

metabo[®]
work. don't play.

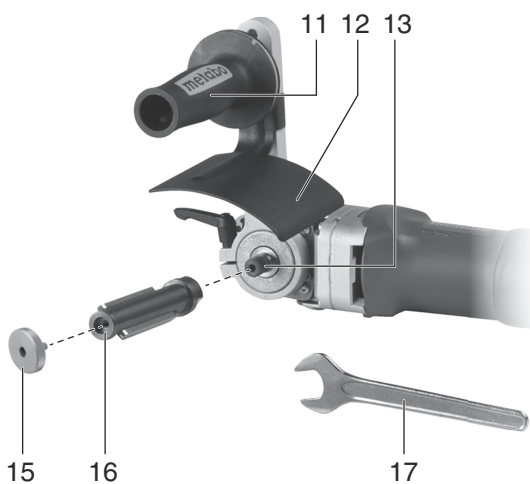
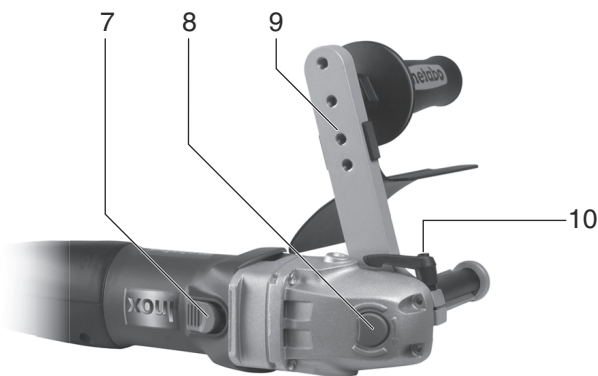
S 18 LTX 115
SE 12-115



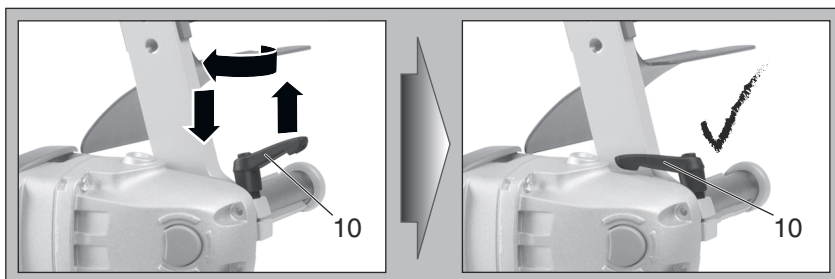
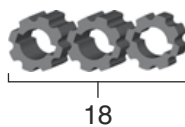
de Originalbetriebsanleitung 4
en Original instructions 10
fr Notice d'utilisation originale 16
nl Originalbetriebsanleitung 22
it Istruzioni per l'uso originali 28
es Manual original 34
pt Manual original 40
sv Bruksanvisning i original 46

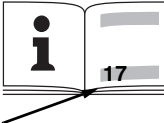
fi Alkuperäinen käyttöopas 51
no Originalbruksanvisning 57
da Originalbetriebsanleitung 62
pl Instrukcja oryginalna 68
el Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας 74
hu Eredeti használati utasítás 81
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 87

S 18 LTX 115



SE 12-115



		S 18 LTX 115		SE 12-115	
D	mm (in)	100 - 200 (4 - 8)			
B_{max}	mm (in)	50 - 100 (2 - 4)			
 M / I	- / mm (in)	M 14 (5/8"-11 UNC) / 20 (25/32)			
n	min ⁻¹ (rpm)	3000		900 - 2810	
U	V	18		-	
P₁	W	-		1200	
P₂	W	-		720	
m	kg (lbs)	3,1 (6.8)		3,0 (6.6)	
a_{h,P}/K_{h,P}	m/s ²	< 2,5 / 1,5		< 2,5 / 1,5	
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	79 / 3		86 / 3	
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	90 / 3		97 / 3	


EN 60745
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU


2012-07-25
Volker Siegle

Director Product Engineering & Quality
Responsible Person for Documentation
Metabowerke GmbH, 72622 Nuertingen, Germany

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass diese Satiniermaschinen mit den auf Seite 3 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmen.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Satiniermaschine ist geeignet

- zum Satinieren, Mattieren, Strukturieren und Bürsten,
- zum Polieren und Glätten,
- zum Sandpapiers Schleifen und Entgraten von folgenden Materialien:
- Metall, Holz, Kunststoffen und dgl.

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, Sandpapiers Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren und Trennschleifen:

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

b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Schleifen und Trennschleifen.**

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

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

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

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

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

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

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

i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.**

Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

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

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

l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.

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

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

p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

4.2 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

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

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

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er

kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

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

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

4.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

a) **Benutzen Sie keine überdimensionierten Schleifblätter, sondern befolgen Sie die Herstellerangaben zur Schleifblattgröße.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Blockieren, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

4.4 Besondere Sicherheitshinweise zum Polieren:

Lassen Sie keine losen Teile der Polierhaube, insbesondere Befestigungsschnüre, zu. Verstauen oder kürzen Sie die Befestigungsschnüre. Lose, sich mitdrehende Befestigungsschnüre können Ihre Finger erfassen oder sich im Werkstück verfangen.

4.5 Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

a) **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.

b) **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und**

Drahtbürste berühren können. Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

4.6 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 Zubehöherstellers beachten!

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

Vergewissern Sie sich, dass Einsatzwerkzeuge nach den Anweisungen des Herstellers angebracht sind.

Das Werkzeug läuft nach, nachdem die Maschine ausgeschaltet wurde.

Bei Schleifarbeiten und beim Arbeiten mit der Lammfell-Polierscheibe mit Schnurzug immer mit angebrachter Schutzhaube arbeiten.

Verwenden Sie keine getrennten Reduzierbuchsen oder Adapter, um Werkzeuge mit großem Loch passend zu machen.

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

Werden Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz verwendet, darf das Spindelende den Lochboden des Schleifwerkzeugs nicht berühren. Darauf achten, dass das Gewinde im Einsatzwerkzeug lang genug ist, um die Spindellänge aufzunehmen. Das Gewinde im Einsatzwerkzeug muss zum Gewinde auf der Spindel passen. Spindellänge und Spindelgewinde siehe Seite 3 und Kapitel 14. Technische Daten.

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Materialien, die bei der Bearbeitung gesundheitsgefährdende Stäube oder Dämpfe erzeugen (z.B. Asbest), dürfen nicht bearbeitet werden.

Sorgen Sie dafür, dass beim Arbeiten unter Staubbedingungen die Lüftungsöffnungen frei sind. Falls es erforderlich werden sollte, den Staub zu entfernen, trennen Sie zuerst das Elektrowerkzeug vom Stromversorgungsnetz (verwenden Sie nichtmetallische Objekte) und vermeiden Sie das Beschädigen innerer Teile.

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

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

Immer mit angebrachter Schutzhaube arbeiten.

Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen führen

4.7 Spezielle Sicherheitshinweise für Netzmaschinen:

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

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



Bei der Bearbeitung, insbesondere von Metallen, kann sich leitfähiger Staub im Inneren der Maschine ablagern. Dadurch kann es zur Überleitung elektrischer Energie auf das Maschinengehäuse kommen. Das kann die zeitweilige Gefahr eines elektrischen Schlages begründen. Deshalb ist es notwendig, bei laufender Maschine regelmäßig, häufig und gründlich die Maschine durch die hinteren Lüftungsschlitze mit Druckluft auszublasen. Dabei muss die Maschine sicher gehalten werden.

Es wird empfohlen, eine stationäre Absauganlage einzusetzen und einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vorzuschalten. Bei Abschaltung der Maschine durch den FI-Schutzschalter muss die Maschine überprüft und gereinigt werden. Motorreinigung siehe Kapitel 9. Wartung.

4.8 Spezielle Sicherheitshinweise für Akkumassen:

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

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



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 Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!

5. Überblick

Siehe Seite 2.

- 1 Staubfilter (S 18 LTX 115)
- 2 Elektronik-Signal-Anzeige
- 3 Taste zur Akkupack-Entriegelung (S 18 LTX 115)
- 4 Taste der Kapazitätsanzeige (S 18 LTX 115)
- 5 Kapazitäts- und Signalanzeige (S 18 LTX 115)
- 6 Akkupack (S 18 LTX 115)
- 7 Schaltschieber zum Ein-/Ausschalten
- 8 Spindelarretierknopf
- 9 Griffstange
- 10 Klemmhebel
- 11 Zusatzhandgriff
- 12 Schutzhaube
- 13 Spindel
- 14 Stellrad zur Drehzahleinstellung (SE 12-115)
- 15 Einsatzwerkzeug-Befestigungsschraube
- 16 Spanndorn (mit 2 unverlierbar angebrachten Passfedern)
- 17 Gabelschlüssel
- 18 Distanzhülsen (für Einsatzwerkzeuge kürzer als der Spanndorn)

6. Inbetriebnahme

Schutzhaube

Schutzhaube (12) wie gezeigt mit dem Zusatzhandgriff (11) in einem der Gewindelöcher der Griffstange (9) festschrauben. Den Abstand zum Einsatzwerkzeug so gering wie möglich wählen. Zusatzhandgriff kräftig festziehen.

Griffstange

 Die Griffstange (9) muss bis zum Anschlag auf den Getriebeflansch aufgesteckt sein.

Nach Lösen des Klemmhebels (10) kann die Griffstange (9) in die gewünschte Position verdreht werden. Klemmhebel (10) wieder kräftig festziehen. Dazu muss ggf. die Position des Hebels verändert werden.

Die Position des Hebels kann verändert werden ohne die Klemmschraube zu verdrehen. Dazu den Hebel nach oben ziehen, Hebel verdrehen und wieder absenken (siehe Abbildung, Seite 2).

 Zum Arbeiten den Hebel immer so positionieren, dass er vom Einsatzwerkzeug nicht berührt werden kann.

Spanndorn

Spanndorn (10) bei gedrücktem Spindelarretierknopf (2) auf die Spindel (4) aufschrauben und mit einem Gabelschlüssel (12) festziehen.

6.1 Speziell für Netzmaschinen

Netzanschluss

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

Die rote Elektronik-Signal-Anzeige (7) leuchtet beim Einstecken des Netzsteckers in die Steckdose kurz auf und zeigt so die Betriebsbereitschaft an.

Drehzahl einstellen

Mit dem Stellrad (14) kann die Drehzahl vorgewählt und stufenlos verändert werden.

Die Stellungen 1-6 entsprechen etwa folgenden Leerlaufdrehzahlen:

1 900 / min	4 2050 / min
2 1250 / min	5 2410 / min
3 1660 / min	6 2810 / min

Die VTC-Elektronik ermöglicht materialgerechtes Arbeiten und eine nahezu konstante Drehzahl auch bei Belastung.

Die optimale Drehzahleinstellung ist am besten durch einen Versuch zu ermitteln.

6.2 Speziell für Akkumaschinen

Staubfilter

 Bei stark verschmutzter Umgebung stets den Staubfilter (1) anbringen.

 Mit angebrachtem Staubfilter (1) erwärmt sich die Maschine schneller. Die Elektronik schützt die Maschine vor Überhitzung (Siehe Kapitel 10.).

Anbringen: Siehe Seite 2, Abbildung A. Staubfilter (1) wie gezeigt anbringen.

Abnehmen: Den Staubfilter (1) 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 (6) 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 (5):

- Taste (4) 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 (3) drücken und Akkupack (6) nach unten herausziehen.

Einsetzen: Akkupack (6) bis zum Einrasten aufschieben.

7. Ein- und Ausschalten



Maschine immer mit beiden Händen führen.



Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.



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



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

Einschalten: Schaltschieber (7) nach vorn schieben. Zur Dauereinschaltung dann nach unten kippen bis er einrastet.

Ausschalten: Auf das hintere Ende des Schaltschiebers (7) drücken und loslassen.

8. Anbringen der Werkzeuge



Spindelarretierknopf (8) nur bei stillstehender Spindel eindrücken!

Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz:

1. Ggf. den Spanndorn (16) abnehmen. Dazu Spindelarretierknopf (8) eindrücken und gedrückt halten. Spanndorn mit Gabelschlüssel (17) abschrauben.
2. Spindelarretierknopf eindrücken und gedrückt halten.
3. Das Einsatzwerkzeug auf die Spindel aufschrauben und festziehen.

Einsatzwerkzeuge für Spanndorn:

- Ggf. den Spanndorn (16) anbringen. Dazu Spindelarretierknopf (8) eindrücken und gedrückt halten. Spanndorn mit Gabelschlüssel (17) festschrauben.
- Das Einsatzwerkzeug auf den Spanndorn aufschieben.
- Spindelarretierknopf (8) eindrücken und gedrückt halten.
- Die Einsatzwerkzeug-Befestigungsschraube (15) auf den Spanndorn aufschrauben und festziehen (Dabei rastet der Spindelarretierknopf ein und das Einsatzwerkzeug kann befestigt werden).



Werden Einsatzwerkzeuge verwendet, die kürzer als der Spanndorn sind, die passenden Distanzhülsen (18) einsetzen. Nur so kann das Einsatzwerkzeug richtig befestigt werden.

9. Wartung

Vor allen Wartungsarbeiten: Stecker aus der Steckdose ziehen bzw. Akkupack aus der Maschine entnehmen!

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

Netzmaschinen: Die Autostop-Kohlebürsten dürfen nur in Fachwerkstätten ersetzt werden. Lassen Sie Überprüfungen und Wartungen beim Metabo Kundendienst vornehmen.

10. Störungsbeseitigung

10.1 Netzmaschinen

- Wiederanlaufschutz

Die rote Elektronik-Signal-Anzeige (2) blinkt.

Wird der Netzstecker bei eingeschalteter Maschine eingesteckt oder ist die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wiederhergestellt, läuft die Maschine nicht an. Maschine aus- und wieder einschalten.

- Elektronik-Signal-Anzeige (2) leuchtet, und Lastdrehzahl nimmt ab.

Wicklungstemperatur zu hoch. Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.

- Energiereiche hochfrequente Störungen

Energiereiche hochfrequente Störungen können zu einem Abschalten der Maschine führen. In diesem Fall die Maschine bitte ausschalten, den Netzstecker ziehen und wieder einstecken.

Sobald die Störung abgeklungen ist, kann weiter gearbeitet werden.

10.2 Akkumaschinen

- Die Elektronik-Signal-Anzeige (2) 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 (2) blinkt und die Maschine läuft nicht. Der Wiederanlauf-

schutz hat angesprochen. Wird der Akkupack bei eingeschalteter Maschine eingesteckt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.

11. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

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

12. 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.

13. Umweltschutz

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 2002/96/EG 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).

14. Technische Daten

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

D	= zulässiger Schleifkörperdurchmesser
B _{max}	= maximale Schleifkörperbreite
M	= Spindelgewinde
l	= Länge der Spindel
n	= Leerlaufdrehzahl (Höchstzahl)
U	= Spannung des Akkupacks
P ₁	= Nennaufnahmeleistung
P ₂	= Abgabeleistung
m	= Gewicht mit kleinstem Akkupack / Gewicht ohne Netzkabel

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

=== Gleichstrom (Akkumaschinen)

~ Wechselstrom (Netzmaschinen)

☐ Maschine der Schutzklasse II (Netzmaschinen)

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 Elektrowerkzeugs 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:

$a_{h,P}$ = Schwingungsemissionswert (Polieren)

$K_{h,P}$ = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel

L_{WA} = Schallleistungspegel

K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit



Gehörschutz tragen!

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that these burnishing machines conform to the standards and directives specified on page 3.

2. Specified Use

The burnishing machine is suitable

- for burnishing, matting, texturing and brushing,
- for polishing and smoothing,
- for sanding and deburring the following materials:
- metal, wood, plastics and similar

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

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

3. General safety instructions



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



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



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

Keep all safety instructions and information for future reference.

Pass on your electrical tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

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

a) **This power tool is intended to function as a sander, wire brush or polisher. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all the instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

c) **Do not 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 accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

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

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

g) **Do not use a damaged accessory. Before each use, inspect accessories such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires.** If a power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

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

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

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

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

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

m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning

accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

n) Regularly clean the power tool's air vents.

The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

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

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

4.2 Kickback and Related Warnings

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

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. Always use additional handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.

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

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

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

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

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

4.3 Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

a) Do not use oversized sanding disc paper. Follow manufacturer's recommendations when selecting sanding paper. Larger sanding paper

extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

4.4 Safety Warnings Specific for Polishing:

Loose parts on the polishing guard, especially the fastening cords, are not permitted. Tuck away or shorten the fastening cords. Loose, spinning fastening cords may make contact with your fingers or become caught in the workpiece.

4.5 Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations:

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

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

4.6 Additional Safety Instructions



WARNING – Always wear protective goggles.

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

Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer!

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

Ensure that accessories are installed in accordance with the manufacturer's instructions.

The tool continues running after the machine has been switched off.

When sanding and working with the sheepskin polishing disc with cord drive always work with the safety guard installed.

Do not use separate reducing bushings or adapters to adapt tools with a large hole.

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

If accessories with threaded inserts are used, the end of the spindle may not touch the base of the hole on the grinding tool. Make sure that the thread in the accessory is long enough to accommodate the full length of the spindle. The thread in the accessory must match the thread on the spindle. See page 3 and chapter 14. Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic, such as oak and beech dust, especially in

conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Use a dust extraction device where possible.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

Materials that generate dusts or vapours that may be harmful to health (e.g. asbestos) must not be processed.

When working in dusty conditions, ensure that ventilation openings are not blocked. If it becomes necessary to remove dust, first disconnect the power tool from the mains supply (use non-metallic objects) and avoid damaging internal components. Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.

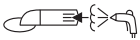
A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

Only use the machine if the safety guard is in place. Always guide the machine with both hands on the handles provided

4.7 Special safety instructions for mains powered machines:

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments, conversions or servicing are performed.

Before connecting the mains plug, make sure that the machine is switched off.



