-		✓	✓	-	✓	✓	-	
U	V		18	18	-	-	-	-	
n	/min		25700	6000	34000	30500	8700	34000	
n _V	/min		-	-	13000 - 34000	10000 - 30500	2500 - 8700	13000 - 34000	
n ₁	/min		-	-	24000	24000	7200	24000	
P ₁	W		-	-	710	710	950	710	
P ₂	W		-	-	430	430	510	430	
D _{max} grinding	mm (in)		50 (2)	55 (2 ⁵ / ₃₂)	43 (1 ¹¹ / ₁₆)	50 (2)	55 (2 ⁵ / ₃₂)	25 (1)	
D _{max} polishing	mm (in)		-	80 (3 ⁵ / ₃₂)	-	-	80 (3 ⁵ / ₃₂)	-	
T _{max}	mm (in)		6 (1/4)	6 (1/4)	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)	6 (1/4)	8 (5/16)	
m	kg (lbs)		2,1 (4.6)	2,2 (4.9)	1,4 (3.1)	1,6 (3.6)	1,7 (3.8)	1,4 (3.1)	
L _{max}	mm (in)		25 (1)	25 (1)	25 (1)	25 (1)	25 (1)	25 (1)	
a _{h,SG} / K _{h,SG}	Ø 25 mm; U _M =3,6 gmm;*	m/s ²	5,3 / 1,5	< 2,5 / 1,5	6,8 / 1,5	5,6 / 1,5	< 2,5 / 1,5	6,8 / 1,5	
a _{h,SG} / K _{h,SG}	Ø 50 mm; U _M =14,4 gmm;*	m/s ²	13,9 / 1,5	< 2,5 / 1,5	-	16,9 / 1,5	< 2,5 / 1,5	-	
L _{pA} /K _{pA}	dB (A)		83 / 3	83 / 3	82 / 3	80 / 3	87 / 3	82 / 3	
L _{WA} /K _{WA}	dB (A)		94 / 3	94 / 3	93 / 3	91 / 3	98 / 3	93 / 3	



* EN 60745

	n _V (/min)			
	GE 710 Compact	GE 710 Plus GEP 710 Plus	GE 950 G Plus GEP 950 G Plus	FME 737
1	13000	10000	2500	13000
2	18000	14000	4000	18000
3	23000	18500	5500	23000
4	27000	22000	7000	27000
5	30500	26000	8000	30500
6	34000	30500	8700	34000



*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

2021-06-08, Bernd Fleischmann

ppa. B.F.

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

Maschinen mit der Bezeichnung G... 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.

Der FME 737 ist bestimmt...

- ... für Feinschleifarbeiten mit Schleifstiften an Metallen.
- ... zum Fräsen mit Schafffräsern von NE-Metallen, Kunststoffen, Hartholz usw.

Geeignet zum Antrieb einer geeigneten Metabo-Biegezwelle.

Mit geeignetem original Metabo-Zubehör zur Oberfräse erweiterbar.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

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

Anwendung

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer. Maschinen mit der Bezeichnung G... sind zusätzlich zu verwenden als 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) **FME 737 ist nicht geeignet zum Drahtbürsten, Polieren oder Trennschleifen.**

Anwendungen, die für das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.

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

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

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

f) **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.

g) **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.

h) **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 Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.**

i) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

j) **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.

k) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

l) **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.

m) **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.

n) **Halten Sie das Anschlusskabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

o) **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.

p) **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.

q) **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.

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

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

t) **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 an der Blockierstelle beschleunigt.

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

Ein Rückschlag ist die Folge 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, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen 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, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen, 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 sich 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.

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!

Schleifmittel 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) nur bei stillstehendem Motor betätigen. (GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus)

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 entflammbare 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) bzw. Zusatzhandgriff (5).

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 Spezielle Sicherheitshinweise für Netzmaschinen:

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

Es wird empfohlen, eine stationäre Absauganlage einzusetzen. Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max.

Auslösestrom von 30 mA vor. Bei Abschaltung der Maschine durch den FI-Schutzschalter muss sie überprüft und gereinigt werden. Siehe Kapitel 8. Reinigung.

4.7 Spezielle Sicherheitshinweise für Akkumachines:

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



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 Akkuflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, spülen Sie sofort mit reichlich Wasser. Falls Akkuflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem

de DEUTSCH

Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!

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 Spindelarretierung*
- 5 Zusatzhandgriff *
- 6 Schaltschieber *
- 7 Haupthandgriff
- 8 Einschaltsperr *
- 9 Schalterdrücker *
- 10 Stellrad für Drehzahleinstellung *
- 11 Staubfilter *
- 12 Elektronik-Signal-Anzeige *
- 13 Taste zur Akkupack-Entriegelung *
- 14 Taste der Kapazitätsanzeige *
- 15 Kapazitäts- und Signalanzeige *
- 16 Akkupack *

*ausstattungsabhängig

6. Inbetriebnahme

6.1 Speziell für Netzmaschinen

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

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

6.2 Speziell für Akkumaschinen

Staubfilter

 Bei stark verschmutzter Umgebung stets den Staubfilter (11) anbringen.

 Mit angebrachtem Staubfilter (11) erwärmt sich die Maschine schneller. Die Elektronik schützt die Maschine vor Überhitzung (Siehe Kapitel 9.).

Anbringen: Siehe Seite 2, Abbildung A. Staubfilter (11) wie gezeigt anbringen.

Abnehmen: Den Staubfilter (11) an den oberen Kanten geringfügig anheben und nach unten abnehmen.

Drehbarer Akkupack

Siehe Seite 2, Abbildung 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.

Akkupack

Vor der Benutzung den Akkupack (16) aufladen.

Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

Die optimale Aufbewahrungstemperatur liegt zwischen 10°C und 30°C.

Li-Ion-Akkupacks „Li-Power“ haben eine Kapazitäts- und Signalanzeige (15):

- Taste (14) drücken und der Ladezustand wird durch die LED-Leuchten angezeigt.
- Blinkt eine LED-Leuchte, ist der Akkupack fast leer und muss wieder aufgeladen werden.

Akkupack entnehmen, einsetzen

Entnehmen: Taste zur Akkupack-Entriegelung (13) drücken und Akkupack (16) nach unten herausziehen.

Einsetzen: Akkupack (16) bis zum Einrasten aufsteiben.

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.

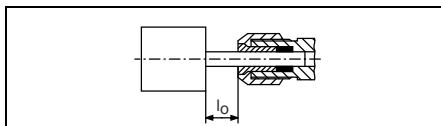
7.2 Einsetzen der Werkzeuge

 Vor allen Umrüstarbeiten: Akkupack aus der Maschine entnehmen / Netzstecker aus der Steckdose ziehen. 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 GE 710 Compact, FME 737 mit dem mitgelieferten 13-mm-Maulschlüssel. Bei GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus 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 Ein-/Ausschalten



Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.



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

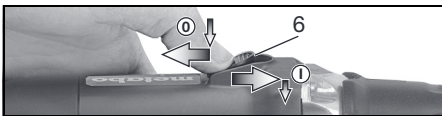


Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen (3), (5), (7) festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.



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 (6) nach vorn schieben. Zur Dauereinschaltung dann nach unten kippen bis er einrastet.

Ausschalten: Auf das hintere Ende des Schaltschiebers (6) drücken und loslassen.

Maschinen mit Sicherheitsschalter (mit Totmannfunktion):

(Maschinen mit der Bezeichnung GEP..., GPA...)



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

Ausschalten: Schalterdrücker (9) loslassen.

7.4 Drehzahl einstellen (nur Netzmaschinen)

Am Stellrad (10) kann die Drehzahl vorgewählt und stufenlos verändert werden. Drehzahlen siehe Tabelle auf Seite 3.

7.5 Arbeitshinweise

Schleifen, Sandpapiers Schleifen, 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

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 Staubmaske.

9. Störungsbeseitigung

9.1 Netzmaschinen:

- **Überlastschutz: Die Lastdrehzahl nimmt STARK ab.** Die Motortemperatur ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Maschine abgekühlt ist.
- **Überlastschutz: Die Lastdrehzahl nimmt LEICHT ab.** Die Maschine wird überlastet. Arbeiten Sie mit reduzierter Belastung weiter.
- **Metabo S-automatic 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 am Schaltschieber (6) ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen. Siehe Kapitel 4.2.
- **Wiederanlaufschutz: Die Maschine läuft nicht.** Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Netzstecker bei eingeschalteter Maschine eingesteckt oder ist die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wieder hergestellt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.

9.2 Akkumaschinen:

- **Die Elektronik-Signal-Anzeige (12) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt ab.** Die Temperatur ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.
- **Die Elektronik-Signal-Anzeige (12) blinkt und die Maschine läuft nicht.** Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Akkupack bei eingeschalteter Maschine eingesteckt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.

10. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo-Akkupacks und Metabo-Zubehör.

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

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

- A Spannzangen (einschließlich Mutter)
 - Ø 3 mm = 6.31947
 - Ø 1/8" = 6.31948
 - Ø 6 mm = 6.31945
 - Ø 1/4" = 6.31949
 - Ø 8 mm = 6.31946
- B Aufspannbock 6.27354 zum Einspannen beim Arbeiten mit Biegewellen (Spannschraube festziehen), hierzu:
- C Spannbügel 6.27107 zur sicheren Befestigung auf dem Werk Tisch (Spannschraube festziehen).
- D Biegewellen
- E Für FME 737:
 - Fräsvorsatz (6.31501)
 - zum erweitern zur Oberfräse
- F Ladegeräte: ASC Ultra, ASC 15, ASC 30 u.a.
- G Akkupacks: 5,2 Ah (6.25592); 4,0 Ah (6.25591); 3,0 Ah (6.25594)

Zubehör-Komplettprogramm siehe 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.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

12. Umweltschutz

Der entstehende Schleifstaub kann Schadstoffe enthalten: Sachgerecht entsorgen.

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling

ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.



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

Spezielle Hinweise für Akkumaschinen:

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

Akkupacks nicht ins Wasser werfen.

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.

U	= Spannung des Akkupacks
S	= Spindelarretierung zum einfachen Werkzeugwechsel
n	= Leerlaufdrehzahl (Höchstzahl)
n _y	= Leerlaufdrehzahl (einstellbar)
n ₁	= Lastdrehzahl
P ₁	= Nennaufnahmeleistung
P ₂	= Abgabeleistung
D _{max}	= maximaler Schleifscheibendurchmesser
T _{max}	= maximale Dicke von gebundenen Schleifscheiben
d	= Spannbohrung der Spannzange
m	= Gewicht mit kleinstem Akkupack / Gewicht ohne Netzkabel
L _{max}	= maximale Einstecktiefe
Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.	

 Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

--- 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

K_{h,SG} = Unsicherheit (Schwingung)

U_M = Unwucht

Typische A-bewertete Schallpegel: L_{pA} = Schalldruckpegel L_{WA} = Schallleistungspegel 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 EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-23:2013, EN IEC 63000:2018.

2. Specified Use

Machines with the designation G... 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 FME 737 is designed...

- ... for fine grinding work with abrasive points on metal.
- ... for routing with end mill cutters on non-ferrous metals, plastics, hardwood, etc.

Suitable for driving an appropriate Metabo flexible shaft.

Can be expanded with the appropriate original Metabo accessories for the router.

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

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

3. General Safety Instructions



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



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



WARNING Read all safety warnings and instructions. Failure to follow all safety

warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Keep all safety instructions and information for future reference.

Pass on your power tool only together with these documents.

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 and sander. Tools with the designation G... may also be used as wire brushes, polishers, carving and as a 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) **The FME 737 is not suitable for wire brushing, polishing or cutting-off.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

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

d) **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.

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

f) **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.

g) **Mandrel Mounted Wheels, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck.** 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.

h) **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.

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

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

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

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

m) 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 hands 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.

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

o) 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.

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

q) 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.

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

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

t) 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.

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

Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer! Protect the discs from grease or impacts!

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

Never use cutting discs for roughing work! Do not apply pressure to the side of the cutting discs.

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) only when the motor is at a standstill. (GA 18 LTx, GPA 18 LTx, GA 18 LTx G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus)

Keep hands away from the rotating tool! Remove chips and similar material only with the machine 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.

In the interests of safety, ensure that the rubber sleeve (3) or additional handle is fitted while working (5).

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 at yourself or nearby persons or on dust deposits,
- use an extraction unit and/or air purifiers,
- ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
- Vacuum or wash the protective clothing. Do not blow, beat or brush.

4.6 Special safety instructions for mains powered machines:

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

Use of a fixed extractor system is recommended. Always install an RCD with a max. trip current of 30 mA upstream. When the machine is shut down by the RCD, it must be checked and cleaned. See Section 8. Cleaning.

4.7 Special safety instructions for cordless machines:

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



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 contacts or short-circuit battery packs!



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!

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

Transport of li-ion battery packs:

The shipping of li-ion battery pack 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 Additional handle *
- 6 Slide switch *
- 7 Main handle
- 8 Switch-on lock*
- 9 Trigger*
- 10 Setting wheel for speed adjustment *
- 11 Dust filter *
- 12 Electronic signal indicator *
- 13 Battery pack release button *
- 14 Capacity indicator button *
- 15 Capacity and signal indicator *
- 16 Battery pack*

*equipment-specific

6. Commissioning

6.1 For mains powered machines only



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



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

6.2 For cordless machines only

Dust filter



Always fit the dust filter if the surroundings are heavily polluted (11).



The machine heats up faster when the dust filter is fitted (11). It is protected by the electronics system from overheating (see Section 9.).

To attach: see Page 2, Figure A.

Fit the dust filter (11) as shown.

To remove: Hold the dust filter (11) by the upper edges, raise it slightly and then pull it downwards and remove.

Rotating battery pack

See illustration B on page 2.

The rear section of the machine can be rotated 270° in three 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.

Battery pack

Charge the battery pack before use (16).

If performance diminishes, recharge the battery pack.

The ideal storage temperature is between 10°C and 30°C.

"Li-Power" lithium-ion battery packs have a capacity and signal indicator (15):

- Press the (14) button, the LEDs indicate the charge level.
- If one LED is flashing, the battery pack is almost flat and must be recharged.