During machining, of metals in particular, conductive dust can form deposits inside the machine. This can lead to the transfer of electrical energy onto the machine housing. This can mean a temporary danger of electric shocks. This is why it is necessary when the machine is running to blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

We recommend using a stationary extractor system and connecting a residual current circuit-breaker (FI) upstream. When the machine is shut down via the FI circuit-breaker, it must be checked and cleaned. See chapter 9. Maintenance for more information on cleaning the motor.

4.8 Special safety instructions for cordless machines:

Remove the battery pack from the machine before any adjustments, conversions or servicing are performed.

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



Protect battery packs from water and moisture!



Do not expose battery packs to naked flame!

Do not use faulty or deformed battery packs!

Do not open battery packs!

Do not touch or short-circuit battery packs!



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.

5. Overview

See page 2.

- 1 Dust filter (S 18 LTX 115)
- 2 Electronic signal indicator
- 3 Button to unlock battery pack (S 18 LTX 115)
- 4 Capacity indicator button (S 18 LTX 115)
- 5 Capacity and signal indicator (S 18 LTX 115)
- 6 Battery pack (S 18 LTX 115)
- 7 Sliding on/off switch
- 8 Spindle locking button
- 9 Handle bar
- 10 Clamping lever
- 11 Additional handle
- 12 Safety guard
- 13 Spindle
- 14 Speed adjustment wheel (SE 12-115)
- 15 Tool fixing screw
- 16 Tensioning spindle (with 2 captive fitted keys)
- 17 Open-ended spanner
- 18 Distance sleeves (for tools shorter than the tensioning spindle)

6. Initial Operation

Safety guard

As illustrated, screw the safety guard (12) with the additional handle (11) into one of the threaded holes of the handle bar (9). Keep the distance to the tool as short as possible. Tighten the additional handle by applying force.

Handle bar

The handle bar (9) must be fitted as far as the limit stop on the gearbox flange.

After releasing the clamping lever (10), the handle bar (9) can be turned to the desired position. Firmly tighten the clamping lever (10) again. The position of the lever might need to be changed for this purpose.

The position of the lever can be changed without turning the clamping screw. For this purpose, raise the lever, turn it and then lower the lever again (see illustration, page 2).



When working, always position the lever in a way that it cannot come into contact with the tool.

Tensioning spindle

Screw the tensioning spindle (10) onto the spindle (4) while holding in the spindle locking knob (2) and tighten with an open-ended spanner (12).

6.1 For mains powered machines only

Mains connection

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

The red electronics signal indicator (7) lights up briefly when the mains plug is inserted in the socket, indicating readiness for operation.

Setting speed

The speed can be preset via the setting wheel (14) and is infinitely variable.

Positions 1-6 correspond approximately to the following no-load speeds:

1..... 900 rpm	4 2050 rpm
2..... 1250 rpm	5 2410 rpm
3..... 1660 rpm	6 2810 rpm

The VTC electronics make material-compatible work possible and an almost constant speed, even under load.

The best way to determine the ideal speed setting is by performing a test.

6.2 For cordless machines only

Dust filter

 Always fit the dust filter if the surroundings are heavily polluted (1).

 The machine heats up faster when the dust filter is fitted (1). It is protected by the electronics system from overheating (see chapter 10.).

Attaching: See page 2, illustration A.

Attach dust filter (1) as shown.

To remove: Holding the dust filter (1) 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 (6).

If performance diminishes, recharge the battery pack.

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

"Li-Power" li-ion battery packs have a capacity and signal indicator: (5)

- Press the button (4), 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 (3) and pull the battery pack (6) **downwards**.

To fit: Slide in the battery pack (6) until it engages.

7. Switching ON and OFF

 Always guide the machine with both hands.

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

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

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

Switching on: Push the slide switch (7) forward. For continuous activation, now tilt downwards until it engages.

Switching off: Press the rear end of the slide switch (7) and release.

8. Installing the tools

 Press in the spindle locking knob (8) only when the spindle is stationary!

Tools with threaded insert:

1. Remove the tensioning spindle (16) if necessary. Press in spindle locking button (8) and hold in place. Unscrew the tensioning spindle using the open-ended spanner (17).
2. Press in spindle locking button and hold in place.
3. Screw the tool onto the spindle and tighten.

Tools for tensioning spindle:

- Attach the tensioning spindle (16) if necessary. Press in spindle locking button (8) and hold in place. Tighten the tensioning spindle using the open-ended spanner (17).
- Slide the tool onto the tensioning spindle.
- Press in spindle locking button (8) and hold in place.
- Screw the tool fixing screw (15) onto the tensioning spindle and tighten (the spindle locking knob engages and the tool can be secured).

 If the tools used are shorter than the tensioning spindle, insert the relevant distance sleeves (18). This is the only way to properly secure the tool.

9. Maintenance

Disconnect the mains plug or remove the battery pack from the machine before starting any maintenance work.

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

frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

Mains powered machines: The Autostop carbon brushes must only be replaced in a specialist workshop. Always have checks and maintenance work carried out by Metabo Customer Service.

10. Troubleshooting

10.1 Mains powered machines

- Electronic restart protection

The red electronic signal indicator (2) starts flashing. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the current supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and then back on again.

- The electronic signal indicator (2) lights up and on-load speed is reduced.

Winding temperature too high. Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.

- High-energy, high-frequency interference

High-energy, high-frequency interference can cause the machine to deactivate. In this case, please switch off the machine, disconnect the plug and then reinsert. As soon as the interference is reduced, you can continue work.

10.2 Cordless machines

- The electronic signal display (2) 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 (2) 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.

11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

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

12. Repairs



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

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

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

13. Environmental Protection

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 2002/96/EC on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

Special instructions for cordless machines:

Battery packs must 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).

14. Technical specifications

Explanation of details on page 3. Subject to changes serving technical progress.

D = Permitted wheel diameter

B_{max} = Maximum wheel width

M = Spindle thread

l = Length of spindle

n = No-load speed (maximum speed)

U = Voltage of battery pack

P_1 = Nominal power input

P_2 = Power output

m = Weight with smallest battery pack/weight without cord

Measured values determined in conformity with EN 60745.

=== Direct current (cordless machines)

~ Alternating current (mains powered machines)

☐ Machine in protection class II (mains powered machines)

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



Emission values

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

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

$a_{h,P}$ = Vibration emission value (polishing)

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

Typical A-effective perceived sound levels::

L_{pA} = Sound pressure level

L_{WA} = Acoustic power level

K_{pA} , K_{WA} = Uncertainty



Wear ear protectors!

Notice d'utilisation originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité, que ces satineuses sont conformes aux normes et directives indiquées à la page 3.

2. Utilisation conforme aux prescriptions

La satineuse est appropriée

- pour le satinage, le dépolissage, la structuration et le broissage,
- pour le polissage et le lissage,
- pour le ponçage au papier de verre et l'ébavurage des matériaux suivants :
- métal, bois, matières plastiques et similaires.

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

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

3. Consignes de sécurité générales



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



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



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

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.

Transmettre uniquement l'outil électrique accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

4.1 Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de broissage métallique, de lustrage ou de tronçonnage par meule abrasive :

a) **Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme ponceuse, brosse métallique ou lustreuse. Observer toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique.** La non-observation de toutes les consignes ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

b) **Cet outil électrique ne convient ni au meulage ni au tronçonnage.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

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

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

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de manière appropriée.

f) **La taille des meules, flasques, plateaux à meuler ou tout autre accessoire doit s'adapter correctement à l'arbre de l'outil électrique.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas avec précision à la broche porte-meule fonctionnent de façon irrégulière, vibrent excessivement et peuvent conduire à une perte de contrôle.

g) **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé.** Avant chaque utilisation, contrôler les accessoires tels que les meules pour détecter la présence éventuelle de traces d'effritement et de fissures, les patins de ponçage pour détecter des traces éventuelles de fissures ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils détachés ou rompus. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, se placer, ainsi que les personnes présentes, à distance du plan de l'accessoire rotatif et faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Les accessoires endommagés seront normalement détruits pendant cette période d'essai.

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

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

j) **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire 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 sur l'opérateur.

k) **Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation peut être sectionné ou être happé et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire en rotation.

l) **Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.**

L'accessoire en rotation peut parvenir en contact avec la surface de dépôt et vous risquez de perdre le contrôle de l'outil électrique.

m) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté.** Un contact accidentel avec l'accessoire en rotation pourrait happer vos vêtements et l'accessoire pourrait se planter dans votre corps.

n) **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poussières métalliques peut provoquer des dangers électriques.

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

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

4.2 Rebonds et consignes de sécurité correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine dû à l'accrochage ou au blocage d'une meule, d'un patin de ponçage, d'une brosse métallique, etc. L'accrochage ou le blocage conduit à un arrêt brusque de l'accessoire en rotation. De ce fait, un outil électrique incontrôlé est accéléré dans le sens contraire au sens de rotation normal de l'accessoire au point de blocage.

Si par exemple une meule reste accrochée ou est bloquée dans la pièce à usiner, le bord de la meule qui plonge dans la pièce peut rester accroché et occasionner une rupture de la meule ou un rebond. La meule se déplace alors en direction de l'opérateur ou dans le sens opposé, selon le sens de rotation de la meule au point de blocage. Les meules peuvent également se rompre dans ces conditions.

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

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

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

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

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

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

4.3 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage au papier de verre :

a) **Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants lors du choix du papier abrasif.** Un papier abrasif plus grand s'étendant au-delà du patin de ponçage peut occasionner des blessures ainsi qu'un blocage, un déchirement de l'abrasif ou un rebond.

4.4 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de polissage :

Ne laisser aucune pièce détachée du bonnet de polissage, particulièrement les cordons d'attache. Ranger ou couper les cordons d'attache. Les cordons d'attache flottants, entraînés en rotation peuvent happer vos doigts ou se coincer dans la pièce à usiner.

4.5 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations avec brosses métalliques :

a) **Garder à l'esprit que des brins métalliques sont rejetés par la brosse même au cours d'une opération ordinaire. Ne pas soumettre à une trop grande contrainte les fils métalliques en appliquant une charge excessive à la brosse.** Les brins métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.

b) **Si l'utilisation d'un protecteur est recommandée pour le brossage métallique, ne permettre aucune gêne du touret ou de la**

brosse métallique au protecteur. Le diamètre des brosses plates et des brosses boisseaux peut s'agrandir sous l'effet de la pression d'appui et des forces centrifuges.

4.6 Autres consignes de sécurité :



AVERTISSEMENT – Toujours porter des lunettes de protection.

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

Respecter les indications du fabricant de l'outil ou de l'accessoire !

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

Contrôler que les accessoires ont bien été montés conformément aux instructions du fabricant.

L'accessoire continue de tourner après l'arrêt électrique de la machine.

Lors des travaux de meulage et lors des travaux avec le disque de polissage à peau de mouton avec cordon, toujours travailler avec le capot de protection fixé.

N'utilisez pas de douilles de réduction séparées ou d'adaptateur pour adapter des accessoires munis d'un grand trou.

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

Si les outils de travail sont utilisés avec un insert fileté, l'extrémité du mandrin ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de meulage. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour accueillir le mandrin dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage du mandrin. Voir la longueur et le filetage du mandrin à la page 3 au chapitre 14. Caractéristiques techniques.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Le fait de toucher ou d'inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières provenant par exemple de chêne ou de hêtre sont considérées comme étant cancérogènes, particulièrement lorsqu'elles sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.

- Utiliser autant que possible un système d'aspiration des poussières.
- Veiller à une bonne aération au poste de travail.
- Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre de classe P2.

Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

Le sciage de matériaux générant des poussières ou des vapeurs nocives (p. ex. amiante) lors de la découpe est proscrit.

Si le travail à effectuer génère des poussières, veiller à ce que les orifices d'aération soient dégagés. S'il devient nécessaire d'enlever la poussière, déconnecter tout d'abord l'outil électrique du secteur (à l'aide d'objets non métalliques) et éviter d'endommager des pièces internes.

Ne pas utiliser d'outils endommagés, présentant des faux-ronds ou des vibrations.

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

Le capot de protection doit toujours être en place pendant l'utilisation.

La machine doit toujours être guidée par les poignées prévues à cet effet et par les deux mains.

4.7 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.

S'assurer que la machine est arrêtée en branchant la fiche secteur.



En cours de travail, et surtout s'il s'agit de métaux, il est possible que des poussières conductrices s'accumulent dans la machine. Il se peut alors qu'il y ait un transfert d'énergie électrique sur le corps de machine. Ainsi, par moment il pourra y avoir un risque d'électrocution. Pour cette raison, il est impératif de nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière pendant que la machine tourne. Veiller à bien maintenir la machine à cette occasion.

Il est recommandé d'installer un système d'aspiration fixe et de prévoir un disjoncteur à courant de défaut (FI). Lorsque la machine est arrêtée par le biais du disjoncteur de protection FI, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir le nettoyage du moteur dans le chapitre 9. Maintenance.

4.8 Consignes de sécurité spéciales pour machines sans fil :

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

S'assurer que l'outil est débranché au moment d'introduire le bloc batterie.



Protéger les blocs batteries de l'humidité !



Ne pas exposer les blocs batteries au feu !



Ne pas utiliser de blocs batteries défectueux ou déformés !

Ne pas ouvrir les blocs batteries !

Ne jamais toucher ni court-circuiter entre eux les contacts d'un bloc batterie !



Un bloc batterie défectueux Li-Ion peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !



En cas de fuite d'acide de la batterie venant en contact avec la peau, rincer abondamment à l'eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau claire et consulter immédiatement un médecin !

5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Filtre antipoussières (S 18 LTX 115)
- 2 Témoin électronique
- 3 Touche pour déverrouillage du bloc batterie (S 18 LTX 115)
- 4 Touche d'affichage de la capacité (S 18 LTX 115)
- 5 Affichage de capacité et de signal (S 18 LTX 115)
- 6 Bloc batterie (S 18 LTX 115)
- 7 Interrupteur coulissant marche/arrêt
- 8 Bouton de blocage du mandrin
- 9 Levier à poignée
- 10 Levier de serrage
- 11 Poignée additionnelle
- 12 Carter de protection
- 13 Broche
- 14 Molette pour réglage de la vitesse de rotation (SE 12-115)
- 15 Vis de fixation pour outil
- 16 Mandrin de serrage (avec 2 clavettes imperdables)
- 17 Clé à fourche
- 18 Douilles d'écartement (pour outils plus courts que le mandrin de serrage)

6. Mise en service

Capot de protection

Visser le capot de protection (12) comme illustré avec la poignée additionnelle (11) dans l'un des trous taraudés du levier à poignée (9). La distance par rapport à l'outil doit être aussi faible que possible. Serrer énergiquement la poignée additionnelle.

Levier à poignée



Le levier à poignée (9) doit être inséré jusqu'en butée dans la bride du réducteur.

Après avoir desserré le levier de blocage (10), le levier à poignée (9) peut être tourné dans la position souhaitée. Resserrer énergiquement le levier de blocage (10). Pour ce faire, le cas échéant la position du levier doit être modifiée.

La position du levier peut être modifiée sans tourner la vis de serrage. Pour ce faire, tirer le levier vers le haut, tourner le levier et l'abaisser à nouveau (voir figure, page 2).



Lors du travail, positionner toujours le levier de manière à ce qu'il ne peut pas être touché par l'outil.

Mandrin de serrage

Visser le mandrin de serrage (10) sur la broche (4) tout en maintenant le bouton de blocage de la broche (2) enfoncé, puis serrer avec la clé à fourche (12).

6.1 Spécialement pour machines fonctionnant sur secteur

Raccordement au secteur



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

Au moment du branchement du cordon d'alimentation sur le secteur, le témoin électronique rouge (7) s'allume brièvement pour indiquer que l'outil est prêt à fonctionner.

Réglage de la vitesse

La molette (14) permet de présélectionner la vitesse en continu.

Les positions 1-6 correspondent approximativement aux régimes à vide suivants :

1	900 / min	4	2050 / min
2	1250 / min	5	2410 / min
3	1660 / min	6	2810 / min

Le système électronique VTC permet d'adapter le fonctionnement au matériau, avec une vitesse quasiment constante même en charge.

Pour savoir quelle vitesse sera optimale, le mieux est de faire un essai.

6.2 Spécialement pour machines sans fil

Filtre antipoussières



En cas d'environnement fortement encrassé, toujours monter le filtre antipoussières (1).



Lorsque le filtre antipoussières (1) est monté, la machine s'échauffe plus rapidement. L'électronique protège la machine contre la surchauffe (voir chapitre 10.).

Fixation : voir page 2, figure A.

Fixer le filtre antipoussières (1) comme illustré.

Retrait : Soulever légèrement le filtre antipoussières (1) aux bords supérieurs et le retirer vers le bas.

Bloc batterie tournant

Voir page 2, illustration 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.

Bloc batterie

Charger le bloc batterie avant utilisation (6).

En cas de baisse de puissance, recharger le bloc batterie.

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

Les blocs batteries Li-Ion "Li-Power" sont pourvus d'un indicateur de capacité et de signalisation : (5)
 - Presser la touche (4) pour afficher l'état de charge par le biais des voyants LED.
 - Si un voyant LED clignote, le bloc batterie est presque épuisé et doit être rechargé.

Retrait et mise en place du bloc batterie

Retrait : presser le bouton de déverrouillage du bloc batterie (3) et retirer le bloc batterie (6) vers le bas.

Insertion : Faire glisser le bloc batterie (6) jusqu'à l'enclenchement.

7. Mise en marche et arrêt



Toujours guider la machine des deux mains.



Mettre la machine en marche avant de la positionner sur la pièce à usiner.



Veiller à éviter que la machine aspire des poussières et copeaux supplémentaires. Lors de la mise en route et de l'arrêt de la machine, la tenir loin des dépôts de poussière. Après l'avoir arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.