Removing and inserting the battery pack

To remove: Press the battery pack release button (13) and pull the battery pack (16) downwards and out.

To insert: Slide the battery pack in (16) 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 Section.

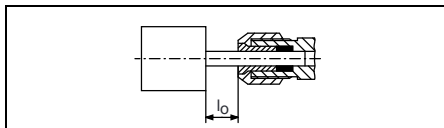
7.2 Fitting the tools

 Before carrying out any modifications, remove the battery pack from the machine and pull the mains plug from the socket. 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 GE 710 Compact, FME 737, use the 13-mm spanner provided for this purpose. For the GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus, do this using the spindle lock 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 Switching On and Off

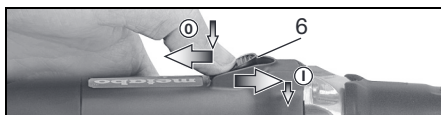
 Switch on first, then guide the accessory towards the workpiece.

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

 In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. You must therefore always hold the machine with both hands using the handles provided (3), (5), (7), assume a safe stance and concentrate while working.

 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 slide switch:



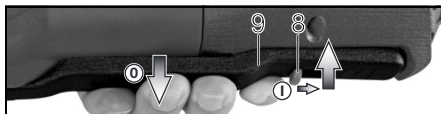
Switching on: Push the slide switch (6) forward. For continuous activation, now tilt downwards until it engages.

Switching off: Press the rear end of the slide switch (6) and release it.

Machines with slide switch

(with dead man function):

(Machines with the designation GEP..., GPA...)



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

Switching off: Release the trigger switch. (9)

7.4 Adjusting speed (mains powered machines only)

The speed can be preset using the setting wheel (10) and is infinitely variable. For a list of speeds, see the table on page 3.

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.

Cutting-off operations:

 Always work against the run of the disc (see illustration). Otherwise there is the danger of the machine kicking back from the cut out of control. Guide the machine evenly at a speed

suitable for the material being processed. Do not tilt, apply excessive force or sway from side to side.

8. Cleaning

It is possible that particles deposit 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 cause electrical hazards.

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 dust mask.

9. Troubleshooting

9.1 Mains powered machines:

- **Overload protection: There is a MAJOR reduction in load speed.** The motor temperature is too high! Allow the machine to run at idle speed until it has cooled down.
- **Overload protection: There is a SLIGHT reduction in load speed.** The machine is overloaded. Reduce the load before continuing to work.
- **Metabo S-automatic safety shutdown: The machine was SWITCHED OFF automatically.** If the slew rate of the current is too high (for example, if the machine suddenly seizes or kickback occurs), the machine switches off. Switch off the machine using the slide switch (6). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing. See Section 4.2.
- **Restart protection: The machine does not start.** The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the power supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and on again.

9.2 Cordless machines:

- **The electronic signal display (12) lights up and the load speed decreases.** The temperature is too high! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.
- **The electronic signal display (12) flashes and the machine does not start.** The restart protection is active. The machine will not start if the battery pack is inserted while the machine is on. Switch the machine off and on again.

10. Accessories

Only use original Metabo battery packs and Metabo accessories.

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

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

- A Collect chucks (including nut)
 - Ø 3 mm = 6.31947
 - Ø 1/8" = 6.31948
 - Ø 6 mm = 6.31945
 - Ø 1/4" = 6.31949
 - Ø 8 mm = 6.31946
- B Clamping frame 6.27354 for clamping during work with flexible shafts (tighten clamping screw), including:
- C Clamping bracket 6.27107 for safe securing to the work bench (tighten clamping screw).
- D Flexible shafts
- E For FME 737:
 - Routing tool (6.31501)
 - For enhancement as a router
- F Battery chargers: ASC Ultra, ASC 15, ASC 30 and others.
- G Battery packs: 5.2 Ah (6.25592); 4.0 Ah (6.25591); 3.0 Ah (6.25594)

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

11. Repairs



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

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see www.metabo.com.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

12. Environmental Protection

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

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



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

Special notes regarding cordless machines:

Battery packs may not be disposed of with regular waste. Return faulty or used battery packs to your Metabo dealer!

Do not allow battery packs to come into contact with water!

Before disposal, discharge the battery pack in the power tool. Prevent the contacts from short-circuiting (e. g. by protecting them with adhesive tape).

13. Technical Specifications

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

U = voltage of battery pack
S = spindle lock for easy tool changes
n = no-load speed (maximum speed)
 n_V = no-load speed (adjustable)
 n_I = on-load speed
 P_1 = rated input power
 P_2 = power output
 $D_{\max}$ = max. sanding disc diameter
 $T_{\max}$ = max. thickness of bonded grinding discs
d = collet bore of the collet chuck
m = weight with smallest battery pack/weight without cord

$L_{\max}$ = maximum insertion depth

Measured values determined in conformity with
EN 60745.

 Machine in protection class II

~ AC Power

=== Direct current

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



Emission values

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

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

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

$K_{h,SG}$ = 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

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



Wear ear protectors!

Problems, faults:

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

Les machines avec une désignation en G... ont été 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.

L'outil FME 737 a été conçu...

- ... pour un meulage fin sur métaux avec meule sur tige.
- ... pour le fraisage avec fraise à queue sur métaux non-ferreux, plastique, bois etc.

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

Possibilité d'utilisation comme défonceuse avec des accessoires Metabo originaux adaptés.

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

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

3. Consignes générales de sécurité



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



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



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

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.

Uniquement remettre l'outil électrique 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 :

Application

a) **Cet outil électrique est destiné à être utilisé comme meuleuse, ponceuse au papier de verre. Les machines avec la désignation G... peuvent également être utilisées comme brosse métallique, polisseuse, fraiseuse et tronçonneuse. 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 un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

b) **L'outil FME 737 ne convient pas pour les travaux avec brosse métallique, le polissage ou le tronçonnage.** Les applications pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent présenter un danger et causer des blessures.

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

d) **La vitesse admise de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse admise peuvent se rompre et voler en éclats.

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent correspondre aux dimensions indiquées pour votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.

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.

g) **Les meules, cylindres à poncer, outils de coupe ou tout autre accessoire montés 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'accessoires endommagés. 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.

i) Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, une visière de protection ou des lunettes de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier spécial capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou les particules de matériau. Les yeux doivent être protégés contre les débris volants produits par les diverses applications. Le masque antipoussières ou le respirateur doit filtrer les poussières générées lors des applications. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

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

k) Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les travaux au cours desquels l'outil coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble. Le contact de l'accessoire coupant avec un fil sous tension peut également mettre sous tension les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique.

l) 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.

m) Si possible, utiliser des pinces de serrage pour fixer la pièce. Ne maintenir en aucun cas une petite pièce 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.

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

o) Ne jamais reposer l'outil électrique avant l'arrêt complet de l'accessoire. L'accessoire rotatif peut entrer en contact la surface et faire perdre le contrôle de l'outil électrique.

p) Après le changement d'accessoire ou de 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.

q) Ne pas faire fonctionner l'outil électrique pendant que vous le portez. Un contact accidentel avec l'accessoire rotatif pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.

r) Nettoyer régulièrement les fentes d'aération de l'outil électrique. Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du carter et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.

s) Ne pas utiliser l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables. Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

t) Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides. L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut entraîner un choc électrique.

4.2 Choc en arrière 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 au point du blocage.

Par exemple, si une meule s'accroche ou se bloque dans la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre la pièce à usiner peut y être bloqué provoquant l'éjection de la meule ou un choc en arrière. 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 choc en arrière résulte d'un mauvais usage de l'outil ou d'une utilisation non conforme. Cependant, en prenant les précautions qui s'imposent et qui sont décrites ci-après, ce choc en arrière peut être évité.

a) Maintenez fermement l'outil électrique et placez votre corps et vos bras dans une position qui vous permet de résister aux forces

d'un choc en arrière. L'opérateur peut maîtriser les forces de choc en arrière en prenant les précautions qui s'imposent.

b) **Travaillez avec une prudence particulière dans les coins, sur les arêtes vives, etc. Évitez que les accessoires ne rebondissent sur la pièce et ne se coincent.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à bloquer l'accessoire rotatif. Cela entraîne une perte de contrôle ou un choc en arrière.

c) **Ne pas utiliser de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent souvent des chocs en arrière et des pertes de contrôle de l'outil électrique.

d) **Guidez 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 la pièce, tirant l'outil électrique dans ce sens d'avance.

e) **Serrez toujours la pièce en cas d'utilisation de limes rotatives, de meules à tronçonner, 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 meulage 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 à tronçonner sont destinées au meulage avec le bord de la meule. Tout effort latéral sur ces meules peut 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 réaliser de coupes trop profondes.** Une contrainte excessive de la meule de tronçonnage augmente la sollicitation et la probabilité de torsion ou de blocage et donc le risque de choc en arrière ou de rupture de la meule.

d) **Ne pas mettre les mains dans la zone se trouvant devant et derrière la meule de tronçonnage en rotation.** Lorsque vous éloignez la meule de vous, l'outil électrique avec la meule en rotation peut être propulsé vers vous en cas de choc en arrière.

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 tenter d'enlever la meule à tronçonner de la coupe lorsque la meule est en mouvement afin d'éviter tout choc en arrière. Rechercher et éliminer les causes de blocage.

f) **Ne pas remettre en marche l'outil électrique tant qu'il se trouve dans la pièce à usiner. Laisser la meule atteindre sa vitesse maximale et rentrer avec précaution dans la coupe.** Dans le cas contraire, la meule peut se coincer, sauter hors de la pièce ou causer un choc en arrière.

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 grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. La pièce à usiner doit être soutenue des deux côtés de la meule et ce, à proximité de la ligne de coupe et de l'arête.

h) **Soyez particulièrement prudent lors d'une coupe en retrait dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** La meule de tronçonnage peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou d'autres objets, ce qui peut entraîner un choc en arrière.

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 – Portez toujours des lunettes de protection.

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

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

Les meules doivent être conservées et manipulées 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.

N'actionnez le système de blocage de la broche (4) qu'une fois le moteur à l'arrêt. (GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus)

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. Tenez 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) ou la poignée supplémentaire (5).

Réduction de la pollution aux particules fines :

AVERTISSEMENT - Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques :

- Le plomb des peintures à base de plomb,
- La silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Cela vaut également pour les poussières d'autres matériaux, comme par exemple certains types de bois (comme la poussière de chêne ou de hêtre), de métaux et l'amiante. D'autres maladies connues incluent par exemple les réactions allergiques et les affections des voies respiratoires. Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces poussières.

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 sécurité au travail, élimination des déchets).

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

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

Utiliser un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduire l'émission de poussières en :

- évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
- utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
- aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les fait tourbillonner.
- Aspirer ou laver les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre, ni les brosser.

4.6 Consignes de sécurité spéciales pour machines fonctionnant sur secteur :

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

Il est recommandé d'utiliser un système d'aspiration stationnaire Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont. Lorsque la machine est arrêtée par son interrupteur de protection contre les courants de court-circuit, elle doit être contrôlée et nettoyée. Voir chapitre 8. Nettoyage.

4.7 Consignes de sécurité spéciales pour machines sans fil :

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

 Protégez les batteries de l'humidité !

 N'exposez pas les batteries au feu !

Ne pas utiliser de batteries défectueuses ou déformées !

Ne pas ouvrir les batteries !

Ne jamais toucher ni court-circuiter 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 d'acide de batterie et de contact avec la peau, rincer immédiatement et abondamment à l'eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau propre et consulter immédiatement un médecin !

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 les isoler 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 Blocage de la broche *
- 5 Poignée supplémentaire *
- 6 Interrupteur coulissant *
- 7 Poignée principale
- 8 Sécurité antidémarrage *
- 9 Bouton-poussoir *
- 10 Molette pour réglage de la vitesse *
- 11 Filtre antipoussières *
- 12 Témoins électronique *
- 13 Bouton de déverrouillage de la batterie *
- 14 Touche de l'indicateur de capacité *
- 15 Indicateur de capacité et de signalisation *
- 16 Batterie *

*suivant l'équipement

6. Mise en service

6.1 Pour les machines fonctionnant sur secteur

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

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

6.2 Pour les machines sans fil

Filtre antipoussières

 En cas d'environnement fortement encrassé, toujours monter le filtre antipoussières (11).

 Lorsque le filtre antipoussières (11) est monté, la machine s'échauffe plus rapidement. L'électronique protège la machine contre la surchauffe (voir chapitre 9.).

Installation : voir page 2, figure A.

Fixer le filtre antipoussières (11) comme illustré.

Retrait : soulever légèrement le filtre antipoussières (11) aux bords supérieurs et le retirer vers le bas.

Batterie rotative

Voir page 2, figure 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.

Batterie

Recharger la batterie (16) avant l'utilisation.

En cas de baisse de puissance, recharger la batterie.

La température de stockage optimale se situe entre 10°C et 30°C.

Les batteries Li-Ion "Li-Power" sont pourvues d'un indicateur de capacité et de signalisation (15):

- Presser la touche (14) pour afficher l'état de charge par le biais des voyants DEL.
- Si un voyant DEL clignote, la batterie est presque épuisée et doit être rechargée.

Retrait et mise en place de la batterie

Retrait : presser le bouton de déverrouillage de la batterie (13) et retirer la batterie (16) **vers le bas**.

Insertion : faire glisser la batterie (16) jusqu'à enclenchement.

7. Utilisation

7.1 Pinces 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 pinces de serrage pour différents diamètres de tige sont disponibles. Voir chapitre Accessoires.

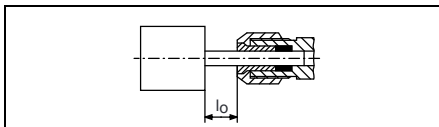
7.2 Insertion des outils

 Avant tous les travaux de changement d'équipement : retirer la batterie de la machine / débrancher la fiche secteur de la prise de courant. 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 GE 710 Compact, FME 737 avec la clé à fourche de 13 mm fournie. Bei GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus en actionnant le dispositif de blocage 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 Marche/arrêt

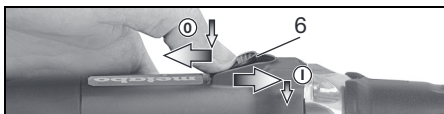
 Mettez la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.

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

 Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Pour cette raison, toujours tenir la machine des deux mains au niveau des poignées (3), (5), (7) prévues à cet effet, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

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

Outils à interrupteur coulissant :



Mise en marche : glisser l'interrupteur coulissant (6) vers l'avant. Pour un fonctionnement en continu, le basculer vers l'arrière jusqu'au cran.

Arrêt : appuyer sur l'arrière de l'interrupteur coulissant (6), puis relâcher.

Outils à interrupteur de protection : (avec fonction homme mort)

(Machines avec la désignation GEP..., GPA...)



Mise en marche : pousser le verrouillage d'interrupteur (8) dans le sens de la flèche et appuyer sur le bouton-poussoir (9).

Arrêt : relâcher le bouton-poussoir (9).

7.4 Réglage de la vitesse de rotation (uniquement pour les machines fonctionnant sur secteur)

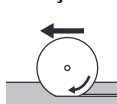
La molette (10) permet de présélectionner et de régler la vitesse de rotation en continu. Vitesses de rotation, voir tableau sur la page 3.

7.5 Consignes pour le 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 l'appuyer ni la faire osciller.

8. Nettoyage

Lors du travail, des particules peuvent se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Cela entrave le refroidissement de l'outil électrique. Les dépôts de 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 préalablement l'outil électrique du courant et porter des lunettes de protection et un masque antipoussières.

9. Dépannage

9.1 Machines fonctionnant sur secteur :

- **Protection contre les surcharges : la vitesse en charge est FORTEMENT réduite.** La température du moteur est trop élevée ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que la machine soit refroidie.
- **Protection contre les surcharges : la vitesse en charge est LÉGÈREMENT réduite.** La machine est en surcharge. Continuer de travailler à charge réduite.
- **Arrêt de sécurité Metabo S-automatic : la machine a été ARRÊTÉE automatiquement.** Lorsque la vitesse d'augmentation du courant est trop élevée (comme c'est le cas par exemple lors d'un blocage soudain ou d'un choc en arrière), la machine est désactivée. Arrêter la machine par le biais de l'interrupteur coulissant (6). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage. Voir chapitre 4.2.
- **Protection contre le redémarrage : la machine ne démarre pas.** La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le cordon d'alimentation est branché alors que la machine est sur « Marche », ou si l'alimentation revient après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Éteindre la machine et la remettre en marche.

9.2 Machines sans fil :

- **Le témoin électronique (12) s'allume et la vitesse en charge diminue.** La température est trop élevée ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.
- **Le témoin électronique (12) clignote et la machine ne fonctionne pas.** La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si la batterie est installée lorsque la machine est sous tension, la machine ne démarre pas. Eteindre la machine et la remettre en marche.

10. Accessoires

Utilisez uniquement des batteries Metabo et des accessoires Metabo originaux.

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

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

- A Pincettes de serrage (écrou compris)
 - Ø 3 mm = 6.31947
 - Ø 1/8" = 6.31948
 - Ø 6 mm = 6.31945
 - Ø 1/4" = 6.31949
 - Ø 8 mm = 6.31946
- B Support de serrage 6.27354 pour le serrage lors de travaux avec des arbres flexibles (serrer la vis de blocage), avec cela :
- C Étrier de serrage 6.27107 pour la fixation sûre sur l'établi (serrer la vis de blocage).
- D Arbres flexibles
- E Pour FME 737 :
 - Adaptateur de fraisage (6.31501) pour une utilisation comme défonceuse
- F Chargeurs : ASC Ultra, ASC 15, ASC 30, etc.
- G Batteries : 5,2 Ah (6.25592); 4,0 Ah (6.25591); 3,0 Ah (6.25594)

Gamme d'accessoires complète, voir 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, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

12. Protection de l'environnement

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

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



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

Consignes spéciales pour machines sans fil :

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

Ne pas jeter les batteries dans l'eau.

Avant d'éliminer l'outil électrique, décharger sa batterie. Protéger les contacts de tout court-circuit (par ex. isoler à l'aide de ruban adhésif).

13. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.

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

- U = tension de la batterie
 - S = blocage de la broche pour un changement facile d'outil
 - n = vitesse à vide (vitesse maximale)
 - n_v = vitesse à vide (réglable)
 - n_1 = vitesse en charge
 - P_1 = puissance absorbée
 - P_2 = puissance débitée
 - D_{max} = diamètre maximal de la meule
 - T_{max} = épaisseur maximale de meules combinées
 - d = orifice de serrage de la pince de serrage
 - m = poids avec batterie la plus petite / poids sans câble d'alimentation
 - L_{max} = profondeur d'insertion maximale
- Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

 Machine de classe de protection II

~ Courant alternatif

=== Courant continu

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



Valeurs d'émission

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

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

fr FRANÇAIS

$a_{h, SG}$ = valeur d'émission vibratoire

$K_{h, SG}$ = 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 un casque antibruit!

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. Verklaring van overeenstemming

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

Machines met de aanduiding G... 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.

De FME 737 is bestemd ...

- ... voor het fijnschuren van metaal met slijpstiften.
- ... voor het frezen met schachtfrezen van non-ferro metaal, kunststof, hardhout, etc.

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

Kan met bijbehorende, originele accessoires van Metabo worden uitgebreid tot bovenfrees.

Voor schade door ondeskundig gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

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

3. Algemene veiligheidsinstructies



Let voor uw veiligheid en die van de machine op de passages die voorzien zijn van dit symbool!



WAARSCHUWING – Lees ter vermindering van het risico van letsel de handleiding.



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

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

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

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

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

Toepassing

- a) Dit elektrisch gereedschap dient te worden gebruikt als schuurmachine, schuurmachine met zandpapier. Machines met de aanduiding G ... mogen bovendien wordt gebruikt als draadborstel, polijst-, frees- en doorslijpmachine. Let op alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij uw apparaat ontvangt. Neem u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.
- b) De FME 737 is niet geschikt als draadborstel, om te polijsten of door te slijpen. Gebruik waarvoor het elektrisch gereedschap niet bestemd is, kan leiden tot gevaarlijke situaties en lichamelijk letsel.

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

- d) Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap staat aangegeven. Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en in het rond vliegen.

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

- f) Slijpschijven, slijpwalsen of andere accessoires dienen exact op de slijpspindel of spantang van uw elektrisch 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.

- g) 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.

h) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals slijpschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, slijpwalsen op scheuren of (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap gevallen is, controleer het dan op beschadigingen of gebruik onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap heeft 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. In deze testperiode breekt beschadigd inzetgereedschap meestal.**

i) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Zo nodig draagt u een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciaal schort, die u bescherming bieden tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende vreemde voorwerpen, die bij verschillende toepassingen ontstaan, beschermd te worden. Stof- of zuurstofmaskers dienen het stof dat bij de toepassing ontstaat te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

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

k) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet zetten en een elektrische schok teweeg worden gebracht.

l) **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.

m) **Gebruik, indien mogelijk, de schroefklemmen om het werkstuk te bevestigen. Werk nooit met een klein werkstuk in de ene hand en het elektrisch gereedschap in de andere.** Door het vastspannen van kleine werkstukken heeft u beide handen vrij voor een betere controle van het elektrisch 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.

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

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

p) **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.

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

r) **Reinig regelmatig de ventilatiegaten van uw elektrisch gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een sterke opeenhoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

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

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

4.2 Veiligheidsinstructies met het oog op terugslagen en andere gevaarlijke situaties

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 ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap in op de plaats van de blokkering versneld.

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

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

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

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

c) **Gebruik geen getand zaagblad.** Dit 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 aanzetrichting 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 bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking op deze schuurmiddelen 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 snedes uit.** Bij een overbelasting van de doorslijpschijf wordt ook de neiging tot schuin wegdraaien of blokkeren en daarmee de kans op een terugslag of breuk van het schuurmiddel verhoogd.

d) **Mijd met uw hand het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Wanneer u de doorslijpschijf in het werkstuk van u af beweegt, kan ingeval van een terugslag het elektrisch gereedschap 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 beklemd raken vast en hef deze op.

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 haken, 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, en zowel bij de doorslijpsnede als aan de rand, ondersteund te worden.

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 de draadborstels ook tijdens het gewone gebruik draadstukken verliest. 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 veiligheidsvoorschriften:

WAARSCHUWING – Draag altijd een veiligheidsbril.



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

Neem de opgaven van de fabrikant van het gereedschap of de accessoires in acht! Zorg ervoor dat de schijven beschermd zijn tegen vet en stoten!

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

Doorslijpschijven mogen nooit worden gebruikt voor het grofslijpen! Doorslijpschijven mogen niet onderhevig zijn aan zijwaartse druk.

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

Asvergrendeling (4) alleen bij stilstaande motor indrukken. (GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus)

Neem de draaiende onderdelen van de machine niet vast! Verwijder spaanders en dergelijke uitsluitend bij een uitgeschakelde en 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, onronde resp. vibrerende gereedschappen mogen niet gebruikt worden.

Werk uit veiligheidsoverwegingen alleen met een gemonteerde rubbermanchet (3) of extra handgreep (5).

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, geboortefouten of andere reproductieve schade kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

- lood van gelode 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 ziekten 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. gezondheids- en veiligheidsvoorschriften, verwijdering).

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

Gebruik voor speciale werkzaamheden geschikt toebehoor. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende deeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te gebruiken,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen verwelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

4.6 Speciale veiligheidsvoorschriften voor elektrische machines:

Trek de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat instelt, ombouwt, reinigt of er onderhoud aan pleegt.

Het gebruik van een stationaire afzuiginrichting wordt aanbevolen. Schakel altijd een lekstroomschakelaar (RCD) met een max. schakelstroomsterkte van 30 mA voor de machine. Wanneer de machine door de FI-veiligheidsschakelaar wordt uitgeschakeld, dient hij gecontroleerd en gereinigd te worden. Zie hoofdstuk 8. Reiniging.

4.7 Speciale veiligheidsvoorschriften voor accumachines:

Haal het accupack uit de machine, voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.

 Accupacks tegen vocht beschermen!

 Accupacks niet aan vuur blootstellen!

 Geen defecte of vervormde accupacks gebruiken!
Accupacks niet openen!
Contacten van de accupacks niet aanraken of kortsluiten!

 Uit defecte Li-Ion-accupacks kan een licht zure, brandbare vloeistof lopen!

 Wanneer er accuvloeistof naar buiten stroomt en met de huid in aanraking komt, onmiddellijk afspoelen met overvloedig

water. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen komt, was deze dan uit met schoon water en zoek onmiddellijk een arts op voor behandeling!

Bij een defecte machine dient u het accupack uit de machine te halen.

Transport van Li-ion-accupacks:

Op de verzending van Li-ion accupacks is het voorschrift voor het transport van gevaarlijke stoffen (UN 3480 en UN 3481) van toepassing. Informeer bij het versturen van Li-ion accupacks naar de actueel geldende voorschriften. Informeer u ook bij uw transportbedrijf. Gecertificeerde verpakking is bij Metabo verkrijgbaar.

Verstuur accupacks alleen als de behuizing onbeschadigd is en er geen vloeistof uit lekt. Voor het verzenden haalt u het accupack 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 Extra handgreep *
- 6 Schakelschuif *
- 7 Hoofdhandgreep
- 8 Inschakelblokkering *
- 9 Drukschakelaar *
- 10 Stelknop voor toerentalinstelling *
- 11 Stoffilter *
- 12 Elektronische signaalindicatie *
- 13 Toets voor ontgrendeling van de accupack *
- 14 Toets voor de indicatie van de capaciteit *
- 15 Capaciteits- en signaalindicatie *
- 16 Accupack *

* afhankelijk van de uitvoering

6. Inbedrijfstelling

6.1 Speciaal voor elektrische machines

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

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

6.2 Speciaal voor accumachines

Stoffilter

 Bij een sterk verontreinigde omgeving altijd het stoffilter (11) aanbrengen.

 Met een aangebracht stoffilter (11) wordt de machine sneller warm. De elektronica beschermt de machine tegen oververhitting (zie hoofdstuk 9.).

Aanbrengen: Zie pagina 2, afbeelding A. Stoffilter (11) aanbrengen zoals weergegeven.

Afnemen: Het stoffilter (11) aan de bovenkant enigszins optillen en naar beneden afnemen.

Draaibaar accupack

Zie pagina 2, afbeelding 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 ingeklikte stand gebruiken.

Accupack

De accupack (16) voor gebruik opladen.

Laad het accupack bij vermogensverlies weer op.

De optimale opslagtemperatuur ligt tussen 10°C en 30°C.

Li-Ion-accupacks „Li-Power“ hebben een capaciteits- en signaalindicatie (15):

- Druk op toets (14) en de laadtoestand wordt door de LED-verlichting aangegeven.
- Wanneer een LED-lampje knippert, is de accupack bijna leeg en moet worden opgeladen.

Accupack uitnemen, inbrengen

Uitnemen: De toets voor de accupack-ontgrendeling (13) indrukken en de accupack (16) naar beneden uittrekken.

Inbrengen: accupack (16) erop schuiven tot deze inklikt.

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 Accessoires.

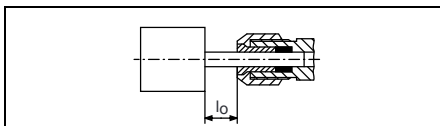
7.2 Inzetten van het gereedschap

 Voor alle ombouwwerkzaamheden: het accupack uit de machine halen / de stekker uit het stopcontact nemen. 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 schachtlengthe 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 GE 710 Compact, FME 737 met de meegeleverde 13-mm-steeksleutel. Bei GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus 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 In-/uitschakelen

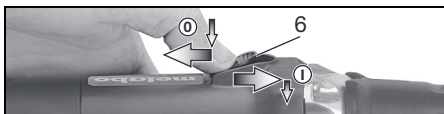
 Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

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

 Bij continue inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Houd de machine daarom altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen (3), (5), (7) vast, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

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

Machines met schakelschuif:



Inschakelen: Schuifschakelaar (6) naar voren schuiven. Voor een langdurige inschakeling vervolgens naar beneden klappen tot hij inklinkt.