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

Mise en marche : pousser l'interrupteur coulissant (7) vers l'avant. Pour un fonctionnement en continu, le basculer ensuite vers le bas jusqu'à l'enclenchement.

Arrêt : appuyer sur l'arrière de l'interrupteur coulissant (7), puis relâcher.

8. Mise en place des accessoires



N'enfoncer le bouton de blocage de la broche (8) qu'à condition que la broche soit à l'arrêt.

Accessoires à monter par vissage :

1. Si nécessaire, retirer la broche de serrage (16). Appuyer sur le bouton de blocage de la broche (8) et le maintenir enfoncé. Dévisser la broche de serrage (17) à l'aide de la clé à fourche.
2. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
3. Visser l'accessoire sur la broche et serrer.

Accessoires à monter avec la broche de serrage :

- Fixer le cas échéant le mandrin de serrage (16). Appuyer sur le bouton de blocage de la broche (8) et le maintenir enfoncé. Visser le mandrin de serrage à l'aide de la clé à fourche (17).
- Glisser l'accessoire sur la broche de serrage.
- Appuyer sur le bouton de blocage de la broche (8) et le maintenir enfoncé.
- Visser la vis de fixation de l'outil (15) sur le mandrin de serrage et serrer (à cette occasion, le bouton de blocage de la broche s'enclenche et l'outil peut être fixé).



Si des outils plus courts que le mandrin de serrage sont utilisés, mettre en œuvre les douilles d'écartement (18) adaptées. C'est à cette condition seulement que le montage de l'accessoire pourra être solide.

9. Maintenance

Avant tous les travaux de maintenance : débrancher le connecteur de la prise de courant ou retirer le bloc batterie de la machine !

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

Machines fonctionnant sur secteur : les balai de charbons "Autostop" doivent uniquement être remplacés dans des ateliers spécialisés. Confiez vos contrôles et opérations d'entretien au service après-vente Metabo.

10. Dépannage

10.1 Machines fonctionnant sur secteur

- Protection électronique contre le redémarrage

Le témoin électronique rouge (2) se met à clignoter. 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. Arrêter et redémarrer la machine.

- Le témoin électronique (2) s'allume et la vitesse en charge diminue.

Le bobinage chauffe trop. Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.

- Perturbations haute énergie à fréquence élevée

Des perturbations haute énergie à fréquence élevée sont susceptibles d'entraîner l'arrêt de la machine. Dans ce cas, veuillez mettre la machine hors tension, retirer le cordon d'alimentation et le rebrancher. Le travail pourra être repris dès la fin du dérangement.

10.2 Machines sans fil

- Le témoin électronique (2) 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 (2) clignote et la machine ne fonctionne pas.

La protection contre le redémarrage a déclenché. Si le bloc batterie est introduit lorsque la machine est en marche, la machine ne démarre pas. Arrêter et redémarrer la machine.

11. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Utilisez uniquement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caracté-

ristiques indiquées dans les présentes instructions d'utilisation.

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

12. Réparation

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

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

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

13. Protection de l'environnement

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



Pour les pays européens uniquement : ne pas jeter les appareils électriques avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE 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 soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

Consignes spéciales pour machines sans fil :

Les blocs batteries ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ! Ramener les blocs batteries défectueux ou usagés à un revendeur Metabo !

Ne pas jeter les blocs batteries dans l'eau.

Avant d'éliminer l'outil électrique, décharger son bloc batterie. Protéger les contacts contre les courts-circuits (p. ex. les isoler à l'aide de ruban adhésif).

14. Caractéristiques techniques

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

D = Diamètre de l'élément abrasif admissible
 $B_{\max}$ = Largeur de meule maximale
M = Filetage du mandrin
l = Longueur de la broche
n = Vitesse de rotation à vide (vitesse de rotation maximale)
U = tension du bloc batterie
 P_1 = puissance absorbée nominale
 P_2 = puissance débitée
m = poids avec bloc batterie le plus petit / poids sans câble d'alimentation

Valeurs de mesure déterminées selon NE 60745.

— Courant continu (machines sans fil)

~ Courant alternatif (machines fonctionnant sur secteur)

☐ Machine de classe de protection II (machines fonctionnant sur secteur)

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



Valeurs d'émission

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

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

$a_{h, Cheq}$ = Valeur d'émission de vibrations (lustrage)
 $K_{h,D}$ = Incertitude (vibration)

Niveau sonore typique en pondération A :

L_{pA} = niveau de pression acoustique
 L_{WA} = niveau de puissance acoustique
 K_{pA}, K_{WA} = incertitude



Porter un casque antibruit !

Originalbetriebsanleitung

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording, dat deze satineermachines voldoen aan de op pagina 3 genoemde normen en richtlijnen.

2. Gebruik volgens de voorschriften

De satineermachine is geschikt voor

- satineren, matten, structureren en borstelen,
- polijsten en gladmaken,
- schuren en ontbramen van de volgende materialen:
- metaal, hout, kunststof, etc.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

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

3. Algemene veiligheidsvoorschriften



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



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



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

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

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

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

4.1 Gemeenschappelijke veiligheidsvoorschriften voor schuren, schuren met zandpapier, werken met draadborstels, polijsten en doorslijpen:

a) **Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als schuurmachine, draadborstel en polijstmachine. Let op alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij uw apparaat ontvangt.** Neemt u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) **Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt om te slijpen en door te slijpen.** Toepassingen

waarvoor het elektrische gereedschap niet bestemd is, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en lichamelijk letsel.

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

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

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

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

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

h) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Draag zo nodig een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of, ter bescherming tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes, een speciaal short.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende 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.

i) **Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen.** Gebroken inzetgereedschap of brok-

stukken van het werkstuk kunnen wegvliegen en letsel buiten het directe werkgebied veroorzaken.

j) **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 apparatuuronderdelen onder spanning worden gezet en kan een elektrische schok teweeg worden gebracht.

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

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

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

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

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

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

4.2 Veiligheidsinstructies met het oog op een terugslag

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van draaiend inzetgereedschap - zoals een slijpschijf, steunschijf 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 gebruiker, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

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

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

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

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

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

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

4.3 Speciale veiligheidsinstructies voor het schuren:

a) **Gebruik geen overgedimensioneerde schuurbladen maar houd u met betrekking tot de grootte van de schuurbladen aan de opgaven van de fabrikant.** Schuurbladen die over de steunschijf uitsteken kunnen letsel veroorzaken en leiden tot het blokkeren of scheuren van de schuurbladen of een terugslag.

4.4 Speciale veiligheidsinstructies voor het polijsten:

Laat geen losse onderdelen van de polijstkap, met name bevestigingskoorden, toe. Berg de bevestigingskoorden op of kort ze in. Uw vingers kunnen door losse, meedraaiende bevestigingskoorden worden gepakt of de koorden kunnen in het werkstuk vast raken.

4.5 Speciale veiligheidsinstructies voor het werken met draadborstels:

a) **Let erop dat de draadborstel ook tijdens het normale gebruik draadstukken verliest. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkracht.** Wegvliegende draadstukken kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid heen dringen.

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

4.6 Overige veiligheidsvoorschriften:



WAARSCHUWING – Draag altijd een veiligheidsbril.

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

Neem de opgaven van de fabrikant van het gereedschap of de accessoires in acht!

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

Zorg ervoor dat het inzetgereedschap volgens de aanwijzingen van de fabrikant is aangebracht.

Nadat de machine is uitgeschakeld, loopt het gereedschap na.

Bij schuurwerkzaamheden en bij werkzaamheden met de lamsvacht-polijstschijs met trekkoord altijd met aangebrachte beschermkap werken.

Gebruik geen gescheiden reduceerbussen of adapters om gereedschap met een grote opening passend te maken.

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

Wordt er inzetgereedschap met schroefdraadinzet gebruikt, dan mag het einde van de spindel de gatenbodem van het schuurgereedschap niet raken. Let erop dat de schroefdraad in het inzetgereedschap lang genoeg is om de spindellengte op te nemen. De schroefdraad van het inzetgereedschap moet bij de schroefdraad op de spindel passen. Zie voor de lengte en de schroefdraad van de spindel pagina 3 en hoofdstuk 14. Technische gegevens.

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen.

Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermmiddelen).

Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door gespecialiseerd personeel.

- Maak zo mogelijk gebruik van een stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker van filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

Er mogen geen materialen worden gebruikt waarbij tijdens de bewerking stoffen of dampen vrijkomen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).

Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen bij het werken onder stoffige omstandigheden vrij zijn. Mocht het nodig zijn om het stof te verwijderen, ontkoppel dan eerst het elektrisch gereedschap van het elektriciteitsnet (gebruik niet-metalen voor-

werpen) en voorkom beschadiging van inwendige delen.

Beschadigd, niet-rond resp. vibrerend gereedschap mag niet worden gebruikt.

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

Altijd werken met de beschermkap.

De machine altijd geleiden met beide handen aan de handgrepen

4.7 Speciale veiligheidsvoorschriften voor elektrische machines:

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

Verzekert u ervan dat de machine is uitgeschakeld wanneer u de stekker in het stopcontact steekt.



Bij de bewerking, met name van metaal, kan zich geleidende stof in de machine afzetten. Hierdoor kan elektrische energie overgaan op de machinebehuizing. Dit kan tijdelijk het risico van een elektrische schok met zich meebrengen. Daarom is het noodzakelijk om de lopende machine zeer regelmatig en grondig door de achterste ventilatiesleuven uit te blazen met perslucht. Hierbij dient de machine stevig te worden vastgehouden.

Het wordt aanbevolen om gebruik te maken van een stationaire afzuiginrichting en een aardlekschakelaar (FI) voor te schakelen. Wanneer de machine door de FI-veiligheidsschakelaar wordt uitgeschakeld, dient hij gecontroleerd en gereinigd te worden. Reiniging van de motor zie Hoofdstuk 9. Onderhoud.

4.8 Speciale veiligheidsvoorschriften voor accumachines:

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

Verzekert u ervan dat de machine bij het insteken van het accupack uitgeschakeld is.



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 loopt en met de huid in aanraking komt, deze onmiddellijk afspoelen met overvloedig water. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen komt, dient u ze uit te spoelen met schoon water en u onmiddellijk onder behandeling van een arts te stellen!

5. Overzicht

Zie bladzijde 2.

- 1 Stoffilter (S 18 LTX 115)
- 2 Elektronische signaalindicatie
- 3 Toets voor de accupack-ontgrendeling (S 18 LTX 115)
- 4 Toets voor de indicatie van de capaciteit (S 18 LTX 115)
- 5 Capaciteits- en signaalindicatie (S 18 LTX 115)
- 6 Accupack (S 18 LTX 115)
- 7 Schakelschuif voor het in-/uitschakelen
- 8 Spindelvastzetknop
- 9 Handgreepstang
- 10 Spanhefboom
- 11 Extra handgreep
- 12 Beschermkap
- 13 Spindel
- 14 Stelknop voor de toerentalinstelling (SE 12-115)
- 15 Bevestigingsschroef inzetgereedschap
- 16 Spandoorn (met 2 onvervreemdbaar aangebrachte pasveren)
- 17 Steeksleutel
- 18 Afstandhulzen (voor inzetgereedschap korter dan de spandoorn)

6. Ingebruikneming

Beschermkap

De beschermkap (12) zoals weergegeven met de extra handgreep (11) in één van de schroefgaten van de handgreepstang (9) vastschroeven. Een zo klein mogelijke afstand tot het inzetgereedschap kiezen. De extra handgreep krachtig vastdraaien.

Handgreepstang

 De handgreepstang (9) moet tot de aanslag op de aandrijfflens zijn gestoken.

Door de spanhefboom (10) los te zetten, kan de handgreepstang (9) in de gewenste positie worden gedraaid. De spanhefboom (10) weer krachtig aantrekken. Hiervoor moet eventueel de stand van de hendel worden veranderd.

De stand van de hendel kan worden gewijzigd zonder aan de klemmschroef te draaien. Hiervoor de hendel naar boven trekken, in een andere positie draaien en weer laten zakken (zie afbeelding, pagina 2).

 Zet de hendel altijd in zo'n stand dat hij tijdens het werk niet door het inzetgereedschap kan worden geraakt.

Spandoorn

De spandoorn (10) op de spindel (4) schroeven terwijl de spindelvastzetknop (2) is ingedrukt en met een steeksleutel (12) vastzetten.

6.1 Speciaal voor elektrische machines

Netaansluiting

 Controleer alvorens het apparaat in gebruik te nemen of de op het typeplaatje aangegeven

netspanning en netfrequentie overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.

Nadat de netstekker in het stopcontact is gestoken, licht de rode elektronische signaal-indicatie (7) kort op en geeft op deze manier aan dat het apparaat bedrijfsklaar is.

Toerental instellen

Met de stelknop (14) kan het toerental vooraf worden ingesteld en traploos worden veranderd.

De standen 1-6 komen bij benadering overeen met het volgende toerental bij nullast:

1	900 / min	4	2050 / min
2	1250 / min	5	2410 / min
3	1660 / min	6	2810 / min

De VTC-elektronica maakt materiaalgericht werken en een vrijwel constant toerental mogelijk, ook onder belasting.

De optimale toerentalinstelling kan het beste worden vastgesteld door het eerst uit te proberen.

6.2 Speciaal voor accumachines

Stoffilter

 Bij een sterk verontreinigde omgeving altijd het stoffilter (1) aanbrengen.

 Met een aangebracht stoffilter (1) wordt de machine sneller warm. De elektronica beschermt de machine tegen oververhitting (zie hoofdstuk 10.).

Aanbrengen: Zie pagina 2, afbeelding A. Stoffilter (1) aanbrengen zoals weergegeven.

Afnemen: Het stoffilter (1) 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

Het accupack (6) 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 (5):

- Druk op toets (4) en de laadtoestand wordt door de LED-verlichting aangegeven.
- Wanneer een LED-lampje knippert, is het accupack bijna leeg en moet het weer opgeladen worden.

Accupack uitnemen, inbrengen

Uitnemen: De toets voor de accupack-ontgrendeling (3) indrukken en het accupack (6) naar beneden uittrekken.

Inbrengen: accupack (6) erop schuiven tot het inklikt.

7. In- en uitschakelen



De machine altijd met beide handen geleiden!



Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.



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



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

Inschakelen: schakelschuif (7) naar voren schuiven. Voor de continu-inschakeling deze vervolgens naar beneden klappen tot hij inklikt.

Uitschakelen: Op het achterste uiteinde van de schakelschuif (7) drukken en loslaten.

8. Aanbrengen van het gereedschap



Spindelvastzetknop (8) alleen bij stilstaande spindel indrukken!

Inzetgereedschap met schroefinzet:

1. Eventueel de spandoorn (16) wegnemen. Hier-voor de spindelvastzetknop (8) indrukken en ingedrukt houden. Spandoorn met steeksleutel (17) afschroeven.
2. Spindelvastzetknop indrukken en ingedrukt houden.
3. Het inzetgereedschap op de spindel schroeven en vastdraaien.

Inzetgereedschap voor spandoorn:

- Eventueel de spandoorn (16) aanbrengen. Hier-voor de spindelvastzetknop (8) indrukken en ingedrukt houden. Spandoorn met steeksleutel (17) vastschroeven.
- Het inzetgereedschap op de spandoorn schuiven.
- Spindelvastzetknop (8) indrukken en ingedrukt houden.
- De bevestigingsschroef voor het inzetgereedschap (15) op de spandoorn schroeven en vastdraaien. (Hierbij klikt de spindelvastzetknop in en kan het inzetgereedschap worden bevestigd.)



Wordt er inzetgereedschap gebruikt dat korter is dan de spandoorn, dan moeten de passende afstandshulzen (18) worden geplaatst.

Alleen op deze manier kan het inzetgereedschap goed worden bevestigd.

9. Onderhoud

Voor alle onderhoudswerkzaamheden: de stekker uit het stopcontact nemen resp. het accupack uit de machine halen!

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

Elektrische machines: De autostop-koolborstels mogen alleen in gespecialiseerde werkplaatsen worden vervangen. Laat de controles en het onderhoud uitvoeren door de Metabo klantenservice.

10. Storingen verhelpen

10.1 Elektrische machines

- Herstartbeveiliging

De rode elektronische signaal-indicatie (2) knippert. 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. Machine uit- en weer inschakelen.

- De elektronische signaal-indicatie (2) is verlicht en het toerental onder belasting neemt af.

Wikkellengtemperatuur te hoog. De machine onbelast laten lopen tot de elektronische signaal-indicatie uitgaat.

- Energierijke hoogfrequente storingen

Energierijke hoogfrequente storingen kunnen ertoe leiden dat de machine wordt uitgeschakeld. In dit geval de machine uitschakelen, de netstekker uit het stopcontact halen en weer insteken. Zodra de storing opgeheven is, kan er verder worden gewerkt.

10.2 Accumachines

- De elektronische signaalindicatie (2) brandt en het belaste toerental neemt af.

De temperatuur is te hoog! De machine onbelast laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.

- De elektronische signaalindicatie (2) knippert en de machine loopt niet.

De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt het accupack in een ingeschakelde machine geplaatst, dan start de machine niet. De machine uit- en weer inschakelen.

11. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

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

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

12. Reparatie

 Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkend 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 downloaden via www.metabo.com.

13. Milieubescherming

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



Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Speciale aanwijzingen voor accumachines:

Accupacks mogen niet met het huisvuil meegegeven 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).

14. Technische gegevens

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

D = toelaatbare diameter schuurkorrel
 $B_{\max}$ = maximale breedte schuurkorrel
M = spindelschroefdraad
l = lengte van de spindel
n = onbelast toerental (hoogste toerental)
U = spanning van het accupack
 P_1 = nominaal vermogen
 P_2 = afgegeven vermogen
m = gewicht met het kleinste accupack / gewicht zonder netsnoer

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

== gelijkstroom (accumachines)

~ wisselstroom (elektrische machines)

 machine van beveiligingsklasse II (elektrische machines)

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



Emissiewaarden

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

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

$a_{h,P}$ = trillingsemissiewaarde (polijsten)
 $K_{h,P}$ = onzekerheid (trilling)

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

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



Draag gehoorbescherming!