Uitschakelen: Op het achterste uiteinde van de schakelschuif (6) drukken en loslaten.

Machines met veiligheidsschakelaar (met dodemansfunctie):

(Machines met de aanduiding GEP..., GPA...)



Inschakelen: Inschakelvergrendeling (8) in de richting van de pijl schijven en de drukschakelaar (9) indrukken.

Uitschakelen: Laat de drukschakelaar (9) los.

7.4 Toerental instellen (alleen elektrische machines)

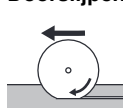
Met de stelknop (10) kan het toerental vooraf worden ingesteld en traploos worden veranderd. Voor de toerentallen, zie tabel op pagina 3.

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:

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

8. Reiniging

Tijdens de bewerking kunnen stofdeeltjes in het binnenste van de elektrische machine terecht komen. 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.

Elektrisch gereedschap regelmatig, vaak en grondig door alle voorste en achterste luchtspleten uitzuigen of met droge lucht uitblazen. Trek eerst de stekker van het elektrisch gereedschap uit het stopcontact en draag tijdens het schoonmaken veiligheidsbril en stofmasker.

9. Storingen verhelpen

9.1 Elektrische machines:

- **Overbelastingsbeveiliging: Het belast toerental neemt STERK af.** De motortemperatuur is te hoog! De machine onbelast laten lopen tot hij is afgekoeld.
- **Overbelastingsbeveiliging: Het belast toerental neemt LICHT af.** De machine wordt overbelast. Werk met minder belasting verder.
- **Metabo S-automatic veiligheidsuitschakeling: De machine is automatisch UITGESCHAKELD.** Bij een te hoge stroom-toenamesnelheid (zoals bijvoorbeeld bij een plotselinge blokkering of terugslag) wordt de machine uitgeschakeld. Machine bij de schakelschuif (6) uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen. Zie hoofdstuk 4.2.
- **Herstartbeveiliging: De machine loopt niet.** De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt de netstekker in het stopcontact gestoken wanneer de machine ingeschakeld is, of is de stroomtoevoer na een onderbreking weer hersteld, dan loopt de machine niet aan. De machine uit- en weer inschakelen.

9.2 Accumachines:

- **De elektronische signaalindicatie (12) licht op en het belastingstoerental neemt af.** De temperatuur is te hoog! De machine met het nullaststoerental laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.
- **De elektronische signaalindicatie (12) knippert en de machine loopt niet.** De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt het accupack in een ingeschakelde machine gestoken, dan start de machine niet. De machine uit- en weer inschakelen.

10. Toebehoren

Gebruik alleen originele Metabo-accupacks en Metabo-toebehoren.

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

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

- A Spangtangen (inclusief moeren)
 - Ø 3 mm = 6.31947
 - Ø 1/8" = 6.31948
 - Ø 6 mm = 6.31945
 - Ø 1/4" = 6.31949
 - Ø 8 mm = 6.31946
- B Opspanbok 6.27354 voor het inspannen bij het werken met flexibele assen (spanschroef aantrekken), hiervoor:
- C Spanbeugels 6.27107 voor een stevige bevestiging op de werktafel (spanschroef aantrekken).
- D Flexibele assen
- E Voor FME 737:
 - Freesvoorzetstuk (6.31501)
 - voor het uitbreiden van de bovenfrees
- F Oplaadapparaten: ASC Ultra, ASC 15, ASC 30 enz.
- G Accupacks: 5,2 Ah (6.25592); 4,0 Ah (6.25591); 3,0 Ah (6.25594)

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

11. Reparatie

 Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkende vakman 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.

Onderdeellijsten kunt u via www.metabo.com downloaden.

12. Milieubescherming

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

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



Uitsluitend voor EU-landen: Geef uw elektro-gereedschap nooit met het huisvuil mee!

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Speciale aanwijzingen voor accumachines:

Accupacks mogen niet bij het huisvuil gegooid worden! Geef defecte of afgedankte accupacks terug aan de Metabo-handelaar!

Accupacks niet in het water gooien.

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

13. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3. Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

- U = spanning van de accupack
 - S = vergrendeling van de booras om eenvoudig van gereedschap te wisselen
 - n = onbelast toerental (hoogste toerental)
 - n_v = onbelast toerental (instelbaar)
 - n_1 = toerental onder belasting
 - P_1 = nominaal vermogen
 - P_2 = afgegeven vermogen
 - $D_{\max}$ = maximale slijpschijfdiameter
 - $T_{\max}$ = maximale dikte van gebonden schuurschijven
 - d = spanboorgat van de spantang
 - m = gewicht met de kleinste accupack/gewicht zonder netsnoer
 - $L_{\max}$ = maximale insteekdiepte
- Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

 Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

=== Gelijkstroom

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

Emissiewaarden

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

nl NEDERLANDS

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

$a_{h,SG}$ = trillingsemissiewaarde

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

U_M = onbalans

Typische A-gekwalficeerd geluidsniveau:

L_{pA} = geluidsdruk niveau

L_{WA} = geluidsvermogensniveau

K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid

Tijdens het werken kan het geluidsniveau de 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 dritte, identificate dai modelli e numeri di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedere pagina 3.

2. Utilizzo regolamentare

Le macchine con il contrassegno G... 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.

L'FME 737 è concepita...

- ... per i lavori di levigatura fine con mole a gambo su metalli.
- ... per la fresatura con frese a gambo di metalli non ferrosi, materiali plastici, legno duro, ecc.

Adatta per azionare un albero flessibile Metabo adatto.

Trasformabile in fresatrice verticale con gli accessori Metabo originali.

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

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

3. Istruzioni generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'apparecchio elettrico stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo

simbolo!



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



ATTENZIONE - Leggere tutte le avvertenze sulla sicurezza e le relative istruzioni.

Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

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

L'utensile elettrico andrà consegnato

esclusivamente
insieme ai presenti documenti.

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:

Applicazione

a) **Questo utensile elettrico deve essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta vetrata. Le macchine con il contrassegno G... si utilizzano anche come spazzola metallica, lucidatrice, per la fresatura e troncatura a mola. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni e i dati che vengono forniti con l'utensile.** Qualora le seguenti istruzioni non venissero rispettate, ne potrebbero derivare conseguenze, come scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

b) **L'FME 737 non è adatta come spazzola metallica, lucidatrice o troncatura a mola.** Un eventuale utilizzo dell'utensile elettrico che differisca da quello previsto potrebbe essere fonte di pericolo e di lesioni.

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

d) **La velocità ammessa dell'utensile utilizzato deve essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'utensile elettrico.** Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono spezzarsi e volare via.

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

f) **I dischi di smerigliatura, i rotoli abrasivi o altri accessori devono accoppiarsi con precisione al mandrino portamola o alla pinza di serraggio dell'utensile elettrico.** 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.

h) Non utilizzare utensili 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'utensile elettrico o l'utensile utilizzato cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure fare ricorso ad un utensile che non presenti danneggiamenti. Una volta che l'utensile è stato controllato e montato, non soffermarsi - né lasciar soffermare eventuali persone presenti nelle vicinanze - in prossimità del livello di funzionamento dell'utensile rotante e tenere l'utensile in funzione al massimo dei giri per un minuto. Gli utensili eventualmente danneggiati si rompono solitamente durante questo test.

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

j) Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Tutte le persone che si trovano all'interno dell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

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

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

m) 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'utensile elettrico nell'altra. Grazie al serraggio di pezzi di piccole

dimensioni entrambe le mani sono libere per garantire un miglior controllo dell'utensile elettrico. 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.

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

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

p) In seguito alla sostituzione di utensili o alla modifica delle impostazioni dell'utensile, serrare a fondo il dado delle pinze di serraggio, il mandrino di serraggio oppure altri elementi di fissaggio. Elementi di fissaggio allentati potrebbero spostarsi in modo inatteso e causare una perdita di controllo; componenti rotanti non fissati possono essere scagliati lontano con violenza.

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

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

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

t) 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. In questo modo un utensile elettrico privo di controllo subisce una accelerazione contraria al senso di rotazione dell'utensile utilizzato, verso il punto in cui si è verificato il bloccaggio.

Se ad esempio un disco di smerigliatura resta bloccato o agganciato 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

smerrigliatura 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 smerrigliatura si rompano.

I contraccolpi sono la conseguenza di un utilizzo sbagliato oppure erroneo dell'utensile elettrico. Può essere evitato applicando le misure di precauzione descritte di seguito.

a) Afferrare sempre saldamente l'utensile elettrico 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 di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'utensile elettrico.

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'utensile elettrico nella direzione errata può far sì che il bordo di taglio dell'utensile si stacchi dal pezzo in lavorazione, con il conseguente trascinarsi dell'utensile elettrico stesso in questa direzione di avanzamento.

e) Serrare sempre a fondo il pezzo in lavorazione in caso di utilizzo di lime rotanti, mole per troncatura, 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'utensile elettrico.

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 da taglio sono ideati per l'asportazione di materiale per mezzo del bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di abrasivo 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 da taglio aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi e di conseguenza aumenta la possibilità di un 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 l'utilizzatore avvicina il disco da taglio al pezzo in lavorazione allontanandolo da sé, in caso di un contraccolpo l'utensile elettrico con il disco rotante verrà indirizzato direttamente verso l'utilizzatore.

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 che si sta eseguendo quando il disco stesso 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 da taglio raggiunga il massimo numero di giri. In caso contrario il disco potrebbe incastrarsi, 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 possono flettere sotto il loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto da 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 da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

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 per la sicurezza:



AVVERTENZA – Indossare sempre gli occhiali protettivi.

Utilizzare spessori elastici se 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 abrasivi devono essere conservati e manipolati con cura secondo le istruzioni del produttore.

Non utilizzare mai mole per troncare per operazioni di sgrosso! Le mole per troncatura non possono essere esposte ad alcuna pressione laterale.

Il pezzo in lavorazione dev'essere saldamente appoggiato ed essere fissato in modo da non scivolare, ad es. utilizzando appositi dispositivi di fissaggio. Pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere sufficientemente sostenuti.

Attivare l'arresto del mandrino (4) soltanto a motore spento. (GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus)

Non afferrare la macchina dalla parte dell'utensile rotante! Rimuovere trucioli e simili solo con l'apparecchio 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.

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

Per ragioni di sicurezza, lavorare sempre con la bussola in gomma (3), oppure l'impugnatura supplementare (5), applicata.

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 specifiche di sicurezza per le macchine a filo:

Estrarre la spina dalla presa prima di eseguire qualunque intervento di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia.

Si raccomanda di utilizzare un impianto di aspirazione stazionario. Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA. In caso di attivazione dell'interruttore FI, controllare e pulire la macchina. Vedere capitolo 8. Pulizia.

4.7 Avvertenze specifiche di sicurezza per le macchine a batteria:

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dalla macchina.



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 al litio difettose può fuoriuscire un liquido leggermente acido e infiammabile!



Nel caso in cui si verifichi una perdita di liquido della batteria e questo entri in contatto con la pelle, risciacquare subito ed abbondantemente con acqua. Se il liquido della batteria dovesse venire in contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita ed affidarsi immediatamente alle cure di un medico.

In caso di guasto al dispositivo, rimuovere il pacco di batterie ricaricabili.

Trasporto del pacco di batterie ricaricabili agli ioni di litio:

La spedizione del pacco di batterie ricaricabili agli ioni di litio è soggetta alle norme sulle merci pericolose (UN 3480 e UN 3481). Per la spedizione del pacco di batterie ricaricabili 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 il pacco di batterie ricaricabili solo se l'alloggiamento è intatto e non presenta perdite. Rimuovere il pacco di batterie ricaricabili dal dispositivo per la spedizione. Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad esempio isolandoli con nastro adesivo).

5. Vista complessiva

Vedi pagina 2.

- 1 Pinza di serraggio
- 2 Dado pinze di serraggio
- 3 Bussola in gomma *
- 4 Arresto del mandrino *
- 5 Impugnatura supplementare *
- 6 Interruttore a cursore *
- 7 Impugnatura principale
- 8 Blocco dell'accensione *
- 9 Pulsante interruttore *
- 10 Rotellina di regolazione del numero di giri *
- 11 Filtro per la polvere *
- 12 Display elettronico *
- 13 Tasto di sbloccaggio della batteria *
- 14 Tasto dell'indicatore di capacità *
- 15 Indicatore di capacità e segnalazione livello di carica *
- 16 Batteria *

*in base alla dotazione

6. Messa in funzione

6.1 Avvertenze specifiche per le macchine a filo



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



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

6.2 Avvertenze specifiche per le macchine a batteria

Filtro per la polvere



In presenza di ambienti molto polverosi applicare sempre il filtro per la polvere (11).



Con il filtro per la polvere installato (11) la macchina si surriscalda più rapidamente. L'elettronica protegge la macchina dal surriscaldamento (vedere capitolo 9).

Applicazione: vedere pagina 2, figura A.

Applicare il filtro per la polvere (11) come rappresentato in figura.

Asportazione: sollevare leggermente il filtro per la polvere (11) dagli spigoli superiori ed asportarlo tirando verso il basso.

Batteria girevole

Vedere pagina 2, figura B.

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

Batteria

Prima dell'utilizzo, caricare la batteria (16).

Ricaricare la batteria in caso di efficienza ridotta.

La temperatura di stoccaggio ottimale è compresa tra 10°C e 30°C.

Le batterie al litio Li-Power sono dotate di un indicatore di capacità e di segnalazione del livello di carica (15):

- Premendo il tasto (14), lo stato di carica viene indicato dai LED.
- Se lampeggia un LED, la batteria è quasi scarica e dovrà essere ricaricata nuovamente.

Rimozione, inserimento batteria

Rimozione: premere il tasto di sbloccaggio della batteria (13) ed estrarre (16) la batteria verso il basso.

Inserimento: spingere la batteria (16) 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

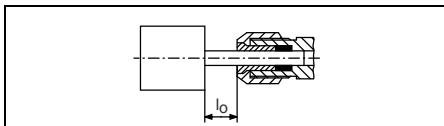


Prima di effettuare qualsivoglia intervento di modifica: estrarre la batteria dall'utensile / la spina dalla presa. La macchina dev'essere spenta e il mandrino dev'essere fermo.

 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)!

 Utilizzando mole a gambo, non superare la lunghezza aperta di attacco max. l_0 ammessa dal produttore!



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

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

Arrestare il mandrino. Per GE 710 Compact, FME 737 con la chiave da 13 mm in dotazione. Bei GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus azionando l'arresto del mandrino (4).

Stringere il dado pinze 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 avvertirla soltanto manualmente!

7.3 Attivazione/disattivazione

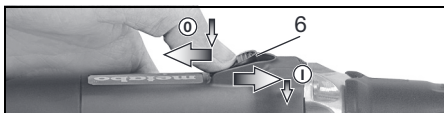
 Mettere dapprima in funzione la macchina, quindi avvicinare l'utensile al pezzo in lavorazione.

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

 Con il funzionamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'utensile con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste (3), (5), (7), assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

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

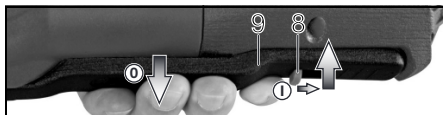
Macchine con interruttore a cursore:



Accensione: spingere l'interruttore a cursore (6) in avanti. Per il funzionamento continuo, premerlo verso il basso fino all'innesto in posizione.

Spegnimento: premere sull'estremità posteriore dell'interruttore a cursore (6) e rilasciare.

Macchine con interruttore di sicurezza (con funzione uomo morto): (macchine con il contrassegno GEP..., GPA...)



Accensione: spingere il blocco dell'accensione (8) in direzione della freccia e premere il pulsante interruttore (9).

Spegnimento: rilasciare il pulsante interruttore (9).

7.4 Impostazione del numero di giri (solo per macchine a filo)

Con la rotellina di regolazione (10) è possibile preimpostare il numero di giri e modificarlo in modo continuo. Per i numeri di giri, vedere la tabella a pagina 3.

7.5 Avvertenze per il lavoro

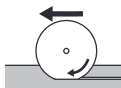
Levigatura, levigatura con carta abrasiva, lavorazioni con spazzole metalliche e lucidatura:

esercitare una lieve pressione con la macchina, compiendo movimenti alternati.

Fresatura: esercitare una lieve pressione con la macchina

Troncatura:

Durante i lavori di troncatura lavorare sempre a rotazione invertita (vedere figura). In caso contrario sussiste il pericolo che la macchina possa fuoriuscire in modo incontrollato dal taglio che si sta eseguendo. Procedere con un avanzamento regolare, adeguato al materiale in lavorazione. Non angolare il disco, non esercitare pressione, non oscillare.



8. Pulizia

Durante la lavorazione possono depositarsi particelle all'interno dell'utensile elettrico. Questo compromette il raffreddamento dell'utensile. I depositi conduttori possono compromettere l'isolamento dell'utensile e provocare pericoli elettrici.

Aspirare aria dall'utensile elettrico regolarmente, spesso e a fondo, tramite le feritoie anteriori e posteriori, o soffiare con aria asciutta. Staccare prima l'utensile dall'alimentazione elettrica indossando occhiali protettivi e mascherina antipolvere.

9. Eliminazione dei guasti

9.1 Macchine a filo:

- **Protezione contro il sovraccarico: il numero di giri sotto carico cala NETTAMENTE.** La temperatura del motore è troppo elevata! Fare

funzionare la macchina a vuoto fino a quando non si sia raffreddata.

- **Protezione contro il sovraccarico: il numero di giri sotto carico cala LIEVEMENTE.** La macchina è sovraccarica. Proseguire con il lavoro riducendo il carico.
- **Frizione di sicurezza Metabo S-automatic: la macchina è stata DISATTIVATA automaticamente.** In caso di un'eccessiva velocità di rampa della corrente (come ad esempio in caso di blocco improvviso o di contraccolpo) la macchina si spegne. Spegnerla la macchina con l'interruttore a cursore (6). Rimetterla quindi in funzione e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi. Vedere il capitolo 4.2.
- **Protezione contro il riavviamento: la macchina non entra in funzione.** La protezione contro il riavviamento della macchina è scattata. Se la spina viene inserita con la macchina accesa o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, la macchina non si riavvia. Spegnerla e riaccendere la macchina.

9.2 Macchine a batteria:

- **Il display elettronico (12) si illumina e la velocità sotto carico diminuisce.** La temperatura è troppo elevata! Fare funzionare la macchina a vuoto fino allo spegnimento del display elettronico.
- **Il display elettronico (12) lampeggia e la macchina non entra in funzione.** La protezione contro il riavviamento della macchina è scattata. Se la batteria viene inserita quando la macchina non è stata disinserita, la macchina stessa non entra in funzione. Spegnerla e riaccendere la macchina.

10. Accessori

Utilizzare solo pacchi di batterie ricaricabili e accessori originali Metabo.

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

Applicare gli accessori in modo sicuro. Se la macchina viene azionata all'interno di un supporto: fissare saldamente la macchina. Perdere il controllo può provocare infortuni.

- A Pinze di serraggio (dadi inclusi)
 - Ø 3 mm = 6.31947
 - Ø 1/8" = 6.31948
 - Ø 6 mm = 6.31945
 - Ø 1/4" = 6.31949
 - Ø 8 mm = 6.31946
- B Morsa 6.27354 per il fissaggio durante il lavoro con alberi flessibili (stringere la vite di serraggio), e in più:
- C Staffa di serraggio 6.27107 per un fissaggio sicuro sul banco di lavoro (stringere la vite di serraggio).
- D Alberi flessibili
- E Per FME 737:
 - Adattatore per fresatura (6.31501)
 - per la conversione in fresatrice verticale

- F Caricabatteria: ASC Ultra, ASC 15, ASC 30 e altri
- G Batterie: 5,2 Ah (6.25592); 4,0 Ah (6.25591); 3,0 Ah (6.25594)

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

11. Riparazione



Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici possono essere fatte esclusivamente da tecnici / elettricisti specializzati!

Nel caso di utensili elettrici Metabo che necessitano di riparazioni rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per i relativi indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

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

12. Tutela dell'ambiente

La polvere di levigatura formatasi può contenere sostanze nocive! Smaltire a regola d'arte.

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



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli utensili elettrici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/EU sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio ecologico.

Avvertenze specifiche per le macchine a batteria:

Le batterie non devono essere smaltite come rifiuti comuni! Consegnare le batterie difettose o usate al rivenditore Metabo!

Non gettare le batterie in acqua.

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

13. Dati tecnici

Per le spiegazioni relative ai dati, vedi pagina 3. Dati i continui miglioramenti tecnologici, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

- U = tensione della batteria
- S = arresto del mandrino per una facile sostituzione dell'utensile
- n = numero di giri a vuoto (numero massimo di giri)
- n_V = Numero di giri a vuoto (regolabile)
- n₁ = numero di giro sotto carico
- P₁ = assorbimento nominale di potenza
- P₂ = potenza erogata
- D_{max} = diametro massimo dei dischi di smerigliatura
- T_{max} = spessore massimo dei dischi di smerigliatura compositi
- d = foro di fissaggio della pinza di serraggio

it ITALIANO

m = peso con la batteria più piccola / peso
senza cavo di alimentazione

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

Valori di misura rilevati secondo EN 60745.

 Macchina di classe II

~ Corrente alternata

=== Corrente continua

I suddetti dati tecnici sono condizionati dalle tolleranze (corrispondono ai rispettivi standard validi).



Valori di emissione

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

$K_{h, SG}$ = grado d'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 protezioni acustiche!

Disturbi elettromagnetici:

In caso di disturbi elettromagnetici esterni estremi potrebbero verificarsi temporanee oscillazioni del numero di giri oppure potrebbe attivarsi la protezione antirivviamento. In questo caso spegnere e riaccendere la macchina.

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estas amoladoras rectas, identificadas por tipo y número de serie *1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas *2) y normas *3). Documentaciones técnicas en *4) - véase página 3.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Las herramientas identificadas con la letra G han sido diseñadas...

- ... para el amolado de precisión de metales utilizando muelas con mango,
- ... para el tronizado de precisión de metales con discos tronzadores pequeños,
- ... para el fresado de metales no ferrosos, plásticos, maderas resinosas, etc., utilizando fresas frontales,
- ...para trabajar con cepillos de alambre y de alambre redondo,
- ...para trabajar con útiles de pulido elásticos,
- ...para trabajar con útiles de pulido de fieltro,
- ...para trabajar con ruedas abrasivas de láminas.

Aunque no son aptas para trabajar con campanas de pulido.

El modelo FME 737 ha sido diseñado...

- ... para el amolado de precisión de metales utilizando muelas con mango,
- ... para el fresado de metales no ferrosos, plásticos, maderas resinosas, etc., utilizando fresas frontales,

Siendo además apto para trabajar con un eje flexible Metabo apropiado para ello.

Utilizando los accesorios originales de Metabo adecuados es posible convertirlo en una fresadora.

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

Se deberán respetar las normas sobre prevención de accidentes generalmente aceptadas y la información sobre seguridad aquí incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad



Por favor, por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a las partes marcadas con este símbolo.



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



ADVERTENCIA: Lea íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo. Si no se siguen las advertencias de seguridad e instrucciones, pueden

producirse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible entregar también el presente documento.

4. Instrucciones 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:

Aplicación

a) **Esta herramienta puede utilizarse como lija o papel de lija. Las herramientas identificadas con la letra G... pueden utilizarse además a modo de cepillo de alambre, o bien como pulidoras, fresadoras o tronzadoras. Preste atención a todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta.** El incumplimiento de las indicaciones siguientes puede provocar descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

b) **FME 737 no es apropiada para cepillar, pulir ni tronzar.** Utilizar la herramienta en aplicaciones para las que no está diseñada puede provocar riesgos y lesiones.

c) **No utilice accesorios que no están especialmente diseñados y recomendados por el fabricante para esta herramienta eléctrica en particular.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

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

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

f) **Los discos o tambores de amolar u otros accesorios deben adaptarse con precisión al husillo o a la pinza de apriete de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al alojamiento de la herramienta eléctrica no giran con regularidad y vibran fuertemente, por lo tanto existe el riesgo de perder el control de la herramienta.

g) **Los discos o cilindros de amolado, herramientas de corte u otros accesorios montados sobre un mandril se deben insertar**

íntegramente el husillo o en la pinza de apriete. El "solapamiento" o la parte expuesta del mandril entre la muela abrasiva y la pinza o el plato de apriete debe ser mínimo. Si el mandril no se tensa o sujeta lo suficiente, o la muela abrasiva sobresale demasiado hacia delante, existe el riesgo de que la herramienta de trabajo se suelte y salga despedida a gran velocidad.

g) No utilice herramientas de inserción dañadas. Antes de cada utilización controle que tanto las herramientas de inserción como los discos de amolar no estén astillados o agrietados, que los tambores de amolado no estén agrietados ni 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.

i) Utilice el equipamiento personal de protección. En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla antipolvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial para repeler las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños suspendidos en el aire y producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si se expone a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

j) Compruebe que las demás personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Cualquier persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar el equipo de protección personal. Fragmentos rotos de la pieza de trabajo o de la herramienta de inserción pueden salir disparados y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

k) Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato. El contacto con un cable eléctrico puede conducir la tensión a través de las partes metálicas de la herramienta y provocar una descarga eléctrica.

l) Sujete siempre la herramienta con fuerza y firmeza cuando vaya a ponerla en funcionamiento. Mientras la herramienta aumenta de velocidad hasta alcanzar el número de revoluciones de trabajo correspondiente, el par de

reacción del motor puede hacer que la herramienta se tuerza.

m) 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. Fijando las piezas de trabajo pequeñas podrá tener libres las dos manos y así controlar mejor la herramienta eléctrica. Al cortar piezas redondas como tacos de madera, barras de diversos materiales o tubos, éstas tienden a torcerse, lo que puede bloquear la herramienta y hacer que salga despedida hacia usted.

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

o) 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.

p) Después de cambiar herramientas de trabajo o realizar ajustes en el equipo, apriete fuertemente la tuerca de la pinza de apriete, el portabrocas o el resto de 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.

q) 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.

r) Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa, y una gran acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

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

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

4.2 Contragolpe e indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento, como un disco de amolar, una cinta abrasiva, un cepillo de alambre etc., se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una parada brusca de la herramienta de inserción. A su vez, en el punto de bloqueo se genera una aceleración incontrolada

de la herramienta eléctrica en sentido contrario al 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 el disco se rompe o provoca 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). Si se dirige la herramienta eléctrica hacia una dirección incorrecta, el filo de corte de la herramienta de inserción puede romperse y salirse de la pieza de trabajo. En ese caso, la herramienta eléctrica se desviaría hacia esta 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. Incluso un leve ladeado de la ranura puede provocar el bloqueo de este tipo de herramientas y ocasionar un contragolpe. Por lo general, si un disco de tronzado se ladea, se rompe. En caso de que las lijas giratorias, herramientas de fresado de alta velocidad o herramientas de fresado de metal duro se ladeasen, la fresa o lija podrían salirse 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 exclusivamente muelas abrasivas adecuadas para su herramienta eléctrica y únicamente para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no utilice nunca la superficie lateral de un disco de tronzado para esmerilar. 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) Para muelas cónicas o rectas con rosca utilice únicamente mandriles en perfecto estado que tengan el tamaño y la longitud correcta, y que no presenten muescas en la zona del hombro. El uso de mandriles adecuados reduce el peligro de rotura.

c) Evite el bloqueo del disco de tronzado o una presión excesiva. No realice cortes demasiado profundos. La sobrecarga del disco de tronzado aumenta la carga y la probabilidad de atascos o bloqueos, y por lo tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura de una muela abrasiva.

d) Evite tocar con la mano el área situada delante y detrás del disco de tronzado mientras se encuentra en movimiento. Si está moviendo el disco de tronzado en la pieza de trabajo en dirección opuesta a usted, en caso de contragolpe la herramienta eléctrica puede salir disparada hacia usted con el disco en movimiento.

e) En el caso de que el disco de tronzado 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 solúcionela.

f) No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentra 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 fuera 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 tronzado. Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe estar apoyada a 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 o en 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 los cepillos giren por lo menos un minuto a velocidad de trabajo. Asegúrese de que durante ese tiempo no haya nadie delante o a la misma altura del cepillo.