Istruzioni per l'uso originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che le presenti satinatrici sono conformi alle norme e direttive riportate a pagina 3.

2. Utilizzo conforme

L'utensile è adatto per eseguire le seguenti operazioni:

- satinare, smerigliare, strutturare e spazzolare,
- lucidare e levigare,
- levigare con carta abrasiva e sbavare i seguenti materiali:
- metallo, legno, materie plastiche e simili, nonché pietra con levigatura a secco.

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

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

3. Avvertenze generali di sicurezza



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



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



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

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

L'elettrotroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Avvertenze di sicurezza comuni relative a levigatura, levigatura con carta abrasiva, lavori con spazzole metalliche, lucidatura e troncatura con dischi da taglio:

a) Il presente elettrotroutensile deve essere utilizzato come levigatrice con carta abrasiva, spazzola metallica e lucidatrice. 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 folgorazioni, incendi e/o lesioni gravi.

b) Il presente elettrotroutensile non è adatto per la levigatura e la troncatura (a mola). Un eventuale utilizzo dell'elettrotroutensile che differisca da quello previsto potrebbe essere fonte di pericolo e di lesioni.

c) Non utilizzare alcun accessorio che non sia stato specificamente previsto per il presente elettrotroutensile e non sia raccomandato dal produttore. Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati all'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile. Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono spezzarsi ed essere proiettati all'esterno.

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

I dischi di smerigliatura, le flange, i platorelli e gli altri accessori devono accoppiarsi con precisione con l'alberino portamola del proprio elettrotroutensile. Gli utensili che non si adattano perfettamente all'alberino dell'elettrotroutensile ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'utensile.

g) Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili: verificare che i dischi di smerigliatura non presentino scheggiature e cricche, verificare che i platorelli non presentino fenditure, tracce di usura o un forte logoramento, verificare che le spazzole metalliche non abbiano fili staccati o rotti. Se l'elettrotroutensile o l'utensile utilizzato cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure fare ricorso ad un utensile che non presenti danneggiamenti. Una volta che l'utensile è stato controllato e montato, non soffermarsi - né lasciar soffermare persone eventualmente presenti nelle vicinanze - in prossimità del livello di funzionamento dell'utensile rotante e tenere l'utensile in funzione al massimo dei giri per un minuto. Di solito gli utensili eventualmente danneggiati si rompono durante questo test.

h) Indossare l'equipaggiamento di protezione personale. In base all'applicazione, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti di protezione o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo dell'utilizzatore. Gli occhi devono essere protetti 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 dell'utensile. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2 Contraccolpo e relative avvertenze di sicurezza

Il contraccolpo è la reazione improvvisa che si verifica quando l'utensile in rotazione, come un disco di smerigliatura, un platello o una spazzola metallica, 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 elettrodotto privo di controllo subisce un'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 smerigliatura si sposta quindi improvvisamente verso l'utilizza-

tore o in direzione opposta, a seconda del senso di rotazione del disco al momento dell'inceppamento. In questo contesto è anche possibile che i dischi di smerigliatura si rompano.

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

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

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

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

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

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

4.3 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura con carta abrasiva:

a) Non utilizzare fogli di carta abrasiva sovradimensionati, bensì attenersi alle indicazioni del produttore per quanto riguarda la dimensione dei fogli. Fogli di carta abrasiva che risultano sporgenti dal platello possono causare lesioni nonché provocare il bloccaggio, lo strappo del foglio stesso o un eventuale contraccolpo.

4.4 Avvertenze di sicurezza particolari per la lucidatura:

Controllare che non ci siano parti mobili nella cuffia di lucidatura, soprattutto i cavi di fissaggio. Sistemare o accorciare i cavi di fissaggio. Cavi di fissaggio allentati o attorcigliati possono imprigionare le dita oppure rimanere impigliati nel pezzo in lavorazione.

4.5 Avvertenze di sicurezza particolari per le lavorazioni con spazzole metalliche:

a) Tenere in considerazione che la spazzola metallica perde pezzi di filo metallico anche durante il normale utilizzo. Non sovraccaricare

i fili metallici esercitando una pressione di appoggio eccessiva. I pezzi di filo metallico che si staccano possono penetrare molto facilmente attraverso i vestiti sottili e/o nella pelle.

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

4.6 Ulteriori avvertenze di sicurezza:



ATTENZIONE – 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.

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

Accertarsi che gli utensili vengano impiegati secondo le indicazioni del produttore.

L'utensile continua a funzionare anche dopo lo spegnimento dell'utensile.

Per i lavori di levigatura e con dischi di lucidatura in pelle d'agnello con filo, lavorare sempre con il carter di protezione applicato.

Non utilizzare riduttori o adattatori per rendere l'utensile adatto a fori più grandi.

Il pezzo in lavorazione deve 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.

Qualora vengano utilizzati utensili con inserto filettato, l'estremità dell'alberino non deve venire in contatto con il fondo del foro dell'utensile da levigatura. Accertarsi che la filettatura dell'utensile sia sufficientemente lunga da poter alloggiare completamente l'alberino. La filettatura dell'utensile deve adattarsi al filetto dell'alberino. Per quanto riguarda la lunghezza e la filettatura dell'alberino vedere pagina 3 e il capitolo 14. Dati Tecnici.

Le polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere nocive per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o patologie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere di legno di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in particolare in combinazione con additivi per il trattamento del legname (cromato, sostanze preservanti del legno). Il materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzare, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
- Provvedere ad una buona aerazione della postazione di lavoro.

- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel proprio Paese per i materiali in lavorazione.

I materiali che durante la lavorazione producono delle polveri o dei vapori nocivi per la salute (come ad esempio l'amianto) non devono essere lavorati.

Accertarsi che, in presenza di polvere durante l'esecuzione di lavori, le aperture di ventilazione siano libere. Qualora fosse necessario eliminare la polvere, scollegare in primo luogo l'elettrodotto dalla rete di alimentazione elettrica (utilizzare oggetti non metallici) ed evitare di danneggiare i componenti interni.

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

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora deve essere sostituita. Non mettere in funzione la macchina qualora l'impugnatura sia difettosa.

Lavorare sempre utilizzando il carter di protezione.

Condurre sempre l'utensile con entrambe le mani, afferrandolo per le apposite impugnature.

4.7 Avvertenze specifiche di sicurezza per gli utensili a filo:

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

Prima di inserire la spina, assicurarsi che l'utensile sia spento.



Durante la lavorazione soprattutto di metalli, è possibile che si depositi della polvere all'interno dell'utensile. Questo può comportare il convogliamento di energia elettrica nella carcassa dell'utensile, con il conseguente rischio di folgorazione. Pertanto è necessario soffiare aria compressa, mediante le feritoie di ventilazione posteriori, regolarmente e in modo completo durante il funzionamento. Per questa operazione, tenere saldamente l'utensile.

Si raccomanda di impiegare un impianto di aspirazione stazionario e di attivare preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI). In caso di disattivazione dell'utensile tramite interruttore di sicurezza FI, controllare e pulire l'utensile. Per la pulizia del motore vedere il capitolo 9. Manutenzione.

4.8 Avvertenze specifiche di sicurezza per gli utensili a batteria:

Prima di eseguire qualsiasi intervento di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dall'utensile.

Prima di inserire le batterie, assicurarsi che l'utensile sia spento.



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.



Da batterie al litio difettose può fuoriuscire un liquido leggermente acido e infiammabile.



Qualora si verifichi una perdita di liquido dalla batteria ed esso entri a contatto con la pelle, risciacquare immediatamente con abbondante acqua. Se il liquido della batteria dovesse entrare a contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita ed affidarsi immediatamente alle cure di un medico.

5. Panoramica generale

Vedere pagina 2.

- 1 Filtro per la polvere (S 18 LTX 115)
- 2 Display elettronico
- 3 Tasto di sbloccaggio della batteria (S 18 LTX 115)
- 4 Tasto dell'indicatore di capacità (S 18 LTX 115)
- 5 Indicatore di capacità e di segnalazione del livello di carica (S 18 LTX 115)
- 6 Batteria (S 18 LTX 115)
- 7 Interruttore a cursore di accensione/spengimento
- 8 Pulsante di arresto alberino
- 9 Impugnatura a barra
- 10 Leva di fissaggio
- 11 Impugnatura supplementare
- 12 Carter di protezione
- 13 Alberino
- 14 Rotellina di regolazione del numero di giri (SE 12-115)
- 15 Vite di fissaggio utensile
- 16 Mandrino (con 2 chiavette non perdibili applicate)
- 17 Chiave fissa
- 18 Distanziali (per utensili più corti del mandrino)

6. Messa in funzione

Carter di protezione

Avvitare il carter di protezione (12) come rappresentato in figura, con l'impugnatura supplementare (11) in uno dei fori filettati dell'impugnatura a barra (9). Mantenere il più ridotta possibile la distanza dall'utensile. Serrare con forza l'impugnatura supplementare.

Impugnatura a barra



L'impugnatura a barra (9) deve essere inserita nella flangia ingranaggi fino a battuta.

Una volta rilasciata la leva di serraggio (10), l'impugnatura a barra (9) si potrà ruotare nella posizione desiderata. Serrare nuovamente con forza la leva di serraggio (10). A tale scopo potrà essere necessario variare la posizione della leva.

La posizione della leva può essere variata senza ruotare la vite di serraggio. A tale scopo, tirare verso l'alto la leva, ruotarla e riabbassarla (vedere figura, pagina 2).



Per lavorare, posizionare sempre la leva in modo che non possa entrare in contatto con l'utensile.

Mandrino

Premendo il pulsante di arresto alberino (2), avvitare il mandrino (10) sull'alberino (4) e serrare con una chiave fissa (12).

6.1 Avvertenze specifiche per gli utensili a filo

Collegamento di alimentazione



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

Il display rosso elettronico (7) dopo l'inserimento della spina nella presa, si illumina brevemente, indicando la disponibilità al funzionamento.

Impostazione del numero di giri

(14) Con la rotellina di regolazione è possibile preimpostare il numero di giri e modificarlo in modo continuo.

Le posizioni da 1 a 6 corrispondono approssimativamente ai seguenti numeri di giri a vuoto:

1	900 / min	4	2050 / min
2	1250 / min	5	2410 / min
3	1660 / min	6	2810 / min

L'elettronica VTC consente di lavorare in funzione del materiale e di mantenere un numero di giri costante anche sotto carico.

Per scegliere la velocità ottimale fare un tentativo.

6.2 Avvertenze specifiche per gli utensili a batteria

Filtro per la polvere



In presenza di ambienti molto polverosi applicare sempre il filtro per la polvere (1).



Con il filtro per la polvere installato (1) la macchina si surriscalda più rapidamente. L'elettronica protegge la macchina dal surriscaldamento (vedere capitolo 10.).

Applicazione: vedere pagina 2, figura A.

Applicare il filtro per la polvere (1) come rappresentato in figura.

Asportazione: sollevare leggermente il filtro per la polvere (1) 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 (6).

Ricaricare la batteria in caso di calo di potenza.

La temperatura di magazzino ottimale è compresa fra 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 (5):

- Premendo il tasto (4), lo stato di carica viene indicato dai LED.
- Se lampeggia un LED, la batteria è quasi scarica e dovrà essere ricaricata.

Rimozione e inserimento batteria

Rimozione: premere il tasto di sbloccaggio della batteria (3) ed estrarre in avanti la batteria (6).

Inserimento: spingere la batteria (6) fino a farla scattare in posizione.

7. Accensione e spegnimento



Tenere la macchina sempre con entrambe le mani.



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



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



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

Accensione: spingere in avanti l'interruttore a cursore (7). Per attivare il funzionamento continuo, premere poi in basso fino a farlo scattare in posizione.

Spegnimento: premere sull'estremità posteriore dell'interruttore a cursore (7) e rilasciare.

8. Applicazione degli utensili



Premere il pulsante di arresto alberino (8) solo quando l'alberino è fermo.

Utensili con inserto filettato:

1. All'occorrenza rimuovere il mandrino (16). A tale scopo premere il pulsante di arresto alberino (8) e tenerlo premuto. Svitare il mandrino con la chiave fissa (17).
2. Premere il pulsante di arresto alberino e tenerlo premuto.
3. Avvitare l'utensile sull'alberino e serrarlo.

Utensili per mandrino:

- All'occorrenza, applicare il mandrino (16). A tale scopo premere il pulsante di arresto alberino (8) e tenerlo premuto. Avvitare il mandrino con la chiave fissa (17).
- Inserire l'utensile sul mandrino.
- Premere il pulsante di arresto alberino (8) e tenerlo premuto.
- Avvitare la vite di fissaggio utensile (15) sul mandrino e fissarla (in tale fase, il pulsante di arresto alberino scatta e l'utensile potrà essere fissato).



Qualora vengano utilizzati utensili di lunghezza inferiore a quella del mandrino, inserire i distanziali adeguati (18). Solo così è possibile fissare correttamente l'utensile.

9. Manutenzione

Prima di ogni intervento di manutenzione: estrarre la spina dalla presa oppure la batteria dall'utensile.

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

Utensili a filo: le spazzole di carbone Autostop devono essere sostituite esclusivamente presso officine autorizzate. Fare eseguire i controlli e i lavori di manutenzione dal Servizio Assistenza Clienti Metabo.

10. Eliminazione dei guasti

10.1 Utensili a filo

- **Protezione antiravviamento**
Il display elettronico di colore rosso (2) lampeggia. Se la spina viene inserita con l'utensile acceso o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, l'utensile non si riavvia. Spegnerne e riaccendere l'utensile.
- **Il display elettronico (2) si illumina e il numero di giri sotto carico diminuisce.** Temperatura dell'avvolgimento troppo elevata. Fare funzionare l'utensile a vuoto fino allo spegnimento del segnalatore elettronico livello di carica.
- **Anomalie dell'alta frequenza di alta energia**
Le anomalie dell'alta frequenza di alta energia possono causare un disinserimento dell'utensile. In questo caso spegnere la macchina, estrarre la spina dalla presa e reinserirla. Non appena viene eliminata l'anomalia, è possibile continuare a lavorare.

10.2 Utensili a batteria

- **Il segnalatore elettronico livello di carica (2) si illumina e il numero di giri sotto carico diminuisce.** La temperatura è troppo elevata. Fare funzionare l'utensile a vuoto fino allo spegnimento del segnalatore elettronico livello di carica.
- **Il segnalatore elettronico livello di carica (2) lampeggia e la macchina non entra in funzione.** La protezione antiravviamento dell'utensile è scattata. Se la batteria viene inserita quando l'utensile non è stato disinserito, l'utensile stesso non entra in funzione. Spegnerne e riaccendere l'utensile.

11. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

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

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

12. Riparazione

 Le eventuali riparazioni degli elettro-utensili devono essere eseguite esclusivamente da elettricisti specializzati.

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

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

13. Tutela dell'ambiente

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



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettro-utensili con i rifiuti domestici. Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sugli apparecchi elettrici ed elettronici usati e l'applicazione della Direttiva stessa nel diritto nazionale, gli elettro-utensili usati andranno smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio eco-compatibile.

Avvertenze specifiche per gli utensili a batteria:

Le batterie non vanno smaltite come rifiuti domestici. 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'elettro-utensile. Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad es. isolandoli con nastro adesivo).

14. Dati tecnici

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

- D = Diametro consentito dell'abrasivo
- $B_{\max}$ = Larghezza massima dell'abrasivo
- M = Filettatura dell'alberino
- l = Lunghezza dell'alberino
- n = Numero di giri a vuoto (numero massimo di giri)
- U = Tensione della batteria
- P_1 = Assorbimento di potenza nominale
- P_2 = Potenza erogata
- m = Peso con la batteria più piccola / Peso senza cavo di alimentazione

Valori rilevati secondo EN 60745.

== Corrente continua (utensili a batteria)

~ Corrente alternata (utensili a filo)

 Utensile in classe di protezione II (utensili a filo)

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



Valori di emissione

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

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

$a_{h,P}$ = Valore di emissione di vibrazione (lucida-tura)

$K_{h,P}$ = Grado d'incertezza (vibrazioni)

Livello sonoro classe A tipico:

L_{pA} = Livello di pressione acustica

L_{WA} = Livello di potenza sonora

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



Indossare protezioni acustiche.

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que estas máquinas satinadoras cumplen con las normas y las directivas mencionadas en la página 3.

2. Uso según su finalidad

La máquina de satinar es adecuada

- para satinar, esmerilar, estructurar y cepillar,
- para pulir y alisar,
- para lijar y desbarbar los siguientes materiales con papel lija:
- metales, madera, plásticos y similares así como piedra en corte en seco.

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

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

3. Instrucciones generales de seguridad



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



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



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

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

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

4. Instrucciones especiales de seguridad

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

- Esta herramienta eléctrica puede utilizarse como lija de papel arena, cepillo de alambre o alisador. Observe todas las indicaciones de seguridad, indicaciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta.** Si no observa las indicaciones siguientes, pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.
- Esta herramienta eléctrica no es adecuada para lijar y para tronzar.** Las aplicaciones para las

que no está prevista la herramienta pueden provocar riesgos y lesiones.

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

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

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

f) **Los discos de amolar, las bridas, los discos abrasivos u otros accesorios deben adaptarse con precisión al husillo de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control.

g) **No utilice herramientas de inserción dañadas.** Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción como los discos de amolar están astillados o agrietados, los discos abrasivos están agrietados o muy desgastados, o si los cepillos de alambre tienen alambres sueltos o rotos. En el caso de que la herramienta eléctrica o la de inserción caigan al suelo, compruebe si se ha dañado, o bien utilice una herramienta de inserción sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta de inserción y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del nivel de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo. En la mayoría de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

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

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

j) **Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar 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 causar una descarga eléctrica.