Durante el tiempo de puesta en marcha pueden salir despedidos fragmentos de alambre.

c) Coloque el cepillo de alambre giratorio en dirección opuesta a usted. Al trabajar con estos cepillos pueden salir despedidas a alta velocidad partículas pequeñas y alambres, y atravesar la piel.

4.5 Otras indicaciones de seguridad:



ADVERTENCIA – Utilice siempre gafas protectoras.

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.

Los materiales abrasivos deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

Nunca utilice discos de tronzado para desbastar. Los discos de tronzado no deben someterse a presión lateral.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, utilizando por ejemplo dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben estar debidamente sujetas.

Accione el bloqueo del husillo (4) solo con el motor parado. (GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus)

¡No tocar la herramienta en rotación! La máquina debe estar siempre detenida para eliminar virutas y otros residuos similares.

Antes de su utilización, vigile que el material abrasivo está 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 constata la aparición de otras irregularidades, y si ocurriera esto último, revise la máquina para establecer las causas.

Cuide que las chispas generadas al utilizar la pistola no provoquen ningún peligro, p. ej. que no alcancen al usuario, a otras personas ni a sustancias inflamables. Las zonas vulnerables se deberán proteger con mantas ignífugas. Tenga siempre a su alcance un extintor adecuado cuando trabaje cerca de zonas peligrosas.

No deben utilizarse herramientas dañadas, descentradas o que vibren.

Por motivos de seguridad trabaje siempre con manguitos de caucho montados (3) o con una empuñadura adicional (5).

Reducir la exposición al polvo:



ADVERTENCIA - Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades de construcción 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,
- Sílice cristalina procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo procedentes de madera de construcción tratada químicamente

El riesgo para usted por estas exposiciones varía, dependiendo de qué tan a menudo haga 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 estas partículas penetren en su cuerpo.

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

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten 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 a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar solo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, no la sacuda ni cepille.

4.6 Indicaciones especiales de seguridad para máquinas en red:

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reparación, reequipamiento o limpieza en la herramienta.

Se recomienda utilizar un sistema de aspiración fijo. Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA. Al desconectar la máquina mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá revisarse y limpiarse. Véase capítulo 8. Limpieza

4.7 Indicaciones especiales de seguridad para máquinas con baterías recargables:

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



¡Proteja el paquete de baterías contra la humedad!



¡No ponga el paquete de baterías en contacto con el fuego!

¡No utilice paquetes de baterías defectuosos o deformados!

¡No abra los paquetes de baterías!

No toque ni ponga en cortocircuito los contactos del paquete de baterías.



En los paquetes de baterías de litio defectuosos pueden producirse ligeras fugas de un líquido ligeramente ácido e inflamable.



En caso de fuga de líquido del paquete de baterías 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.

Retirar 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 Empuñadura complementaria *
- 6 Relé neumático *
- 7 Empuñadura principal
- 8 Bloqueo de conexión *
- 9 Interruptor *
- 10 Ruedecilla para el ajuste del número de revoluciones *
- 11 Filtro de polvo *
- 12 Indicación señal del sistema electrónico *
- 13 Tecla de desbloqueo del paquete de baterías *
- 14 Tecla del indicador de capacidad *
- 15 Indicador de capacidad y de señal *
- 16 Paquete de baterías*

*según la versión

6. Puesta en marcha

6.1 Especial para máquinas en red



Antes de conectar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación corresponden a las características de la red eléctrica.



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

6.2 Especial para máquinas con baterías

Filtro de polvo



Montar el filtro de polvo (11) siempre que se trabaja en entornos muy contaminados.



Con el filtro de polvo (11) montado, la herramienta se calienta más rápido. El sistema electrónico protege la máquina contra el sobrecalentamiento (véase el capítulo 9.).

Montaje: véase página 2, figura A.

Montar el filtro de polvo (11) tal como se indica.

Desmontaje: levantar ligeramente el filtro de polvo (11) en los bordes superiores y retirarlo hacia abajo.

Paquete de baterías giratorio

Véase página 2, figura 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. Trabajar sólo en posición de enclavamiento.

Paquete de baterías

Cargue el paquete de baterías (16) antes de utilizar la herramienta.

Si detecta una disminución de potencia, vuelva a cargar el paquete de baterías.

La temperatura óptima de almacenaje es entre 10°C y 30°C.

Las baterías de ion litio (Li-Ion) y Li-Power integran un indicador de capacidad y de señal (15):

- Al presionar el botón (14), los testigos LED indican el nivel de carga.
- Si un testigo LED parpadea, el paquete de baterías se encuentra prácticamente vacío y debe volver a cargarse.

Retire e inserte el paquete de baterías

Retirada: pulse el botón del desbloqueo del paquete de baterías (13) y retire el paquete de baterías (16) hacia abajo.

Colocación: inserte el paquete de baterías (16) hasta que quede encajado.

7. Manejo

7.1 Pinzas de apriete



¡El diámetro del mango de la herramienta debe coincidir exactamente con el agujero de la pinza de apriete (1)!

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

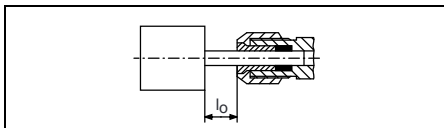
7.2 Montaje de las herramientas

⚠ Antes de empezar cualquier trabajo de reequipamiento: retire el paquete de baterías de la herramienta / desconecte la herramienta de la red eléctrica. La máquina debe estar desconectada y el husillo en reposo.

⚠ ¡Utilice únicamente herramientas aptas para la velocidad de ralentí de su máquina!. Consulte los datos técnicos.

⚠ ¡El diámetro del mango de la herramienta debe coincidir exactamente con el agujero de la pinza de apriete (1)!

⚠ En las muelas con mango no debe sobrepasarse la longitud de mango 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.)

Montar la herramienta con el mango completo en la pinza de apriete (1).

Detener el husillo. En los modelos GE 710 Compact, FME 737 utilice la llave de boca de 13 mm suministrada. En los modelos GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus accionando el sistema de bloqueo del husillo (4).

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

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

7.3 Conexión/Desconexión (On/Off)

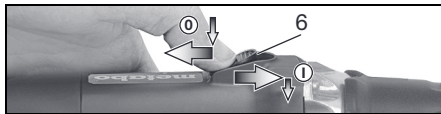
⚠ Conecte primero la máquina, y a continuación acerque la herramienta a la pieza de trabajo.

⚠ Evite que la máquina se ponga en funcionamiento de forma involuntaria: manténgala siempre desconectada cuando haya desconectado el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.

⚠ En la posición de funcionamiento continuado, la máquina continuará funcionando aunque haya sido arrebatada de la mano por un tirón accidental. Por este motivo es importante sujetar las empuñaduras previstas (3) (5), (7) siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar de forma concentrada.

⚠ 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.

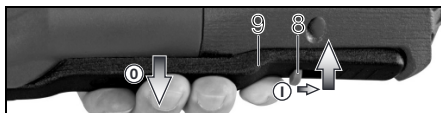
Máquinas con bloqueo de conexión:



Conexión: desplace el relé neumático (6) hacia adelante. Para un funcionamiento continuado, muévelo hacia abajo hasta que quede encajado.

Desconexión: presione sobre el extremo posterior del relé neumático (6) y suéltelo.

Máquinas con interruptor de seguridad: (con función de hombre muerto): (Herramientas con la identificación GEP..., GPA...)



Conexión: desplace el bloqueo de conexión (8) en dirección a la flecha y mantenga pulsado el interruptor (9).

Desconexión: suelte el interruptor (9).

7.4 Ajustar revoluciones (sólo máquinas en red)

La ruedecilla de ajuste (10) permite preseleccionar el número de revoluciones y modificarlo sin escalas. Revoluciones, véase la figura de la página 3.

7.5 Indicaciones de funcionamiento

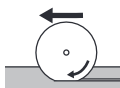
Para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillos de alambre y pulido:

empuje moderadamente la herramienta y desplácela ligeramente sobre la superficie.

Fresado: 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 que está tratando. No incline, presione ni balancee la herramienta.



8. Limpieza

Las partículas liberadas durante el mecanizado pueden acumularse 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. Desconectar antes la herramienta eléctrica de la corriente y

protegerse con gafas de protección y mascarilla antipolvo.

9. Localización de averías

9.1 Máquinas en red:

- **Protección de sobrecarga: el número de revoluciones bajo carga se reduce DRÁSTICAMENTE.** La temperatura del motor es demasiado alta. Activar la herramienta sin carga hasta que se haya enfriado la herramienta.
- **Protección de sobrecarga: el número de revoluciones bajo carga se reduce LIGERAMENTE.** La herramienta está sobrecargada. Siga trabajando con carga reducida.
- **Desconexión de seguridad S-automatic de Metabo: la herramienta se ha desconectado automáticamente.** En caso de aceleración por corriente demasiado alta (como sucede en caso de un bloqueo repentino o de un contragolpe), se desconecta la herramienta. Desconecte la herramienta con el relé neumático (6). Vuelva a conectarla y siga trabajando normalmente. Evite que se vuelva a bloquear. Véase el capítulo 4.2.
- **Protección contra el rearranque: la herramienta no funciona.** La protección contra el rearranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la herramienta conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la herramienta no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

9.2 Máquinas con batería:

- **El indicador de señal del sistema electrónico (12) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga.** La temperatura es demasiado alta. Deje funcionar la herramienta en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.
- **El indicador de señal del sistema electrónico (12) parpadea y la herramienta no funciona.** La protección contra el rearranque se ha activado. Si el paquete de baterías se inserta mientras la máquina está conectada, ésta no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

10. Accesorios

Utilice exclusivamente baterías y accesorios originales de Metabo.

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

Montar accesorios de manera segura. En caso de usar la herramienta en un soporte: montar la herramienta de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

- A Pinzas de apriete (tuerca incluida)
- Ø 3 mm = 6.31947
 - Ø 1/8" = 6.31948
 - Ø 6 mm = 6.31945
 - Ø 1/4" = 6.31949

Ø 8 mm = 6.31946

- B Positivo fijador 6.27354 para fijar objetos al trabajar con eje de torsión (ajustar tornillo fijador), además:
- C estribo de tensado 6.27107 para una fijación segura a la mesa de trabajo (fijar tornillo tensor).
- D Ejes flexibles
- E Para FME 737:
Portafresas (6.31501)
para ampliar la herramienta y convertirla en fresadora
- F Cargadores: ASC Ultra, ASC 15, ASC 30 u.a.
- G Baterías: 5,2 Ah (6.25592); 4,0 Ah (6.25591); 3,0 Ah (6.25594)

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo de accesorios.

11. Reparaciones



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

Si tiene necesidad de reparar alguna herramienta eléctrica, diríjase por favor a su distribuidor de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones correspondientes.

En la página web www.metabo.com puede usted descargarse las listas de repuestos.

12. Protección medioambiental

El polvo abrasivo resultante puede contener sustancias tóxicas: elimínelo adecuadamente.

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



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

Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

Indicaciones especiales de seguridad para máquinas con baterías:

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

No tire el paquete de baterías al agua.

Antes de eliminar la herramienta, descargue el paquete de baterías que ésta incluye. Asegurar 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.

U = Tensión de las baterías
 S = Bloqueo del husillo para un cambio fácil de herramienta
 n = Número de revoluciones de marcha en vacío (máximo)
 n_v = Número de revoluciones de marcha en vacío (ajustable)
 n_1 = Revoluciones bajo carga
 P_1 = Potencia de entrada nominal
 P_2 = Potencia suministrada
 $D_{\text{máx}}$ = Diámetro máximo del disco de amolar
 $T_{\text{máx}}$ = Grosor máximo de los discos de amolar unidos
 d = Agujero de las pinzas de apriete
 m = Peso con el paquete de baterías más pequeño / peso sin cable de red
 $L_{\text{máx}}$ = profundidad de inserción máxima
 Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

 Herramienta de la clase de seguridad II

~ Corriente alterna

== Corriente continua

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



Valores de emisión

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas organizativas.

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

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

$K_{h,SG}$ = 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

Durante el trabajo, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).



¡Use auriculares protectores!

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 de instruções original

1. Declaração de conformidade

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

2. Utilização correcta

As ferramentas com a designação G... destinam-se para...

- ... trabalhos de lixamento fino com pontas abrasivas 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 em formas
 - ... trabalhar com corpos de polimento em feltro
 - ...trabalhar com rodas abrasivas lamelares
- Não adequadas para trabalhos com campânulas de polimento.

O FME 737 destina-se para...

- ... trabalhos de lixamento fino com pontas abrasivas em metais;
- ... fresar com fresas de tupa com haste em metais não-ferrosos, plásticos, madeira dura, etc.

Adequado para o accionamento de um veio flexível Metabo adequado.

Ampliável para funcionamento como tupa com os acessórios Metabo adequados.

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

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

3. Indicações gerais de segurança



Para sua própria protecção e para protecção da sua ferramenta eléctrica, dê especialmente atenção às partes do texto assinaladas com este símbolo!



AVISO – Ler o manual de instruções para reduzir o risco de ferimentos.



AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *Em caso de não cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem ocorrer choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Guardar todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

Quando entregar esta ferramenta eléctrica a

outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Indicações especiais de segurança

4.1 Indicações de segurança conjuntas para lixar, lixar com folhas de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço, polir, fresar ou cortar:

Aplicação

a) **Esta ferramenta eléctrica deve ser utilizada como lixadeira, lixadeira com folha de lixa. As ferramentas com a designação G... devem ser utilizadas adicionalmente como escova de arame de aço, polidora, fresa e ferramenta com disco abrasivo de corte. Respeite sempre todas as indicações de segurança, instruções, representações e dados, que receber juntamente com a ferramenta.** Se não respeitar as instruções que se seguem, podem ocorrer choques eléctricos, fogo e/ou ferimentos graves.

b) **A FME 737 não é apropriada para trabalhar com escovas de arame de aço, polir ou cortar.** As utilizações, para as quais a ferramenta eléctrica não está prevista, podem causar riscos e ferimentos.

c) **Nunca utilize acessórios não previstos e não recomendados pelo fabricante em particular para esta ferramenta eléctrica.** Apenas o facto de conseguir montar os acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.

d) **As rotações admissíveis do acessório acoplável devem corresponder no mínimo às rotações máximas indicadas na ferramenta eléctrica.** Os acessórios que rodem com mais velocidade do que a admissível, podem quebrar e ser projectados.

e) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta acoplável devem corresponder com as indicações de medição da sua ferramenta eléctrica.** As ferramentas acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidas ou controladas.

f) **Os discos abrasivos, os rolos abrasivos ou demais acessórios devem encaixar precisamente sobre o veio rectificador ou sobre a pinça de fixação da sua ferramenta eléctrica.** Os acessórios acopláveis, que não encaixem precisamente no dispositivo fixador da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda de controle.

g) **Os discos, rolos rectificadores, ferramentas de corte ou demais acessórios montados sobre um mandril, têm de ser completamente encaixados na pinça ou na bucha de fixação. A "saliência" ou a parte exposta do mandril entre o corpo abrasivo e a pinça 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 projectada a alta velocidade.

h) Não utilize ferramentas acopláveis danificadas. Antes de qualquer utilização, controle as ferramentas acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e rachaduras, os rolos abrasivos quanto a rachaduras, deterioração ou forte desgaste e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Caso a ferramenta eléctrica ou a ferramenta acoplável caia, verifique se 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 a ferramenta ligada durante um minuto com rotações máximas. Por norma, as ferramentas acopláveis danificadas quebram durante este período de teste.

i) Use equipamentos de protecção pessoal. Consoante a utilização use máscara integral de protecção, protecção para os olhos ou óculos de protecção. Sempre que necessário, use máscara anti-poeiras, protecção auditiva, luvas de protecção ou aventais especiais para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de material. Proteger os olhos de objectos estranhos projectados, resultantes de diversas aplicações. As máscaras anti-poeiras ou de protecção respiratória devem filtrar o pó que se forma durante a utilização. Se estiver exposto a ruídos fortes durante longos períodos de tempo poderá perder capacidade auditiva.

j) Certifique-se de que as outras pessoas mantêm uma distância de segurança em relação à sua área de trabalho. Todos os que acedem à área de trabalho devem usar equipamento de protecção pessoal. Fragmentos da peça de trabalho ou ferramentas acopláveis quebradas podem ser projectados e causar ferimentos mesmo fora da própria área de trabalho.

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

l) Ao ligar a ferramenta eléctrica, segure-a sempre muito firme. Ao acelerar até à rotação máxima, o momento de reacção do motor poderá fazer com que a ferramenta eléctrica se vire.

m) 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 eléctrica. Se fixar devidamente as pequenas peças, terá ambas as mãos livres para conseguir controlar melhor a ferramenta eléctrica. 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 direcção.

n) Mantenha o cabo de ligação longe de ferramentas acopláveis em rotação. Caso perca o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado e a sua mão ou o seu braço podem embater na ferramenta acoplável em rotação.

o) Nunca pouse a ferramenta eléctrica, antes da mesma ter parado por completo. A ferramenta acoplada em rotação, pode entrar em contacto com a superfície de alojamento, provocando a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

p) Depois de substituir as ferramentas acopláveis ou depois de quaisquer ajustes na ferramenta, aperte bem a porca da pinça de fixação, a bucha de fixação ou os demais dispositivos de fixação. Os dispositivos de fixação soltos podem desajustar-se inesperadamente e provocar a perda de controlo; os componentes em rotação, fixados incorrectamente serão projectados violentamente.

q) Nunca deixe a ferramenta eléctrica ligada 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.

r) Limpe regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta eléctrica. A ventoinha do motor puxa o pó para dentro da caixa, e uma forte acumulação de pó de metal pode provocar riscos a nível eléctrico.

s) Não utilize a ferramenta eléctrica nas proximidades de materiais inflamáveis. As faíscas podem incendiar estes materiais.

t) Não utilize ferramentas acopláveis, que necessitem de agentes de refrigeração líquidos. A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar choques eléctricos.

4.2 Contragolpes e respectivas indicações de segurança

O contragolpe é a reacção repentina que ocorre quando a ferramenta acoplável em rotação, tal como o disco abrasivo, a cinta abrasiva, 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 eléctrica descontrolada é acelerada na zona de bloqueio, no sentido de rotação contrário ao da ferramenta acoplável.

Se por ex. um disco abrasivo prender ou bloquear na peça de trabalho, o canto do disco abrasivo que entra na peça de trabalho, pode ficar preso e com isso, quebrar o disco abrasivo ou causar um contragolpe. Em seguida, o disco abrasivo aproxima-se ou afasta-se do operador, consoante o sentido de rotação do disco no local de bloqueio. Desta forma os discos abrasivos também podem quebrar.

O contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou inadequada da ferramenta eléctrica. Poderá evitar o contragolpe através de medidas de segurança adequadas, conforme descrito em seguida.

a) **Segure bem a ferramenta eléctrica e posicione o seu corpo e braços numa posição, na qual poderá amortecer as forças de contragolpe.** Através de medidas de segurança 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 no caso de 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 perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

d) **Guie a ferramenta acoplável sempre na mesma direcção, na qual a lâmina de corte sai do material (o que corresponde à mesma direcção em que é expelida a serradura).** Ao guiar a ferramenta eléctrica na direcção errada, faz com que a lâmina de corte da ferramenta acoplável saia da peça de trabalho, puxando a ferramenta eléctrica nesta direcção de avanço.

e) **Fixe sempre bem a peça de trabalho ao utilizar limas rotativas, discos de corte, fresas de altas rotações ou fresas de 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 limas rotativas, fresas de altas rotações ou fresas de metal duro encravam, a ferramenta utilizada pode saltar da ranhura, causando a perda de controle sobre a ferramenta eléctrica.

4.3 Indicações de segurança especiais para lixar e cortar:

a) **Utilize apenas corpos abrasivos previstos para a sua ferramenta eléctrica 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 abrasivas cónicas e rectas 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 efectue 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.** Quando afasta de si o disco de corte inserido na peça de trabalho, em caso de um contragolpe, a ferramenta eléctrica com o disco em rotação pode ser projectada directamente para si.

e) **No caso do disco de corte encravar ou se interromper o trabalho, desligue a ferramenta e mantenha-a segura, 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 eléctrica enquanto a mesma se encontrar dentro da peça a trabalhar. Deixe o disco de corte atingir a sua rotação máxima antes de continuar o corte cuidadosamente.** 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.** Às 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 aresta.

h) **Proceda com maior cuidado no caso de "cortes de bolsa" em paredes montadas ou outras áreas não previsíveis.** Ao imergir, o disco de corte pode provocar um contragolpe ao cortar tubagens de gás ou água, linhas eléctricas ou outros objectos.

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 projectados podem penetrar facilmente em vestuário fino 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 projectados pedaços de arame soltos.

c) **Posicione 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 projectados a alta velocidade e penetrar na pele.

4.5 Indicações de segurança adicionais:



AVISO – Utilize sempre óculos de protecção.

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!

Guardar e manusear os abrasivos 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 deslizamentos, por ex. através de dispositivos de fixação. Peças de trabalho grandes tem de ser apoiadas suficientemente.

Accionar o bloqueio do veio (4) apenas com o motor parado. (GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus)

Não tocar na ferramenta em rotação! Remover as aparas e semelhantes apenas quando a ferramenta estiver parada.

Certifique-se de que o abrasivo é colocado e fixado correctamente 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 ferramenta 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) ou seja, o punho adicional (5) montado.

Reduzir os níveis de pó:

 **ATENÇÃO** - Alguns pós causados por lixamento com papel de lixa, serragem, retificação, perfuração e outros trabalhos contêm produtos químicos conhecidos por causar cancro, anomalias congénitas ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes produtos químicos são:

- chumbo de tintas com chumbo,
- pó mineral de tijolo, cimento e outros materiais de construção civil e
- arsénio e crómio de madeiras com tratamento químico.

O risco para si depende da frequência da realização deste tipo de trabalhos. Para reduzir a sua exposição a estes produtos químicos: trabalhe em áreas bem ventiladas e com equipamento de protecção individual homologado como, por exemplo, máscaras contra pó concebidas para filtrar partículas microscópicas.

O mesmo se aplica a pó de outros materiais como, por exemplo, alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais e amianto. Outras

doenças conhecidas são, p. ex., reacções alérgicas, doenças respiratórias. Não deixe que o pó entre em contacto com o seu corpo.

Respeite as diretivas e disposições nacionais válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização (p. ex., disposições relativas a segurança no trabalho, eliminação).

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, 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 protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

4.6 Indicações de segurança especiais para ferramentas ligadas à rede eléctrica:

Puxar a ficha da tomada de rede antes de proceder a qualquer ajuste, reequipamento, manutenção ou limpeza.

Recomenda-se a utilização de um dispositivo de aspiração estacionário. Ligar sempre previamente um disjuntor de protecção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA. Caso a ferramenta desligue por meio do interruptor de protecção FI, deverá examiná-la e limpá-la. Consultar capítulo 8. Limpeza.

4.7 Indicações de segurança especiais para ferramentas sem fio:

Remover a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, reequipamento, manutenção ou limpeza.

 Proteger as baterias de humidade!

 Não expor as baterias ao fogo!

 Não utilizar baterias com defeito ou deformadas! Não abrir as baterias!

Não mexer nem curto-circuitar os contactos das baterias!

 Das baterias de lítio com defeito pode sair um líquido levemente ácido, 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 olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

Retirar a bateria da máquina, caso a máquina esteja avariada.

Transporte das baterias de lítio:

a expedição de baterias de lítio deve ocorrer em conformidade com as leis de transporte de mercadorias perigosas (UN 3480 e UN 3481). Informe-se sobre as normas atualmente em vigor ao expedir baterias 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 expedir, retire a bateria da máquina. Proteger os contactos contra curto-circuito (por ex. isolar com fita adesiva).

5. Vista geral

Ver página 2.

- 1 Pinça de fixação
- 2 Porca da pinça de fixação
- 3 Casquilho em borracha *
- 4 Bloqueio do veio*
- 5 Punho adicional *
- 6 Interruptor correção *
- 7 Punho principal
- 8 Bloqueio de ligação *
- 9 Gatilho *
- 10 Regulador para regular as rotações *
- 11 Filtro de pó *
- 12 Indicador de sinal electrónico *
- 13 Tecla para desbloqueio da bateria *
- 14 Tecla de indicação de capacidade *
- 15 Indicação de capacidade e sinalizador *
- 16 Bateria *

*consoante o equipamento

6. Colocação em funcionamento

6.1 Especialmente para ferramentas ligadas à rede eléctrica

 Antes de colocar em funcionamento, confirme se os dados da sua rede eléctrica coincidem com a tensão de rede e a frequência de rede indicadas na placa de características.

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

6.2 Especialmente para ferramentas com bateria

Filtro de pó

 Ao trabalhar em ambientes extremamente sujos deverá montar sempre o filtro de (11) pó.

 A ferramenta aquece com maior rapidez quando o filtro de pó (11) está montado. O sistema electrónico protege a ferramenta de sobreaquecimento (ver capítulo 9.).

Montagem: ver página 2, figura A.

Montar o filtro de pó (11) conforme ilustrado.

Remover: elevar ligeiramente o filtro de pó (11) pelos cantos superiores e retirá-lo por baixo.

Bateria rotativa

Ver página 2, figura B.

A parte posterior da ferramenta pode ser rodada em 3 níveis a 270°, para assim adaptar a forma da ferramenta às condições de trabalho. Trabalhar apenas na posição engatada.

Bateria

Antes de utilizar deverá carregar a bateria (16).

Recarregar a bateria quando notar uma perda de rendimento.

A temperatura otimizada para armazenamento encontra-se entre os 10°C e os 30°C.

As baterias de lítio "Li-Power" possuem um sinalizador e um indicador de capacidade (15):

- Pressionar a tecla (14) e o estado de carga será indicado pelas lâmpadas LED.
- Assim que uma lâmpada LED piscar, a bateria está quase vazia e deverá ser recarregada.

Retirar, inserir a bateria

Retirar: pressionar a tecla para desbloqueio da bateria (13) e retirar a bateria (16) **por baixo**.

Inserir: inserir a bateria (16) até engatar.

7. Utilização

7.1 Pinças de fixação

 O diâmetro da haste da ferramenta deve corresponder exactamente ao furo de fixação da pinça de fixação (1)!

Existem à disposição pinças de fixação para diversos diâmetros de hastes. Ver capítulo Acessórios.

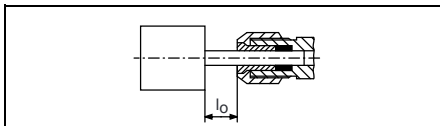
7.2 Colocação das ferramentas

 Antes de qualquer troca de ferramenta: retirar a bateria da ferramenta / puxar a ficha da tomada. A ferramenta deve estar desligada e o fuso parado.

 Utilizar apenas ferramentas adequadas para as rotações em vazio da sua ferramenta eléctrica! Ver Dados técnicos.

 O diâmetro da haste da ferramenta deve corresponder exactamente ao furo de fixação da pinça de fixação (1)!

 No caso de pontas abrasivas, nunca deverá exceder o comprimento máximo aberto admissível da haste l_0 , indicado pelo fabricante!



O comprimento máximo permitido da haste é a soma de l_0 e da profundidade de encaixe máxima $L_{\max}$ (ver capítulo 13.)

Inserir a ferramenta com o comprimento inteiro da haste na pinça de fixação (1).