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

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

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

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

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

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

4.2 Contragolpe y las indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de amolar, un disco abrasivo, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una brusca parada de la herramienta de inserción. Esto provoca la aceleración de la herramienta eléctrica sin control en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción en el punto de bloqueo.

Si, p. ej., se engancha o bloquea un disco de amolar en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco o provocar un contragolpe. El disco de amolar se mueve hacia el usuario o en sentido opuesto, en función del

sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. Debido a esto también pueden romperse 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. Utilice siempre la empuñadura adicional, si dispone de ella, para tener el máximo control posible sobre la fuerza de contragolpe o el momento de reacción al accionar la herramienta hasta plena marcha.** El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

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

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

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

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

4.3 Indicaciones de seguridad especiales para el esmerilado con papel de lija:

a) **No utilice hojas lijadoras excesivamente grandes, siga las indicaciones del fabricante sobre el tamaño de las hojas.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo pueden producirse lesiones, así como el bloqueo o rasgado de las hojas o un contragolpe.

4.4 Indicaciones de seguridad especiales para el pulido:

No permita la existencia piezas sueltas de la cubierta de pulición, sobre todo cuerdas de fijación. Guarde o corte las cuerdas de fijación. Cuerdas de fijación sueltas o que también giran pueden lesionar los dedos o enredarse en la herramienta.

4.5 Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos con cepillo de alambre:

a) **Tenga presente que los cepillos de alambre pierden fragmentos de alambre incluso durante la utilización normal. No sobrecargue los alambres con una presión demasiado**

elevada. Los fragmentos de alambre que salen despedidos pueden atravesar con facilidad ropas finas y la piel.

b) **Se recomienda la utilización de una cubierta protectora, evite que ésta y el cepillo de alambre entren en contacto.** Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro debido a la presión y a las fuerzas centrífugas.

4.6 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. Observe las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio.

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

Asegúrese de que las herramientas se monten de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

La herramienta continúa girando después de haberse desconectado la máquina.

Quando realice trabajos de lijado y trabajos con el disco de pulir de piel de cordero con cordón, tenga siempre colocada la cubierta protectora.

No utilice ningún casquillo reductor o adaptador adicionales para adaptar las herramientas con orificio grande.

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

Si se utilizan herramientas con inserción roscada, el extremo del husillo no debe tocar el fondo del orificio de la herramienta de lijado. Compruebe que la rosca de la herramientas de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su largura. La rosca de la herramienta de inserción debe encajar en la del husillo. Para consultar la longitud y la rosca del husillo véase la página 3 y el capítulo 14. Especificaciones técnicas.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. El contacto o la inhalación del polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.

Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.

- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

No pueden trabajarse materiales que produzcan polvo o vapores perjudiciales para la salud (p. ej. asbesto).

Asegúrese de que los respiraderos estén abiertos cuando trabaje en condiciones en las que se genere mucho polvo. En caso de que sea necesario eliminar el polvo, desconecte primero la herramienta eléctrica de la red de suministro de corriente (utilice objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.

No deben utilizarse las herramientas que estén dañadas, descentradas o que vibren.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya empuñadura adicional esté defectuosa.

Trabaje siempre con la cubierta protectora colocada.

Sostenga la herramienta con ambas manos y por las empuñaduras.

4.7 Indicaciones especiales de seguridad para máquinas de red:

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

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al conectarla a la red eléctrica.



Durante el proceso de mecanizado, especialmente si se trata de metales, puede depositarse polvo de gran conductividad en el interior de la herramienta. Este polvo puede transmitir la energía eléctrica a la carcasa de la herramienta. Este hecho puede propiciar una descarga eléctrica transitoria. Por eso, es necesario limpiar con frecuencia a fondo la herramienta estando ésta en marcha a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

Se recomienda el uso de una instalación de aspiración fija y un interruptor de corriente de defecto (FI). Al desconectar la máquina mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Para limpieza de motor véase capítulo 9. mantenimiento.

4.8 Indicaciones especiales de seguridad para máquinas con acumuladores:

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

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



Mantenga las baterías alejadas de la humedad.



No exponga la batería al fuego.

No use baterías defectuosas o deformadas. No abra la batería.

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



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



En caso de que salga algo del líquido de la batería y entre en contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua abundante. En caso de contacto del líquido con los ojos, lavarlos con agua limpia y acudir inmediatamente a un centro médico.

5. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Filtro de polvo (S 18 LTX 115)
- 2 Indicación de la señal electrónica
- 3 Botón para el desbloqueo de la batería (S 18 LTX 115)
- 4 Botón para la visualización de capacidad (S 18 LTX 115)
- 5 Visualización de capacidad y de señal (S 18 LTX 115)
- 6 Batería (S 18 LTX 115)
- 7 Relé neumático para interruptor de conexión y desconexión
- 8 Botón de bloqueo del husillo
- 9 Barra empuñadora
- 10 Palanca de apriete
- 11 Empuñadura complementaria
- 12 Cubierta protectora
- 13 Husillo
- 14 Rueda corredora para ajustar las revoluciones (SE 12-115)
- 15 Tornillo fijador de herramienta de inserción
- 16 Mandril tensor (con 2 muelles de sujeción imperdibles)
- 17 Llave de boca
- 18 Manguitos distanciadores (para herramientas de inserción más cortas que el mandril tensor)

6. Puesta en marcha

Cubierta protectora

Atornille la cubierta protectora, (12) tal como se indica, con una empuñadura adicional (11) en una de las perforaciones roscadas de la barra de empuñadura (9). Elija la distancia hacia la herramienta de inserción lo más corta posible. Apriete la empuñadura adicional con fuerza.

Barra empuñadora



la barra empuñadora (9) debe estar montado hasta el tope en la brida del engranaje.

Después de soltar la palanca bloqueadora (10) se puede girar la barra empuñadora (9) hasta alcanzar la posición deseada. Ajuste nuevamente la palanca bloqueadora (10) con fuerza. Para ello es necesario cambiar la posición de la palanca.

Es posible cambiar la posición de la palanca sin girar el tornillo fijador. Tire para ello la palanca hacia arriba, gire la palanca y bájela nuevamente (véase la imagen, página 2).



Para trabajar, posicionar la palanca de tal manera que la herramienta de inserción no pueda entrar en contacto con ésta.

Mandril tensor

Enrosque el mandril tensor (10) presionando el botón de bloqueo (2) del husillo sobre éste (4) y fíjelo con una llave de boca (12).

6.1 Especial para máquinas de red Conexión a la red



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

El indicador rojo de señal del sistema electrónico (7) se ilumina brevemente al introducir el enchufe en la toma de corriente, indicando así que la herramienta está lista para utilizarse.

Ajustar el número de revoluciones

(14) Mediante la rueda corredora puede preseleccionarse y modificarse el número de revoluciones progresivamente.

Las posiciones 1-6 corresponden aproximadamente con las siguientes revoluciones en marcha en vacío:

1	900 / min	4	2050 / min
2	1250 / min	5	2410 / min
3	1660 / min	6	2810 / min

El sistema electrónico VTC permite trabajar de acuerdo con el material y mantener un número de revoluciones prácticamente constante incluso en situaciones de carga de trabajo.

Realice una prueba para determinar el ajuste del número de revoluciones óptimo.

6.2 Especial para máquinas con baterías

Filtro de polvo



En caso de haber un entorno demasiado sucio colocar el filtro de polvo (1).



Con el filtro de polvo colocado (1) la máquina se calienta más rápido. El sistema electrónico protege la máquina contra el sobrecalentamiento (ver capítulo 10.).

Montaje: véase página 2, imagen A.

Monte el filtro de polvo (1) tal como se indica.

Desmontar: Levantar ligeramente el filtro de polvo (1) en los bordes superiores y retirarlo hacia abajo.

Acumuladores girables

Véase página 2, figura B.

Se puede girar la parte posterior de la máquina en 3 niveles por 270° y adaptarlos así la forma de la máquina a las condiciones de trabajo. Sólo trabajar en posición encajada.

Batería

Antes de usarlo cargue la (6) batería.

En caso de que decaiga la capacidad cargue la batería.

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

Las baterías de ion litio (Li-Ion) y Li-Power poseen un indicador de capacidad y de señal: (5)
 - Pulsar (4) botón y el nivel de carga será indicado por medio de diodos.
 - En caso de que un diodo esté parpadeando el acumulador está casi descargado y necesita ser cargado.

Retire e inserte la batería

Retirar: Pulsar botón del desbloqueo de la batería (3) y retirar la batería (6) hacia abajo.

Colocar: Colocar batería (6) hasta que encaje.

7. Conexión y desconexión

 Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.

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

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

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

Conexión: desplace el relé neumático (7) hacia delante. Para un funcionamiento continuado, muévalo hacia abajo, hasta que encaje.

Desconexión: presione sobre el extremo posterior del relé neumático (7) y suéltelo.

8. Disposición de las herramientas

 Pulse el botón de bloqueo del husillo (8) sólo con el husillo parado

Herramienta de inserción roscada:

1. En caso de ser necesario retire (16) mandril tensor. Presione el botón de bloqueo del husillo (8) y manténgalo así. Desatornille el mandril tensor (17) con la llave de boca.
2. Presione el botón de bloqueo del husillo y manténgalo así.
3. Ubique herramienta en el husillo y fíjela.

Herramienta de inserción para el mandril:

- En caso de ser necesario, monte el mandril tensor (16). Presione el botón de bloqueo del husillo (8) y manténgalo así. Atornille el mandril tensor con una llave de boca (17).
- Ubique la herramienta en el mandril tensor.
- Presione el botón de bloqueo del husillo (8) y manténgalo así.
- Coloque y ajuste el tornillo fijador de la herramienta de inserción (15) en el mandril tensor y

ajústelo (el cabezal de bloqueo del husillo encaja y es posible sujetar la herramienta de inserción).

 En caso de usar herramientas de inserción que sean más cortas que el mandril tensor, use los manguitos distanciadores (18) adecuados. Sólo de este modo podrá fijar correctamente la herramienta de inserción.

9. Mantenimiento

Antes de iniciar con los trabajos de mantenimiento: desenchufe la máquina o retire las baterías de la máquina.

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

Máquinas de red: las escobillas de carbón autodesconectantes sólo deberán sustituirse en talleres especializados. Encargue la realización de todo tipo de controles y trabajos de mantenimiento al servicio de atención al cliente de Metabo.

10. Localización de averías

10.1 Máquinas de red

- Protección contra rearranque

El indicador rojo de señal del sistema electrónico (2) parpadea. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconectar y volver a conectar la máquina.

- El indicador de señal del sistema electrónico (2) reduce y se reduce el número de revoluciones bajo carga.

Si la temperatura de la bobina es demasiado alta, deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.

- Interferencias radioeléctricas de alta potencia

Las interferencias radioeléctricas de alta potencia pueden causar la desconexión de la herramienta. Si se produjera uno de estos fallos, desconecte la herramienta, desconecte el enchufe y vuelva a conectarlo. Podrá seguir trabajando en cuanto desaparezca la interferencia.

10.2 Máquinas con batería

- El indicador de señal del sistema electrónico (2) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga.

La temperatura es demasiado alta. deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.

- El indicador de señal del sistema electrónico (2) parpadea y la máquina no funciona.

La protección contra rearranque se ha activado. En caso de que se monte las baterías en la máquina conectada, la máquina no iniciará. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

11. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

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

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

12. Reparación

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

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

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

13. Protección ecológica

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.

Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

Indicaciones especiales para máquinas con batería:

Los acumuladores no se deben desechar junto con la basura doméstica. Devuelva los acumuladores defectuosos o gastados a su distribuidor Metabo

No sumerja en agua el acumulador.

Antes de eliminar la máquina, descargue la batería que se encuentra en la herramienta eléctrica.

Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

14. Especificaciones técnicas

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

D	= Diámetro permitido de cuerpo de lija
B _{max}	= ancho máx. de cuerpo de lija
M	= Rosca del husillo
l	= Longitud del husillo
n	= Número de revoluciones en marcha en vacío (máximo)
U	= Tensión de la batería
P ₁	= Potencia de entrada nominal
P ₂	= Potencia suministrada

m = Peso con la batería más pequeña / peso sin cable de red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

== Corriente continua (máquinas con batería)

~ Corriente alterna (máquinas de red)

 Máquina de la clase de protección II (máquinas de red)

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



Valores de emisión

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

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

a_{h,P} = Valor de emisión de vibraciones (pulido)

K_{h,P} = Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = Nivel de potencia acústica

K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad



¡Use auriculares protectores!

Manual original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que estas polidoras de metal estão de acordo com as normas e directrizes referidas na página 3.

2. Utilização autorizada

A máquina de acetinar é adequada

- para acetinar, despolir, texturar e escovar,
- para polir e alisar,
- para lixar com folha de lixa e rebarbar os seguintes materiais:
- metal, madeira, materiais sintéticos e semelhantes.

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

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

3. Indicações gerais de segurança



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



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



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

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

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

4. Indicações de segurança especiais

4.1 Indicações de segurança em comum para lixar, lixar com folhas de lixa, operações com escovas de arame de aço, polir e cortar:

a) **Esta ferramenta eléctrica pode ser utilizada como lixadeira com folha de lixar, escova de arame de aço e polidora. Dê sempre atenção a todas as indicações de segurança, instruções, representações e dados, que recebe junto com a ferramenta.** Se não seguir as instruções a seguir, podem haver choque eléctrico, fogo e/ou ferimentos graves.

b) **Esta ferramenta eléctrica não é adequada para lixar e cortador.** As utilizações, para as quais a ferramenta eléctrica não foi prevista, podem causar riscos e ferimentos.

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

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

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

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

g) **Não utilize acessórios acopláveis danificados.** Antes de cada utilização, controle os acessórios acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e rachaduras; os pratos de lixar quanto a rachaduras, deteriorações ou fortes desgastes; e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Aquando a ferramenta eléctrica ou o acessório acoplável cair, verifique se está danificado ou utilize um acessório não danificado. Depois de ter controlado e montado o acessório acoplável, mantenha-se, assim como todas as pessoas próximas, fora da área dos acessórios em rotação e deixe a ferramenta ligada por um minuto com rotações máximas. Durante este período de teste, os acessórios acopláveis danificados geralmente quebram.

h) **Use equipamentos de protecção pessoal.** Conforme aplicação, use máscara integral de protecção, protecção para os olhos ou óculos de protecção. Aquando conveniente, use máscara anti-pó, protecção auditiva, luvas de protecção ou avental especial, para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de material. Proteger os olhos diante de objectos estranhos a voar, resultantes de diversas aplicações. A máscara anti-pó ou respiratória deve filtrar o pó a se formar durante a aplicação. Aquando permanecer por maior tempo exposto a ruídos fortes, pode perder capacidade auditiva.

i) **Dê atenção a que outras pessoas mantenham uma distância segura à sua área de operação.**

Todos, que entram na área de operação, devem usar equipamento de protecção pessoal. Peças da ferramenta ou acessórios acoplados quebrados podem ser lançados e causar ferimentos ou lesões também fora da própria área de operação.

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

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

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

m) **Jamais deixe ligada a ferramenta eléctrica enquanto a carrega.** Devido a um contacto accidental com o acessório em rotação, a sua roupa pode ser agarrada e a ferramenta pode furar o seu corpo.

n) **Limpe as aberturas de ventilação da ferramenta eléctrica em tempos regulares.** A ventoinha do motor assopra o pó para dentro da carcaça, e uma forte acumulação de pó de metal pode causar perigos eléctricos.

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

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

4.2 Contragolpe e indicações de segurança correspondentes

Contragolpe é a reacção repentina em razão a um acessório acoplado em rotação a prender ou bloquear, tal como disco abrasivo, prato de lixar, escova de arame de aço etc. Prender ou bloquear leva a uma paragem inesperada do acessório acoplável em rotação. Nisso, no local de bloqueio, a ferramenta eléctrica descontrolada é acelerada no sentido anti-rotação do acessório acoplável.

Se p.ex. um disco abrasivo prender ou bloquear na peça a trabalhar, o canto do disco abrasivo, que mergulha na peça, pode ficar preso e com isso, quebrar o disco abrasivo ou causar um contragolpe. O disco abrasivo então, desloca-se em direcção à pessoa da operação ou para longe da mesma, consoante o sentido de rotação do disco no local de bloqueio. Nesta ocasião, 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, descritas a seguir.

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

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

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

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

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

4.3 Indicações de segurança especiais para lixar com folha de lixa:

a) **Não utilize folhas de lixa demasiado grandes; siga sempre as determinações do fabricante em relação ao tamanho da folha de lixa.** Folhas de lixa a sobressair do prato de lixar, podem causar ferimentos e ocasionar bloqueios, rompimentos das folhas de lixa ou um contragolpe.

4.4 Indicações de segurança especiais para polir:

Não admita peças soltas da boina de polir, principalmente cordões de fixação. Guarde ou corte os cordões de fixação. Cordões de fixação soltos e que possam rodar junto, podem agarrar seus dedos ou prender na peça a trabalhar.

4.5 Indicações de segurança especiais em relação à operação com escovas de arame de aço:

a) **Repare que a escova de arame de aço perde pedaços de arame também na utilização comum. Não sobrecarregue os arames através de demasiado alta pressão.** Pedaços de arame a voar podem penetrar facilmente vestuário fino e/ou penetrar na pele.

b) **Caso seja recomendado um resguardo, evita o contacto do resguardo e a escova de arame de aço.** As escovas tipo prato e tipo tacho, podem

aumentar o seu diâmetro devido a pressão e forças de centrífuga.

4.6 Demais indicações de segurança:



AVISO – Utilize sempre um óculos de protecção.

Use bases de amortecimento elásticas, quando estas forem colocadas à disposição junto com o abrasivo e quando forem requeridas.

Observar as indicações do fabricante da ferramenta ou do acessório!

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

Certifique-se de que os acessórios acopláveis foram montados de acordo com as instruções do fabricante.