Parar o fuso. No caso da GE 710 Compact, FME 737 com a chave de bocas de 13-mm juntamente fornecida. No caso da GA 18 LTX, GPA 18 LTX, GA 18 LTX G, GE 710 Plus, GEP 710 Plus, GE 950 G Plus, GEP 950 G Plus, accionando o bloqueio do fuso (4).

Apertar a porca da pinça de fixação (2) com a chave de bocas de 17/19-mm.

 Se na pinça de fixação não estiver montada nenhuma ferramenta, não deverá apertar a pinça de fixação com a chave mas sim, aparafusar manualmente!

7.3 Ligar/desligar

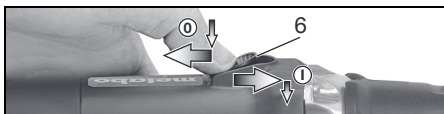
 Primeiro ligar e em seguida colocar a ferramenta acoplável na peça de trabalho.

 Evite o arranque involuntário: desligue sempre a máquina quando a ficha for retirada da tomada ou no caso de interrupção de energia eléctrica.

 No funcionamento contínuo, a ferramenta continua a trabalhar mesmo se for arrancada da mão. Por este motivo, segurar a ferramenta sempre com ambas as mãos nos punhos previstos (3), (5), (7), posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

 Evite que a máquina forme remoinhos ou aspire pó e aparas. Depois de desligada, pousar a ferramenta apenas quando o motor estiver parado.

Máquinas com interruptor correção:



Ligar: deslocar o interruptor correção (6) para a frente. Para ligação contínua, pressionar depois para baixo até engatar.

Desligar: pressionar a extremidade traseira do interruptor correção (6) e soltar.

Ferramentas com interruptor de segurança (com função de homem-morto):
(máquinas com a designação GEP..., GPA...)



Ligar: deslocar o bloqueio de ligação (8) no sentido da seta e pressionar o gatilho (9).

Desligar: soltar o gatilho (9).

7.4 Regular a rotação (só ferramentas ligadas à rede eléctrica)

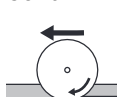
No regulador (10) pode pré-seleccionar as rotações e alterá-las continuamente. Rotações, ver tabela na página 3.

7.5 Indicações de trabalho

Lixar, lixar com folhas de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço, polir: exercer força moderada sobre a ferramenta e movimentá-la sobre a área para a frente e para trás.

Fresar: exercer força moderada sobre a ferramenta

Cortar:



Ao cortar, trabalhar sempre no sentido de rotação contrário (ver figura). Caso contrário, existe o perigo da ferramenta se soltar de forma incontrolada para fora do corte.

Trabalhar com avanço moderado, adaptado ao material a trabalhar. Não dobrar, não exercer pressão, não oscilar.

8. Limpeza

Durante o trabalho podem acumular-se partículas no interior da ferramenta eléctrica. Isto influencia o arrefecimento da ferramenta eléctrica. Deposições de substâncias condutoras podem danificar o isolamento de protecção da ferramenta eléctrica e provocar riscos a nível eléctrico.

Aspirar bem a ferramenta eléctrica regularmente e frequentemente em todas as ranhuras de ar dianteiras e traseiras ou soprar com ar seco. Antes disso, desligue a ferramenta eléctrica da alimentação de corrente usando óculos de protecção e máscara anti-poeiras.

9. Eliminação de avarias

9.1 Ferramentas ligadas à rede eléctrica:

- **Protecção de sobrecarga: a rotação em carga reduz CONSIDERAVELMENTE.** A temperatura do motor é demasiado alta! Deixar a ferramenta eléctrica a funcionar em vazio até a ferramenta arrefecer.
- **Protecção de sobrecarga: a rotação em carga reduz LIGEIRAMENTE.** A ferramenta está a ser sobrecarregada. Continue a trabalhar com carga reduzida.
- **Desactivação de segurança Metabo S-automatic: a ferramenta foi DESLIGADA automaticamente.** A ferramenta é desligada no caso de velocidade de aumento de corrente demasiado elevada (tal como surge por ex. num bloqueio repentino ou num contragolpe). Desligar a ferramenta no interruptor correção (6). Voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evitar bloqueios adicionais. Ver capítulo 4.2.
- **Protecção contra re arranque: a ferramenta não funciona.** A protecção contra re arranque involuntário reagiu. Caso a ficha de rede seja inserida com a ferramenta ligada ou caso a fonte de alimentação seja restabelecida após uma

interrupção, a máquina não liga. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.

9.2 Ferramentas sem fio:

- **O indicador electrónico (12) acende e a rotação em carga diminui.** A temperatura é demasiado elevada! Deixar a máquina na marcha em vazio até o indicador de sinal electrónico apagar.
- **O indicador electrónico (12) pisca e a ferramenta não funciona.** A protecção contra rearmar involuntário reagiu. Se a bateria for inserida com a ferramenta ligada, esta não irá arrancar. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.

10. Acessórios

Utilize apenas baterias e acessórios originais da Metabo.

Utilizar apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados característicos indicados neste manual de instruções.

Montar os acessórios de forma segura. Para utilizar a ferramenta num suporte: fixar devidamente a ferramenta. A perda de controlo pode causar ferimentos.

A Pinças de fixação (inclusive porcas)

Ø 3 mm	= 6.31947
Ø 1/8"	= 6.31948
Ø 6 mm	= 6.31945
Ø 1/4"	= 6.31949
Ø 8 mm	= 6.31946

B Cavalete de montagem 6.27354 para a fixação ao trabalhar com veios flexíveis (apertar bem o parafuso tensor), com:

C estribo de fixação 6.27107 para a fixação sobre a bancada de trabalho (apertar bem o parafuso tensor).

D Veios flexíveis

E Para FME 737: Dispositivo de fresar (6.31501) para ampliar para usar como tupa

F Carregadores: ASC Ultra, ASC 15, ASC 30 entre outros.

G Baterias: 5,2 Ah (6.25592); 4,0 Ah (6.25591); 3,0 Ah (6.25594)

Poderá consultar o programa completo de acessórios em www.metabo.com ou no catálogo.

11. Reparações



As reparações em ferramentas eléctricas apenas devem ser efectuadas por electricistas!

Caso as ferramentas eléctricas Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Poderá consultar os endereços em www.metabo.com.

Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em www.metabo.com

12. Protecção do ambiente

O pó de lixar produzido pode conter substâncias poluentes: eliminar correctamente.

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.



Apenas para países da UE: não colocar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2012/19/EU sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e a conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

Indicações especiais para ferramentas sem fio:

As baterias não podem ser eliminada através do lixo doméstico! Devolver as baterias defeituosas ou usadas ao revendedor Metabo!

Não atirar as baterias para a água.

Antes de eliminar a bateria, descarregá-la na ferramenta eléctrica. Proteger os contactos contra curto-circuitos (por ex. 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.

U	= tensão da bateria
S	= bloqueio do veio para a substituição fácil da ferramenta
n	= rotações em vazio (rotações máximas)
n_V	= Rotações em vazio (ajustáveis)
n_1	= rotação em carga
P_1	= potência nominal
P_2	= potência de saída
D_{max}	= diâmetro máximo do disco abrasivo
T_{max}	= espessura máxima de discos abrasivos combinados
d	= furo de fixação da pinça de fixação
m	= peso com a bateria / peso mais reduzido sem cabo de rede
L_{max}	= profundidade de encaixe máxima
Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.	

Ferramenta da classe de protecção II

~ Corrente alternada

== Corrente contínua

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



Valores da emissão

Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta eléctrica e a comparação com diversas ferramentas eléctricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta eléctrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efectiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores sobrecargas. Com base nos respectivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de

pt PORTUGUÊS

medidas de protecção para o utilizador, por ex. medidas a nível de organização.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) determinado de acordo com a EN 60745:

$a_{h, SG}$ = valor da emissão de vibrações

$K_{h, SG}$ = 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 protecções auditivas!

Avarias electromagnéticas:

devido a influências de avarias electromagnéticas extremas, em determinados casos, podem ocorrer ligeiras variações de rotações, ou a protecção de rearmar pode disparar. Neste caso, deverá desligar e voltar a ligar a ferramenta.

Översättning av originalbruksanvisningen

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 sid. 3.

2. Använd maskinen enligt anvisningarna

Maskiner med beteckning G ... är avsedda för ...

- ... finslipning med slipstift på metall.
- ... finkapning med små kapskivor på metall.
- ... fräsning med skafffräs på järnfri metall, plast, hårt trä osv.

- ... arbete med stålborstar
- ... arbete med polerskivor
- ... filtpolering
- ... lamellslipskivor

Ej avsedd för polerskivor.

FME 737 är avsedd för...

- ... finslipning med slipstift på metall.
- ... fräsning med skafffräs på järnfri metall, plast, hårt trä osv.

Lämpar sig för drift av en lämplig Metabo-böjaxel.

Kan utökas till överfräs med lämpligt Metabo-tillbehör.

Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om förhindrande av olycksfall samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebyggs du personskador samt skador på elverket!



WARNING – Läs igenom bruksanvisningen för att minska risken för skador.



WARNING Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.

Om säkerhetsanvisningar och anvisningar inte beaktas kan det leda till elstöt, brand och/eller svåra personskador.

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Om elverket byter ägare ska även dokumentationen medfölja.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning,

stålborstning, polering, fräsning och kapning:

Användningsområde

a) **Detta elverktyg skall användas som slipmaskin eller sandpappersslipmaskin. Maskiner med beteckningen G... är avsedda att användas för stålborstning, polering, fräsning och kapning. Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen.** Om anvisningarna inte följs uppstår risk för elstöt, brand och/eller svåra personskador.

b) **FME 737 är inte avsett för stålborstning, polering och kapning.** Om maskinen används till ändamål som den inte är avsedd för utsätts användaren och andra för fara och risk för personskador.

c) **Använd bara tillbehör som är avsedda för elverktyget och rekommenderas av tillverkaren.** Att tillbehöret kan fästas på elverktyget är ingen garanti för att verktyget fungerar säkert.

d) **Verktygets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som maxvarvtalet som anges på maskinen.** Tillbehör som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och delar flyga omkring.

e) **Verktygets ytterdiameter och tjocklek ska motsvara elverktygets specifikationer.** Verktyg med fel dimensioner går inte att skydda eller kontrollera tillräckligt.

f) **Slipskivor, flansar, 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.

g) **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 så liten som möjligt.** Om stiftet inte spänns in korrekt eller om slipkroppen sticker ut för långt kan den anslutna delen lossna och slungas ut med hög hastighet.

h) **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. Tappara du maskinen och verktyget, kontrollera om något är skadat och sätt i så fall i ett helt verktyg. När du kontrollerat verktyget 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.**

i) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på tillämpningen, använd visir, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om det behövs, använd dammask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som**

skyddar mot grader och avverkat material.

Skydda ögonen mot kringflygande skräp som uppstår vid användningsområdena. Dammask och andningsskydd ska klara att filtrera bort det damm som bildas vid användning. Exponering för buller kan ge hörselskador.

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

k) **Håll bara maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.** Kontakt med strömförande ledningar kan spänningssätta maskinens metalledar och orsaka elstöt.

l) **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.

m) **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 ska du ha båda händer fria för bättre kontroll av elverktyget. Vid kapning av runda arbetsstycken, 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.

n) **Se till så att sladden inte kommer nära roterande verktyg.** Om du tappar kontrollen över maskinen kan sladden kapas av eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

o) **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.

p) **När du har bytt verktyg eller gjort inställningar på maskinen, dra åt spännhysans mutter, chucken eller andra fästelement.** Lösa fästelement kan ställa om sig plötsligt och leda till att man förlorar kontrollen. Lösa, roterande komponenter slungas ut i våldsam fart.

q) **Elverktyget får aldrig vara igång när du bär det.** Om roterande delar kommer i kontakt med klädesplagg kan de haka fast och borra in sig i kroppen.

r) **Rengör ventilationsöppningarna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötår.

s) **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

t) **Använd aldrig verktyg som kräver skärvätska.** Vatten och andra flytande kylmedel kan ge elstötår.

4.2 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. en slipskiva, sliprondell eller en stålborste. Den roterande delen stoppar abrupt. Elverktyget slungas iväg okontrollerat mot verktygets rotationsriktning vid blockeringen.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast eller nyper i arbetsstycket, kan slipskivskanten som sitter fast spräcka slipskivan eller ge ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller från användaren, allt beroende på skivans rotationsriktning vid blockeringen. Det kan även leda till skivsprängning.

Ett kast beror helt och hållet på felaktig användning av elverktyget. Det kan förhindras med hjälp av försiktighetsåtgärderna nedan.

a) **Håll fast elverktyget ordentligt och ha en kroppsställning som gör att du kan parera kastreaktionen med armarna.** Med rätt åtgärder kan du som användare behärska kastreaktioner.

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 fasta 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 förlora kontrollen över elverktyget.

d) **För alltid in verktyget i materialet i den riktning i vilken skärkanten lämnar materialet (samma riktning i vilken spånen kastas ut).** Om man för in elverktyget i fel riktning orsakar man ett brott i verktygets skärkant på arbetsstycket, vilket gör att elverktyget dras i denna matningsriktning.

e) **Spänn alltid fast arbetsstycket vid användning av roterande filer, kapskivor, höghastighetsfräsverktyg eller fräsverktyg i hårdmetall.** Redan vid liten kantning i spåret hakar dessa verktyg fast och kan orsaka en rekyl. 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 sprängskydd och slipskivor som är godkända för elverktyget och endast för rekommenderat ändamål. Exempel: Slipa aldrig med kapskivans sidoytor.** Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivkanten. Sidokrafter på en sån slipskiva kan ge skivbrott.

b) **För koniska och raka slipstift med gängor ska du endast använda hela stift i korrekt storlek och längd, utan underskärning på skuldran.** Avsedda stift minskar risken för brott.

c) **Se till att kapskivan inte blockerar eller får för stor tryckkraft. Gör inte för djupa kap.** Överbelastar du kapskivan ökar belastningen och risken för att skivan blir stukad eller blockerar, vilket kan ge kast eller skivbrott.