Após desligada a máquina, a ferramenta ainda funciona por inércia.

Durante os trabalhos de lixamento e aquando trabalhar com o disco de polir de lâ com tracção por cordão, deve sempre trabalhar com o resguardo montado.

Utilize uma bucha redutora separada ou um adaptador, para a adaptação de ferramentas com furo maior.

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

Na utilização de acessórios acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do veio não deve tocar o fundo do furo da lixadeira. Cuide sempre, para que a rosca do acessório acoplável apresente o comprimento necessário para acolher o comprimento do veio. A rosca do acessório acoplável deve ter o tamanho certo para a rosca sobre o veio. Comprimento e rosca do veio, consultar página 3 e capítulo 14. Dados técnicos.

Os pós de diversos materiais como revestimentos que contenham chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades.

Determinados pós como de carvalho ou faia, são cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.

- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
- Providencie uma boa ventilação no local de operação.
- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.

Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

Matérias que durante o tratamento geram pós ou vapores nocivos à saúde (p.ex. asbesto) não devem ser tratados.

Providencie para que durante o trabalho sob condições de pó, as aberturas de ventilação estejam livres. Caso fique necessário, remova o pó; desconnecte primeiramente a ferramenta eléctrica da alimentação de rede (utilize objectos não metais) e evite a danificação de componentes internos.

Ferramentas danificadas, não circulares resp. vibrantes não devem ser utilizadas.

O punho adicional quando danificado ou rachado, deve ser substituído. Não operar a ferramenta com o punho suplementar defeituoso.

Trabalhe somente com o resguardo montado.

Guie a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos.

4.7 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.

Certifique-se de que a ferramenta eléctrica está desligada ao conectar a ficha da rede.



Pó condutivo pode depositar-se no interior da ferramenta, particularmente durante a maquinação de metais. O que pode causar a passagem de energia eléctrica para a carcaça da ferramenta. Isto poderá fundamentar o perigo temporário de um choque eléctrico. Por isso é necessário limpar regular e frequentemente a ferramenta soprando ar comprimido através das ranhuras de ventilação traseiras, com ela a trabalhar. Nisso, deve segurar bem a ferramenta.

Recomenda-se a aplicação de um sistema de aspiração estacionário e a intercalação de um disjuntor de corrente de avaria (FI). Quando a ferramenta desliga através do interruptor de protecção FI, deverá examinar e limpar bem a ferramenta. Limpeza do motor, consultar capítulo 9. Manutenção.

4.8 Indicações de segurança especiais para ferramentas com acumulador:

Remover o acumulador da máquina antes de realizar qualquer ajuste, reequipagem, manutenção ou limpeza.

Certificar-se de que a ferramenta eléctrica está desligada ao recolocar o acumulador.



Proteger os acumuladores diante da humidade!



Não expor os acumuladores ao fogo!

Não utilizar acumuladores defeituosos ou deformados!

Não abrir acumuladores!

Não mexer nem curto-circuitar os contactos dos acumuladores!



De acumuladores defeituosos de Li-Ion pode sair um líquido levemente ácido, inflamável!



Caso sair líquido dos acumuladores e este entrar em contacto com a pele, lave-a abundantemente com água. Se o líquido dos acumuladores entrar em contacto com os olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

5. Vista geral

Consultar a página 2.

- 1 Filtro de despoejamento (S 18 LTX 115)
- 2 Indicador de sinal electrónico
- 3 Tecla para desbloqueio do acumulador (S 18 LTX 115)
- 4 Tecla da indicação de capacidade (S 18 LTX 115)
- 5 Indicação de capacidade e sinalizador (S 18 LTX 115)
- 6 Acumulador (S 18 LTX 115)
- 7 Interruptor correção para ligar/desligar
- 8 Botão de bloqueio do veio
- 9 Alavanca do manipulô
- 10 Alavanca de aperto
- 11 Punho adicional
- 12 Resguardo
- 13 Veio
- 14 Regulador para regulação das rotações (SE 12-115)
- 15 Parafuso de fixação para o acessório acoplável
- 16 Mandril de fixação (com 2 molas de ajuste fixas para não serem perdidas)
- 17 Chave de boca
- 18 Mangas de afastamento (para acessórios acopláveis mais curtos do que o mandril de fixação)

6. Colocação em funcionamento

Resguardo

Aparafusar o resguardo (12) com o punho adicional (11) num dos furos roscados da alavanca do manipulô (9), conforme representação. Procurar a menor distância possível ao acessório acoplável. Apertar com força o punho adicional.

Alavanca do manipulô



A alavanca do manipulô (9) tem de ser montado até o encosto sobre o flange da engrenagem.

Depois de soltar a alavanca de aperto (10), a alavanca do manipulô (9) pode ser rodada à posição desejada. Voltar a apertar bem a alavanca de aperto (10). Para tal, a posição da alavanca eventualmente terá que ser mudada.

A posição da alavanca pode ser mudada sem necessidade de rodar no parafuso de fixação. Para tal, puxar a alavanca para cima, rodar a alavanca e baixá-la novamente (consultar figura, página 2).



Durante o trabalho deve posicionar a alavanca de modo a que não seja tocada pelo acessório acoplável.

Mandril de fixação

Aparafusar o mandril de fixação (10) com o botão de retenção do fuso pressionado (2) sobre o fuso (4), e apertá-lo com uma chave de boca (12).

6.1 Especialmente para ferramentas ligadas à rede eléctrica

Conexão à rede eléctrica



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

O indicador de sinal electrónico vermelho (7) acende brevemente ao inserir a ficha de rede na tomada e indica assim o estado de prontidão.

Ajustar as rotações

Por meio do regulador (14) pode pré-seleccionar a velocidade rotacional e alterá-la continuamente.

As posições 1-6 correspondem a aproximadamente as seguintes rotações em vazio:

1	900 / min	4	2050 / min
2	1250 / min	5	2410 / min
3	1660 / min	6	2810 / min

O sistema electrónico VTC possibilita o trabalhar em função do material e uma rotação quase constante, mesmo na sobrecarga.

A melhor regulação de rotações pode ser apurada através de um ensaio.

6.2 Especialmente para ferramentas com acumulador

Filtro de despoejamento



Aquando o ambiente muito sujo deve sempre montar o filtro de despoejamento (1).



A ferramenta esquenta com maior rapidez quando montado o filtro de despoejamento (1). O sistema electrónico protege a ferramenta diante do sobreaquecimento (consultar capítulo 10.).

Montagem: Consultar página 2, figura A.

Montar o filtro de despoejamento (1) conforme representação.

Remover: Erguer ligeiramente o filtro de despoejamento (1) pelos cantos superiores, e retirá-lo por baixo.

Acumulador rotativo

Consultar 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 operação. Operar apenas na posição engatada.

Acumulador

Antes da sua utilização, deve carregar o acumulador (6).

Recarregar o acumulador quando notar um perda de rendimento.

A temperatura otimizada para armazenagem é entre 10°C e 30°C.

Acumuladores Li-Ion "Li-Power" possuem uma indicação de capacidade e sinalizador (5):

- Premir a tecla (4), e o estado de carga será indicado pelas lâmpadas LED.
- Assim que uma lâmpada LED piscar, o acumulador está quase vazio e deve ser recarregado.

Retirar, inserir o acumulador

Retirar: Premir a tecla para desbloqueio do acumulador (3) e retirar o acumulador (6) por baixo.

Inserir: Inserir o acumulador (6) até o seu engate.

7. Arrancar e desligar



Guiar a ferramenta sempre com ambas as mãos.



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



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



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

Ligar: Avançar o interruptor correção (7). Para ligação contínua, premir para baixo até o engate.

Desligar: Premir sobre a extremidade posterior do interruptor correção (7) e soltar.

8. Montagem do acessório acoplável



Premir o botão de bloqueio do veio (8) somente quando o fuso paralisado!

Acessórios acopláveis com adaptador roscado:

1. Se necessário, retirar o mandril de fixação (16). Para tal, premir o botão de bloqueio do veio (8) e mantê-lo premido. Desenroscar o mandril de fixação com uma chave de boca (17).
2. Premir o botão de bloqueio do veio e mantê-lo premido.
3. Aparafusar o acessório acoplável sobre o fuso e apertá-lo.

Acessórios acopláveis para mandril de fixação:

- Se necessário, montar o mandril de fixação (16). Para tal, premir o botão de bloqueio do veio (8) e mantê-lo premido. Aparafusar o mandril de fixação com uma chave de boca (17).
- Inserir o acessório acoplável sobre o mandril de fixação.
- Premir o botão de bloqueio do veio (8) e mantê-lo premido.
- Aparafusar o parafuso de fixação do acessório acoplável (15) sobre o mandril de fixação e fixar

bem (nisto, o botão de bloqueio do veio engata e o acessório acoplável pode ser fixo).



Aquando utilizar acessórios acopláveis mais curtos do que o mandril de fixação, deve utilizar as mangas de afastamento (18). Somente assim é possível fixar devidamente o acessório acoplável.

9. Manutenção

Antes de todos os serviços de manutenção: Puxar o conector da tomada ou então retirar o acumulador da ferramenta!

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

Ferramentas ligadas à rede eléctrica: As escovas de carvão autostop só devem ser substituídas em oficinas especializadas. Mande executar verificações e manutenções no Serviço de assistência técnica da Metabo.

10. Correção de avarias

10.1 Ferramentas ligadas à rede eléctrica

- **Protecção contra rearranque**
O indicador de sinal electrónico vermelho (2) pisca. A máquina não funciona quando a ficha de rede for inserida com a máquina ligada ou quando a fonte de alimentação for restabelecida após uma interrupção. Desligue e ligue novamente a máquina.
- **O indicador de sinal electrónico (2) acende e a rotação em carga diminui.**
Temperatura de bobinagem demasiada alta. Deixar a ferramenta na marcha em vazio até apagar-se o indicador electrónico.
- **Falhas devido a elevada energia e altas frequências**
Falhas devido a elevada energia e altas frequências podem causar o desligamento da máquina. Neste caso deve desligar a ferramenta, puxar a ficha de rede e voltar a inseri-la. Assim que a falha passou, pode voltar-se a trabalhar.

10.2 Ferramentas com acumulador

- **O indicador electrónico (2) acende e a rotação em carga diminui.** A temperatura é demasiado alta! Deixar a ferramenta na marcha em vazio até apagar-se o indicador electrónico.
- **O indicador electrónico (2) pisca e a ferramenta não funciona.** A protecção contra rearranque inadvertido reagiu. Se o acumulador for inserido com a ferramenta ligada, esta não irá arrancar. desligar e voltar a ligar a ferramenta eléctrica.

11. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

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

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

12. Reparações

 As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

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

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

13. Protecção do meio ambiente

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



Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2002/96/CE sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado, e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

Indicações especiais para ferramentas com acumulador:

Não deitar acumuladores no lixo caseiro! Devolver os acumuladores defeituosos ou usados ao representante Metabo!

Não jogar os acumuladores na água.

Descarregar o acumulador na ferramenta eléctrica antes de a entregar a uma reciclagem. Proteger os contactos contra curto-circuitos (p.ex. isolar com fita colante).

14. Dados técnicos

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

D = Diâmetro admissível do corpo abrasivo
 B_{max} = largura máxima do corpo abrasivo
M = Rosca do veio
l = Comprimento do veio
n = Rotações em vazio (rotações máximas)
U = Tensão do acumulador
 P_1 = Potência nominal consumida
 P_2 = Potência útil
m = Peso com menor acumulador/ peso sem cabo de rede

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

— Corrente contínua (ferramentas com acumulador)

~ Corrente alternada (ferramentas ligadas à rede eléctrica)

 Ferramenta da classe de protecção II (ferramentas ligadas à rede eléctrica)

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



Valor da emissão

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

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

$a_{h,P}$ = Valor da emissão de vibrações (polir)
 $K_{h,P}$ = Insegurança (vibração)

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA} = Nível de pressão sonora
 L_{WA} = Nível de energia sonora
 K_{pA}, K_{WA} = Insegurança



Utilizar protecções auriculares.

Bruksanvisning i original

1. CE-överensstämmelseintyg

Vi intygar och tar ansvar för att satineringsmaskinen har tillverkats i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sid. 3.

2. Avsedd användning

Satineringsmaskinen lämpar sig för

- satinering, mattnin, strukturering och borstning,
- polering och glättning,
- sandpappersslipning och avskägning av följande material:
- metall, trä, plast och likn.

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

Följ gällande skadeförebyggande föreskrifter och medföljande säkerhetsanvisningar.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



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



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



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

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Se till att dokumentationen följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, stålborstning, polering och kapning:

a) **Elverktyget är avsett att användas för sandpappersslipning, stålborstning och polering. Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen.** Om du inte följer anvisningarna finns risk för elstötar, brand och/eller svåra personskador.

b) **Detta elverktyg är inte lämpligt för slipning och kapning.** Använder du maskinen för ej avsedd användning utsätter du dig själv och andra för fara och risk för personskador.

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

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 slungas iväg.

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

f) **Slipskivor, flänsar, sliprondeller och andra tillbehör ska passa exakt på elverktygets slipspindel.** Delar som inte passar exakt på slipspindeln orsakar obalans, kraftiga vibrationer och kan få användaren att tappa kontrollen.

g) **Använd aldrig trasiga verktyg. Kontrollera verktygen före användning, så att t.ex. slipskivor inte är spräckta, sliprondeller inte är trasiga, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappar du maskin och verktyg, kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktyget och satt i det, se till att du själv och andra runtomkring är utom räckhåll för roterande delar och kör maskinern på maxvarvtal i en minut. Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.**

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

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

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

k) **Se till så att sladden inte kommer nära roterande delar.** Tappar du kontrollen över maskinen kan sladden bli avkapad eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

l) **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget förrän roterande delar stannat helt.** Roterande delar kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverktyget.

m) **Elverktyget får aldrig vara på när du bär det.** Kommer roterande delar emot kläderna kan de haka fast och borra in sig i kroppen.

n) **Rengör ventilationsöppningarna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i

huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötar.

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

**p) Använd aldrig verktyg som kräver skär-
vätska.** Vatten och andra flytande kylmedel kan ge elstötar.

4.2 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. en slip-skiva, sliprondell, stålborste. Ihakningen eller nypet ger den roterande delen ett abrupt stopp. Vid blockering slungas elverktyget okontrollerat mot verktygets rotationsriktning.

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

Ett kast beror helt och hållet på felaktig användning av elverktyget. Du förhindrar det med följande försiktighetsåtgärder.

**a) Håll fast elverktyget ordentligt och ha en kroppsställning som gör att du kan parera kast-
rekylerna med armarna. Använd alltid stödhand-
taget när det är på, så att du får så stor kontroll
som möjligt över kast och reaktioner vid drift.** Med rätt åtgärder kan du som användare behärska kastrekylerna och motriktade krafter.

b) Håll aldrig handen nära roterande delar. Verktyget kan röra sig över handen om du får ett kast.

**c) Stå inte med kroppen i den riktning som
elverktyget rör sig om det får ett kast.** Kastet slungar elverktyget i motsatt riktning mot slipskivans rotationsriktning vid blockeringen.

**d) Var extra försiktig i närheten av hörn, skarpa
kanter osv. Se till så att verktyget inte studsar
mot arbetsstycket och nyper.** Roterande delar har lätt att nypa om de studsar mot hörn och vassa kanter. Det kan få dig att tappa kontrollen eller orsaka kast.

**e) Använd aldrig sågkedjor eller tandade
sågklingor.** Sådana verktyg ger ofta kast och får dig att förlora kontrollen över elverktyget.

4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning:

**a) Använd inte överdimensionerade slip-
papper, utan följ tillverkarens anvisningar om
slippappersmått.** Slippapper som sticker ut utanför sliprondellen kan orsaka personskador, få rondellen att nypa, riva sönder slippappret eller orsaka kast.

4.4 Särskilda säkerhetsanvisningar för polering:

**Det får inte finnas några lösa delar på poler-
hättan, framförallt fästtrådar. Stick in eller kapa**

fästtrådarna. Lösa, medroterande fästtrådar kan dra med sig dina fingrar eller fastna i arbetsstycket.

4.5 Särskilda säkerhetsanvisningar för arbete med stålborste:

a) Tänk på att stålborsten tappar borst även vid normal användning. Överbelasta inte borsten med för stor tryckkraft. Ivägslungade borst kan lätt tränga igenom tunna kläder och/eller in i huden.

b) Finns det en rekommendation att använda sprängskydd, så är det för att förhindra att du kommer i kontakt med stålborsten. Skiv- och koppborstar får större diameter av tryck- och centrifugalkrafterna.

4.6 Övriga säkerhetsanvisningar:



WARNING! – Använd alltid skyddsglasögon.

Använd medföljande elastiska mellanlägg om slipmedlet kräver det.

Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar!

Förvara och hantera verktygen helt enligt tillverkarens anvisningar.

Se till så att verktygen blir monterade enligt tillverkarens anvisningar.

Verktyget roterar en kort tid efter det att maskinen stängts av.

Vid sliparbeten och vid arbeten med lamm-skinnspolerskiva med snöre ska man alltid använda skyddskåpa.

Använd aldrig delade reducerbussningar eller adapterar för att få verktyg med stora hål att passa.

Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spänntving. Palla upp stora arbetsstycken ordentligt.

Använder du verktyg med gängfäste får spindeländan inte gå i botten på slipverktyget. Se till så att gängningen i verktyget är tillräckligt lång, så att hela spindeln får plats. Verktygsgängningen måste passa spindelgången. Spindellängd och -gånga, se sid. 3 och kap. 14. Tekniska data.

Damm från material som t.ex. blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt med eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm, som ek- och bokdamm, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får endast bearbetas av fackman.

- Använd om möjligt dammutsug.
- Se till att arbetsplatsen har god ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andnings-
skydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för det material som ska bearbetas.

Du får inte bearbeta material som avger hälsovådliga partiklar eller ångor (t.ex. asbestdamm).

Se till att ventilationsöppningarna är öppna vid arbete i dammig miljö. Ta bort damm när det

behövs, men dra först ur sladden till elverket (använd inte metallföremål) och försök att inte skada delarna inuti.

Du får inte använda skadade, ovala resp. vibrerande verktyg.

Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag. Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

Arbeta alltid med sprängskyddet på.

Hantera alltid maskinen i handtagen med två händer

4.7 Särskilda säkerhetsanvisningar för nät-drivna maskiner:

Dra alltid ur kontakten före inställning, omriggning, underhåll eller rengöring.

Se till att maskinen är avstängd när du sätter i nätkontakten.

 Vid bearbetning av framförallt metall kan elektriskt ledande damm avsättas i maskinens inre. Det kan leda till vagabonderande strömmar i maskinhöljet. Detta medför en temporär risk för elstöt. Därför är det nödvändigt att man regelbundet blåser rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna när maskinen är igång. Håll ett stadigt tag i maskinen!

Vi rekommenderar att du använder stationärt utsug och installerar en jordfelsbrytare (FI). Om jordfelsbrytaren slår av maskinen måste den kontrolleras och rengöras. Motorrengöring se kapitel 9. Underhåll.

4.8 Särskilda säkerhetsanvisningar för batteridrivna maskiner:

Ta ut batteriet ur maskinen innan du utför inställningar, omriggning, underhåll eller rengöring.

Se till att maskinen är avstängd när du sätter i batteriet.

 Skydda batterierna mot fukt!

 Skydda batterierna mot brand!

Använd aldrig trasiga eller deformerade batterier! Öppna aldrig batterierna!

Vidrör eller kortslut aldrig batteripolerna!

 Trasiga litiumjonbatterier kan läcka en sur, brännbar vätska!

 Om du får läckande batterivätska på huden, spola direkt med rikligt med vatten. Om du får batterivätska i ögonen, skölj med rent vatten och sök omedelbart läkarvård!

5. Översikt

Se sid. 2.

- 1 Dammfiler (S 18 LTX 115)
- 2 Elektronikindikering
- 3 Knapp för uppläsning av batteripack (S 18 LTX 115)
- 4 Knapp för kapacitetsindikation (S 18 LTX 115)

- 5 Kapacitets- och signalindikation (S 18 LTX 115)
- 6 Batteripack (S 18 LTX 115)
- 7 Skjutreglage PÅ/AV
- 8 Spindellåsningssknapp
- 9 Gripstång
- 10 Spak
- 11 Stödhandtag
- 12 Sprängskydd
- 13 Spindel
- 14 Ställratt för varvtalsinställning (SE 12-115)
- 15 Verktyg-infästningsskruv
- 16 spännhylsa (med 2 passfjädrar som ej förloras)
- 17 Gaffelnöckel
- 18 Distanshylsor (för verktyg som är kortare än spännhylsa)

6. Före första användning

Sprängskydd

Skruva fast skyddsskåpan (12) enligt bild med extrahandtaget (11) i en av de gångade hålen på gripstången (9). Avståndet till verktyget ska vara så litet som möjligt. Dra åt extrahandtaget hårt.

Gripstång

 Gripstången (9) måste monteras på växelflansen ända till stoppet.

När man har lossat klämspaken (10) kan gripstången (9) vridas in i önskad position. Dra åt klämspaken (10) kraftigt igen. För detta måste spakens position ev. ändras.

Spakens position kan ändras utan att man vrider på klämskruven. För detta drar man spaken uppåt, vrider på den och sänker ned den igen (se bild, sidan 2).

 För att arbeta måste man alltid placera spaken så att den inte kan röras av verktyget.

Spännhylsa

Skruva på spännhylsa (10) vid nedtryckt spindellåsningssknapp (2) på spindeln (4) och dra åt med stiftnöckel (12).

6.1 Särskilt för nätdrivna maskiner

Elslutning

 Kontrollera först att spänningen och frekvensen som märkskylten anger överensstämmer med den nätström du ska använda.

Den röda indikeringen för elsignal (7) tänds kortvarigt när kontakten ansluts till vägguttaget för att indikera driftsberedskap.

Ställa in varvtalet

Du kan förinställa och steglöst ändra varvtalet med vredet (14).

Lägena 1-6 motsvarar ungefär följande varvtal obelastad:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1..... 900 / min | 4.....2050 / min |
| 2..... 1250 / min | 5.....2410 / min |
| 3..... 1660 / min | 6.....2810 / min |

VTC-elektroniken möjliggör en anpassning av arbetet till materialet samt ett närmast konstant varvtal även vid belastning.

Du får lättast fram optimal varvtalsinställning genom att prova.

6.2 Särskilt för batteridrivna maskiner

Dammfilter



Använd alltid dammfilter (1) i smutsiga miljöer.



Maskinen blir varm fortare när dammfilter (1) används. Elektroniken skyddar maskinen mot överhettning (se kapitel 10.).

Montering: Se sidan 2, bild A.

Montera dammfilter (1) enligt bild.

Demontage: Lyft lite i dammfiltrets (1) övre kant och dra av det nedåt.

Vridbart batteri

Se sid. 2, bild B.

Du kan vrida den bakre maskindelen 270° i 3 steg, för att på så vis anpassa formen på maskinen efter arbetsförhållandena. När maskinen används ska den vara i fastsnäppt läge.

Batteri

Ladda batteriet före användning. (6)

Ladda batteriet så snart effekten börjar avta.

Optimal förvaringstemperatur ligger mellan 10°C och 30°C.

Litiumjonbatterier har ladd- och signalindikering (5):

- (4) Tryck på knappen, så ger lysdioderna laddindikering.

- Om en lysdiod blinkar är batteriet nästan urladdat och kräver laddning.

Demontera och montera batteriet

Demontage: Tryck på knappen som lossar batteriet (3) och dra ut batteriet (6) nedåt.

Montering: Skjut batteriet (6) uppåt tills det snäpper fast.

7. På- och avstängning



Hantera alltid maskinen med båda händerna!



Starta först maskinen och lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.



Försök undvika att maskinen suger upp damm och spån. Håll maskinen borta från avlagrat damm när du slår på och av den. När du har stängt av maskinen, lägg den inte ifrån dig förrän motorn stannat.



Vid kontinuerlig användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Starta (PÅ): för skjutreglaget (7) framåt. Tippa nedåt tills det snäpper fast i läge för kontinuerlig användning.

Stäng AV: tryck på bakkanten av skjutreglaget (7) så att det lossar.

8. Sätta på verktyg



Tryck bara in spindellåsningsskruven (8) när spindeln står still!

Verktyg med gänginsats:

1. Tav spännhylsan (16) vid behov. Tryck på spindellåsningen (8) och håll den intryckt. Skruva loss spännhylsan med (17) gaffelnöckel.
2. Tryck på spindellåsningen och håll den intryckt.
3. Skruva på verktyget på spindeln och dra åt.

Verktyg för spännhylsa:

- Montera ev. spännhylsa (16). Tryck på spindellåsningen (8) och håll den intryckt. Skruva fast spännhylsa med stiftnyckeln (17).
- Sätt i verktyget i spännhylsan.
- Tryck på spindellåsningen (8) och håll den intryckt.
- Skruva fast verktygets infästningsskruv (15) på spännhylsa och dra åt (spindellåsningsskruven hakar i och verktyget kan fästas).



Om man använder verktyg som är kortare än spännhylsan, använd passande distanshylsor (18). Det är enda sättet att få fast verktyget ordentligt.

9. Underhåll

Före alla underhållsarbeten: dra ut kontakten ur eluttaket, eller lossa batteripacket från maskinen!

Motorrengöring: Med täta intervall, blås rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna. Håll ett stadigt tag i maskinen!

Nätmaskiner: Autostop-kolborstarna får nedast bytas ut på en fackverkstad. Låt Metabos kundtjänst utföra kontroller och underhåll.

10. Åtgärda fel

10.1 Nätmaskiner

- Återstartskydd

Den röda elektroniskindikeringen (2) blinkar.

Om stickkontakten ansluts när maskinen är tillkopplad eller om strömförsörjningen återställs efter ett avbrott startar inte maskinen. Stäng av maskinen och starta om den.

- Indikeringen för elsignal (2) lyser och last-varvtalet sjunker.

Lindningstemperaturen är för hög. Låt maskinen gå på tomgång tills indikeringen för elsignal slocknar.

- Strömspikar

Strömspikar kan få maskinen att slå av. Slå i så fall av maskinen, dra ur kontakten och sätt i den igen. När felet är borta, kan du jobba vidare.

10.2 Batteridrivna maskiner

- **Elektroniskindikeringen (2) tänds och last-varvtalet sjunker.** Temperaturen är för hög! Låt

maskinen gå på tomgång tills indikeringen för elsignal slocknar.

- **Elektronikindikeringen (2) blinkar och maskinen startar inte.** Återstartspärren har löst ut. Om du sätter i batteriet medan maskinen är på, kan inte maskinen starta. Slå av och på maskinen igen.

11. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i katalogen.

12. Reparationer

 Endast behörig elektriker får reparera elverktyg!

Ett elektriskt verktyg från Metabo som kräver reparation ska skickas till Metabo-återförsäljaren. Adresser, se www.metabo.com.

Du hittar reservdelslistor på www.metabo.com.

13. Miljöskydd

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

 Gäller endast EU-länder: släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

Speciella tips för batteridrivna maskiner:

Batterier får aldrig avyttras med hushållssoporna! Lämna tillbaka trasiga eller uttjänta batterier till Metabo-återförsäljaren!

Batterier får aldrig kastas i vatten.

Ladda ur batteriet i elverktyget före återvinning. Säkra kontakterna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

14. Tekniska data

Förklaring till uppgifterna på sid. 3. Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

D = tillåten slipdiameter
 $B_{\max}$ = maximal bredd slipkropp
M = Spindelgänga
l = Spindelängd
n = Varvtal vid tomgång (maxvarvtal)
U = Batterispänning
 P_1 = Märkeffekt
 P_2 = Uteffekt
m = Vikt med minsta batteriet/vikt utan nätkabel

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

~ Växelström (nätanslutna maskiner)

 Maskiner med skyddsklass II (nätanslutna maskiner)

Angivna tekniska data ligger inom toleranserna (enligt respektive gällande standard).

Emissionsvärden

Värdena gör att det går att uppskatta verktygets emissioner och jämföra med andra elverktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd uppskattade värden för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

Totalvärde vibrationer (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h,P}$ = Vibrationsemissionsvärde (polering)
 $K_{h,P}$ = Onoggrannhet (vibrationer)

Normal, A-viktad ljudnivå:

L_{pA} = Ljudtrycksnivå
 L_{WA} = Ljudeffektnivå
 K_{pA}, K_{WA} = Osäkerhet

Använd hörselskydd!

Alkuperäinen käyttöopas

1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että nämä satinointikoneet ovat sivulla 3 mainittujen standardien ja määräysten mukaisia.

2. Määräystenmukainen käyttö

Satinointikone soveltuu

- satinointiin, mattaukseen, kuviointiin ja harjaukseen,
- kiillotukseen ja silotukseen,
- hiekkapaperihiontaan ja jäysteen poistoon. Sillä voidaan käsitellä seuraavia materiaaleja:
- metalli, puu, muovit ja muut näitä vastaavat materiaalit.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!



VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Yhteiset turvallisuusohjeet

laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen, kiillottamiseen ja katkaisuhiontaan:

a) Tätä sähkötyökalua saa käyttää hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja kiillotukseen. Noudata kaikkia turvallisuusohjeita, käyttöohjeita, kuvauksia ja tietoja, jotka saat tämän laitteen mukana. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

b) Tämä sähkötyökalu ei sovellu laikkahiontaan eikä katkaisuhiontaan. Käyttösovellukset, joihin tämä sähkötyökalu ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaraa ja vammoja.

c) Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja

suositellut tälle sähkötyökalulle. Vain se että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

d) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku. Lisätarvikkeet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

e) Käyttötarvikkeen ulkohlakaisijan ja vahvuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei voida suojata tai valvoa riittävän hyvin.

f) Hiomalaikkojen, laippojen, hiomalautasten tai muiden lisätarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle. Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle, pyörivät epätasaisesti, tärisyvät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

g) Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomalautan halkeamien ja kuluneisuuden varalta, teräsharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvike. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauas pyörivästä käyttötarvikkeesta ja anna laitteen pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

h) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä sovelluksen mukaan kasvonsuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä käyttökohteen mukaan hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojaussua, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta. Silmät tulee suojata ympäriinsä sinkoutuville epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojainmaskien täytyy suodattaa käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaan melun alaisena.

i) Huolehdi siitä, että sivulliset pysyvät turvallilla etäisyydellä työpisteestä. Jokaisen työpisteeseen tulevan täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpisteen ulkopuolella.

j) Pidä laitteesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa pillossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia. Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat

tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

k) **Pidä verkkokaapeli etäällä pyörivistä käyttötarvikkeista.** Jos menetät laitteen hallinnan, verkkokaapeli voi katketa tai tarttua käyttötarvikkeeseen, jolloin kätesi tai käsivartesi ovat vaarassa joutua kosketuksiin pyörivän käyttötarvikkeen kanssa.

l) **Älä missään tapauksessa laita sähkötyökalua syrjään ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt täydellisesti.** Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa säilytysalustaan, jolloin olet vaarassa menettää sähkötyökalun hallinnan.

m) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi voivat tahattoman kosketuksen yhteydessä takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, jolloin käyttötarvike voi vahingoittaa kehoasi.

n) **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, ja suurien metallipölymäärien kertyminen voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.

o) **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tällaiset materiaalit palamaan.

p) **Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

4.2 Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet

Takaisku on odottamaton reaktio, joka syntyy pyörivän käyttötarvikkeen, esimerkiksi hiomalaikan, hiomalautasen, teräsharjan tms. tarttuessa kiinni tai jumiutussa. Kiinnitarttuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttötarvikkeen pysähtymään äkisti. Tämä saa sähkötyökalun tempaisemaan jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan.

Jos esim. hiomalaikka jumiutuu työkalupaleeseen, silloin hiomalaikan reuna voi kaivautua työkalupaleeseen, jäädä siihen kiinni ja aiheuttaa siten hiomalaikan hallinnan menetyksen tai takaiskun. Hiomalaikan liike on tällöin käyttäjän suuntaan tai hänestä poispäin, riippuen laikan pyörintäsuunnasta jumiutumiskohdassa. Tässä yhteydessä hiomalaikat voivat myös murtua.

Takaisku on seuraus sähkötyökalun epäasianmukaisesta tai virheellisestä käytöstä. Se voidaan estää asianmukaisilla varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

a) **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja pidä kehosi ja käsivartesi sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskusta syntyviä voimia.** Käytä aina lisäkahvaa, mikäli sellainen kuuluu varustukseen, jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia tai nopeuden kiihtyessä syntyviä reaktiomomenteja. Käyttäjä voi hallita takaisku- ja reaktiovoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varotoimenpiteitä.

b) **Älä missään tapauksessa vie kättäsi pyörivien käyttötarvikkeiden lähelle.** Käyttötarvike voi muuten takaiskun tapahtuessa koskettaa kättäsi.

c) **Vältä pitämästä kehoa sillä alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takaiskun tapahtuessa.** Takaisku pakottaa sähkötyökalun tempautumaan jumiutumiskohdassa hiomalaikan pyörintäsuuntaa vastaan.

d) **Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen yms. alueella. Estä käyttötarvikkeen hallitsematon kimmahdaminen ja jumiutuminen.** Pyörivä käyttötarvike jumiutuu herkästi kulmissa, terävissä reunoissa tai kun se kimmahtaa hallitsemattomasti. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e) **Älä käytä ketju- tai hammastettua sahanterää.** Tällaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat herkästi takaiskun tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

4.3 Erityiset turvallisuusohjeet hiekkapaperi-hiontaan:

a) **Älä käytä liian isoja hiomapapereita, vaan noudata valmistajan antamia hiekkapaperin kokoa koskevia ohjeita.** Hiekkapaperit, jotka ulottuvat hiomalautasen yli, voivat aiheuttaa vammoja sekä johtaa takaiskuun tai hiomapapereiden jumiutumiseen tai repeytymiseen.

4.4 Erityiset turvallisuusohjeet kiillotukseen: **Älä jätä mitään irtaonia osia (erityisesti kiinnitysnauroja) vapaaksi kiillotustynnyssä. Solmi piiloon tai lyhennä kiinnitysnaurot.** Irrallaan olevat, koneen mukana pyörivät kiinnitysnaurot voivat tarttua sormiin tai työkalupaleeseen.

4.5 Erityiset turvallisuusohjeet teräsharjoilla työskentelyyn:

a) **Huomaa, että teräsharjoista irtaota langanpaloja myös normaalin käytön yhteydessä. Älä ylikuormita lankoja liiallisella painamisella.** Ympäriinsä sinkoutuvat langanpalat voivat tunkeutua herkästi ohuiden vaatteiden ja/tai ihon läpi.

b) **Jos käytettäväksi suositellaan suojusta, huolehdi siitä, että suojuus ja teräsharja eivät pääse koskettamaan toisiaan.** Kartiomaisten ja kuppimaisten harjojen halkaisija voi suurentua painamisen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

4.6 Lisäturvallisuusohjeet:



VAROITUS – Käytä aina suojalaseja.

Käytä elastisia välikkeitä, jos ne ovat hiomatarvikkeen mukana ja niitä vaaditaan käytettäväksi.

Noudata työkalun ja lisätarvikkeen valmistajan antamia ohjeita!

Käyttötarvikkeita täytyy säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Varmista, että käyttötarvikkeet on laitettu paikoilleen valmistajan määräysten mukaisesti.

Käyttötarvike jatkaa jonkin aikaa pyörimistään koneen sammuttamisen jälkeen.

Käytä aina kiinnitetyn suojuksen kanssa, kun teet hiomatöitä tai työskentelet narulla kiinnitettävällä villatyyntykiillotuslaikalla.

Älä käytä mitään erillisiä supistusholkkeja tai adaptereita suurireikäisten käyttötarvikkeiden tekemiseksi koneeseen sopiviksi.

Työkappaleen tulee olla tukevasti paikallaan ja olla varmistaen poisluiskautamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet täytyy tukea riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekiinnityksellä varustettuja käyttötarvikkeita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reiän pohjaa. Huolehdi siitä, että käyttötarvikkeen kierreleikki on riittävän syvä, niin että kara menee siihen koko pituudeltaan. Käyttötarvikkeen kierteen täytyy sopia karan kierteeseen. Karan pituus ja karan kierre ks. sivu 3 ja luku 14. Tekniset tiedot.

Tietystä materiaaleista (esim. lyijypitoinen maalipinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit) syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä. Tiettyjen pölytyyppien (esim. tammi- tai pyökkipöly) katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

Aineita, joita työstettäessä muodostuu terveydelle vaarallista pölyä tai höyryä (esim. asbesti), ei saa työstää.

Huolehdi siitä, että pölyisissä oloissa työskennellessä tuuletusaukot ovat vapaana. Jos kone on puhdistettava pölystä, irrota ensimmäiseksi sähkötyökalu sähkövirtaverkosta (käytä epämetallisia tarvikkeita) ja vältä vaurioittamasta sen sisäosia.

Vahingoittuneita, epäpyöreitä tai täriseviä käyttötarvikkeita ei saa käyttää.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

Työskentele aina suojuksen ollessa paikallaan.

Pidä konetta ohjatessasi aina molemmin käsin kahvoista kiinni

4.7 Erityiset turvallisuusohjeet verkkokäyttöisille koneille:

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen, muutostöiden, huoltotöiden tai puhdistuksen suorittamista.

Varmista, että kone on pois päältä, kun kytket verkopistokkeen.



Etenkin metallien työstämisen yhteydessä koneen sisälle saattaa kertyä sähköä johtavaa pölyä. Sen seurauksena koneen runkoon saattaa päästä johtumaan sähkövirtaa. Tämä saattaa aiheuttaa sähköiskun vaaran. Siksi on erittäin tärkeää, että koneen sisäosa puhdistetaan säännöllisin välein puhaltamalla paineilmaa taempien tuuletusrakojen kautta koneen käydessä. Tätä tehtäessä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

Suosittellemme käyttämään kiinteästi asennettua imuria ja kytkemään eteen vikavirtasuojakytkimen (FI). Jos FI-vikavirtasuojakytkin katkaisee koneen toiminnan, tarkasta kone ja puhdisti tarvittaessa. Moottorin puhdistus ks. luku 9. Huolto.

4.8 Erityiset turvallisuusohjeet akkukäyttöisille koneille:

Poista akku koneesta ennen säädön, tarvikkeiden, huollon tai puhdistuksen suoritusta.

Varmista, että kone on pois päältä, kun laitat akun paikalleen.



Suojaa akut kosteudelta!



Älä altista akkuja tulelle!



Älä käytä viallisia tai vääntyneitä akkuja!

Älä avaa akkuja!

Älä koske akun koskettimiin äläkä oikosulje niitä!



Viallisesta Li-Ion-akusta voi valua ulos lievästi hapanta, palonarkaa nestettä!



Jos akkunestettä valuu ulos ja sitä joutuu iholle, huuhtelee heti runsaalla vedellä. Jos akkunestettä joutuu silmiin, pese ne puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon!

5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

- 1 Pölynsuodatin (S 18 LTX 115)
- 2 Elektroniikan signaalinäyttö
- 3 Akun lukituksen vapautuspainike (S 18 LTX 115)
- 4 Kapasiteettinäytön painike (S 18 LTX 115)
- 5 Kapasiteetti- ja signaalinäyttö (S 18 LTX 115)
- 6 Akku (S 18 LTX 115)
- 7 Työntökytkin päälle-/poiskytkentään
- 8 Karan lukitusnappi
- 9 Kahvatanko
- 10 Kiinnitysvipu
- 11 Lisäkahva
- 12 Suojus
- 13 Kara
- 14 Kierrosluvun säätöpyörä (SE 12-115)
- 15 Käyttötarvikkeen kiinnitysruuvi
- 16 Kiristystuurna (2 katoamattomalla sovituskilialla)
- 17 Kiintoavain
- 18 Välikeholkit (kiristystuurnaa lyhyemmille

käyttötarvikkeille)

6. Käyttöönotto

Suojaus

Ruuvaa suojus (12) kuvan mukaisesti lisäkahvan (11) kanssa yhteen kahvatangon (9) kierrerei istä. Valitse mahdollisimman pieni etäisyys käyttötarvikkeeseen nähdessä. Kiristä lisäkahva tukevasti kiinni.

Kahvatanko

 Kahvatanko (9) täytyy asentaa vasteeseen asti vaihteistolaippaan.

Kiinnitysivun (10) avaamisen jälkeen kahvatanko (9) voidaan kääntää haluttuun asentoon. Kiristä kiinnitysivun (10) taas pitävästi kiinni. Sitä varten vivun asentoa täytyy tarvittaessa muuttaa.

Vivun asentoa voidaan muuttaa ilman kiinnitysruuvien kiertämistä. Vedä sitä varten vipu ylös, käännä vipua ja paina jälleen alas (katso kuva, sivu 2).

 Kohdista töitä varten vipu aina niin, ettei käyttötarvike voi koskettaa sitä.

Kiristystuurna

Ruuvaa kiristystuurna (10) karan lukitusnuppi (2) pohjaanpainettuna karaan (4) kiinni ja kiristä kiintoavaimella (12).

6.1 Verkkokäyttöisiä koneita koskevat erikoisohjeet

Verkkoliitäntä

 Tarkasta ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

Punainen elektroniikan signaalinäyttö (7) välähtää, kun verkkopistoke pistetään pistorasiaan ja näyttää siten käyttövalmiuden.

Kierrosluvun säätö

Säätpöpyörällä (14) voit esivalita kierrosluvun ja muuttaa nopeutta portaattomasti.

Asetukset 1-6 vastaavat suurin piirtein seuraavia kuormittamattomia pyörimisnopeuksia:

1..... 900 / min	4..... 2050 / min
2..... 1250 / min	5..... 2410 / min
3..... 1660 / min	6..... 2810 / min

VTC-elektroniikka mahdollistaa kulloisellekin materiaalille sopivan työskentelyn ja lähestulkoon vakiona pysyvän kierrosluvun myös kuormituksen yhteydessä.

Optimaalinen kierroslukusäätö saadaan parhaiten selville kokeilemalla.

6.2 Akkukoneita koskevat erikoisohjeet

Pölynsuodatin

 Kiinnitä erittäin likaisessa ympäristössä aina pölynsuodatin (1).

 Pölynsuodattimen (1) ollessa paikallaan kone kuumenee nopeammin. Elektroniikka suojaa konetta ylikuumenemiselta (katso luku 10.).

Kiinnittäminen: Katso sivu 2, kuva A.

Kiinnitä pölynsuodatin (1) kuvan mukaisesti.

Irrottaminen: Nosta pölynsuodatinta (1) hieman yläreunoistaan ja ota alakautta pois.

Käännettävä akku

Katso sivu 2, kuva B.

Koneen takaosaa voidaan kääntää 3-portaisesti 270° verran. Näin koneen muoto voidaan mukauttaa työolosuhteisiin sopivaksi. Tee töitä vain silloin, kun takaosa on napsautettu kunnolla paikalleen.

Akku

Lataa akku (6) ennen käyttöä.

Lataa akku uudelleen sen tehon laskiessa.

Optimaalinen säilytyslämpötila on 10 ... 30 °C.

Li-Ion-akut "Li-Power" on varustettu kapasiteetti- ja signaalinäytöllä (5):

- Paina painiketta (4), jolloin varaustila näytetään LED-valoilla.
- Jos LED-valo vilkkuu, akku on lähes tyhjä ja täytyy ladata uudelleen.

Akun irrottaminen ja kiinnittäminen

Irrottaminen: Paina akun lukituksen vapautuspainiketta (3) ja vedä akku (6) **alaspäin irti**.

Kiinnittäminen: Työnnä akku (6) paikalleen, niin että napsahtaa kiinni.

7. Kytkeminen päälle ja pois

 Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

 Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttötarvike työkappaleelle.

 Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä suuria määriä pölyä ja lastuja. Kun kytket koneen päälle tai pois, pidä se poissa kertyneen pölyn ulottuvilta. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

 Jatkuva kytkenäissä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Pidä siksi aina molemmin käsin kiinni koneen asianomaisista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

Päällekytkentä: Työnnä työntökytkintä (7) eteenpäin. Paina sitten jatkuvaa käyttöä varten alas, niin että se lukkiutuu paikalleen.

Poiskytkeminen: Paina työntökytkimen (7) takaosaa ja päästä kytkimestä irti.

8. Käyttötarvikkeiden kiinnitys

 Paina karan lukitusnuppi (8) sisään vain silloin, kun kara on liikkumatta paikallaan!

Kierrekiinnityksellä varustetut käyttötarvikkeet:

1. Ota tarv. kiristystuurna (16) pois. Paina tätä varten karan lukitusnuppi (8) sisään ja pidä sitä painettuna. Ruuvaa kiristystuurna irti kiintoavai-

- mella (17).
2. Paina karan lukitusnuppi sisään ja pidä sitä painettuna.
 3. Ruuvaa käyttötarvike karalle ja kiristä paikalleen.

Kiristystuurnalle tarkoitetut käyttötarvikkeet:

- Tarvittaessa kiinnitä kiristystuurna (16) paikalleen. Paina tätä varten karan lukitusnuppi (8) sisään ja pidä sitä painettuna. Ruuvaa kiristystuurna kiinto-avaimella (17) pitävästä kiinni.
- Työnnä käyttötarvike kiristystuurnalle.
- Paina karan lukitusnuppi (8) sisään ja pidä sitä painettuna.
- Ruuvaa käyttötarvikkeen kiinnitysruuvi (15) kiristystuurnaan ja kiristä paikalleen (tällöin karan lukitusnuppi lukkiutuu ja käyttötarvike voidaan kiinnittää).

 Jos asennetaan kiristystuurnaa lyhyempiä käyttötarvikkeita, tällöin tulee käyttää välikihylsyjä (18). Vain siten käyttötarvike voidaan kiinnittää oikein paikalleen.

9. Huolto

Aina ennen huoltotöiden aloittamista: Vedä pistoke irti pistorasiasta tai ota akku pois koneesta!

Moottorin puhdistus: Puhdista kone huolellisesti, usein ja säännöllisin välein puhaltamalla paineilmaa takaoisan tuuletusrakojen läpi. Tätä tehtäessä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

Verkkokäyttöiset koneet: Autostop-hiiliharjojen vaihdon saa suorittaa vain ammattikorjaamo. Anna Metabo-huollon suorittaa tarkastukset ja huollot.

10. Häiriöiden poisto

10.1 Verkkokäyttöiset koneet

- **Uudelleenkäynnistystest**
Punainen elektronikan signaalinäyttö (2) vilkkuu. Kun päällekytkeytyn koneen verkkopistoke kytketään virtalähteeseen tai sähköt palaavat sähkökatkoksen jälkeen, kone ei käynnisty. Sammuta ja käynnistä kone uudelleen.
- **Elektronikan signaalinäyttö (2) palaa ja kuormituskierrösluku alenee.** Käämin lämpötila on liian korkea. Anna koneen käydä kuormituksesta, kunnes elektronikan signaalinäyttö sammuu.
- **Runsasenergiset suurtaajuiset häiriöt**
Runsasenergiset suurtaajuiset häiriöt voivat johtaa koneen päältäkytkettymiseen. Tässä tapauksessa sammuta kone, irrota verkkopistoke ja kytke se sitten uudelleen paikalleen. Voit jatkaa töitä heti kun häiriö on hävinnyt.

10.2 Akkukoneet

- **Elektronikan signaalinäyttö (2) palaa ja kuormituskierrösluku alenee.** Lämpötila on liian korkea! Anna koneen käydä kuormituksesta, kunnes elektronikan signaalinäyttö sammuu.
- **Elektronikan signaalinäyttö (2) vilkkuu ja kone ei käy.** Uudelleenkäynnistystest on lauennut toimintaan. Jos akku laitetaan paikalleen koneen ollessa päällekytkettynä, kone ei käyn-

nisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen jälleen päälle.

11. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai luettelo.

12. Korjaus

 Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

13. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

 Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

Erikoisohjeet akkukoneille:

Akkuja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Palauta vialliset tai käytöstä poistetut akut Metabo-kauppiaksesi!

Älä heitä akkuja veteen.

Ennen kuin viet akun kierrätyspisteeseen, tyhjennä akun lataus sähkötyökalussa. Varmista koskettimet oikosulun estämiseksi (esimerkiksi teipillä eristämällä).

14. Tekniset tiedot

Selitykset sivun 3 tietoihin. Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

D	= suurin sallittu hiomavälineen halkaisija
B _{max}	= hiomavälineen maksimileveys
M	= karakierre
l	= karan pituus
n	= kierros/luku kuormittamatta (huippukierros/luku)
U	= akun jännite
P ₁	= nimellistoteho
P ₂	= antoteho
m	= paino pienimmän akun kanssa / paino ilman verkkojohtoa

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

== Tasavirta (akkukoneet)

fi SUOMI

~ Vaihtovirta (verkkokäyttöiset koneet)

☐ Suojausluokan II kone (verkkokäyttöiset koneet)

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).



Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttötarvikkeesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtautot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h,p}$ = värähtelyarvo (kiillotus)
 $K_{h,p}$ = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänenpainetaso
 L_{WA} = äänentehotaso
 K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus



Käytä kuulonsuojaimia!

Originalbruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at disse satineringsmaskinene er i samsvar med standardene og retningslinjene som er oppført på side 3.

2. Hensiktsmessig bruk

Satineringsmaskinen er egnet til

- satinering, matting, strukturering og børsting,
- polering og glatting,
- sandpapirsliping og avgrating av følgende materialer:
- metall, treverk, plast og lignende

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon



For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet, må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisiko.



ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

4.1 Sikkerhetsanvisninger som gjelder både sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålborster, polering og kapping:

a) Dette elektroverktøyet kan brukes som sandpapirslipemaskin, stålborste og poleringsmaskin. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger, symboler og data som følger med apparatet. Dersom du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) Dette elektroverktøyet er ikke egnet til sliping og kapping. Annen bruk enn den elektroverktøyet er laget for, kan føre til farlige situasjoner og skader.

c) **Bruk ikke tilbehør som ikke er laget av produsenten og anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet.** Det at du kan feste tilbehør på elektro-

verktøyet, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

d) **Tillatt turtall på innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

e) **Ytre diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme med målene på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy med gale mål kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

f) **Slipeskiver, flensler, slipetallerkener og annet tilbehør må passe nøyaktig til slipespindelen på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig til slipespindelen, går ujevnt rundt, vibrerer svært sterkt og kan føre til at du mister kontrollen over apparatet.

g) **Ikke bruk innsatsverktøy som har skader. Kontroller alltid om innsatsverktøy som slipeskiver har sprekker eller andre skader før bruk og om det har tegn på kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålborster er løse eller brukket. Dersom elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det har tatt skade. Bruk et innsatsverktøy uten skader. Når du har kontrollert og satt i innsatsverktøyet, lar du apparatet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Sørg for at personer i nærheten holder seg borte fra nivået innsatsverktøyet roterer i.** Innsatsverktøy med skader vil normalt brette i denne testtiden.

h) **Bruk personlig verneutstyr. Etter behov må du bruke heldekkende ansiktsvern, øyeskyttelse eller vernebrille. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialfôrke som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler. Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynnes ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller åndedrettsmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støv over tid, kan du få hørselstap.**

i) **Se til at andre personer holder trygg avstand til ditt arbeidsområde. Alle som kommer inn i arbeidsområdet, må ha på seg personlig verneutstyr.** Deler av emnet eller innsatsverktøyet kan slynnes ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

e) **Apparatet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan komme til å treffe skjulte strømløsnings eller apparatets egen nettkabel. Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metall-deler i apparatet under spenning og føre til elektrisk støt.**

k) **Hold nettkabelen borte fra innsatsverktøy som roterer.** Dersom du mister kontrollen over apparatet, kan nettkabelen kuttes eller sette seg fast, og din egen hånd eller arm kan komme i kontakt med roterende innsatsverktøy.

l) **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stanset helt opp.** Et innsatsverktøy som roterer, kan komme i kontakt med underlaget. Da kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

m) **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Dersom klærne dine skulle komme i kontakt med et innsatsverktøy som roterer, kan de sette seg fast og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

n) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset. En sterk ansamling av støv kan føre til elektriske risikosituasjoner.

o) **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Slike materialer kan antennes av gnister.

p) **Ikke bruk innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann og andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

4.2 Rekyl og sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeskiver, slipetallerkener, stålborster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Elektroverktøyet går da raskt og ukontrollert mot innsatsverktøyet dreieretning på blokkeringsstedet.

Dersom f.eks. en slipeskive fester seg eller blokkeres i emnet, kan kanten på slipeskiven som går inn i emnet, bli sittende fast. Da kan slipeskiven løse eller det kan oppstå rekyl. Slipeskiven beveger seg da i retning av brukeren eller bort fra ham, alt etter hvilken rotasjonsretning slipeskiven har på blokkeringsstedet. Slipeskiven kan også komme til å brette.

Rekyl er følgen av feil eller ukyndig bruk av elektroverktøyet. Rekyl kan forhindres hvis du følger slike egnede forsiktighetsregler som beskrevet nedenfor.

a) **Hold elektroverktøyet godt fast og still kroppen og armene i en posisjon som gjør at du kan ta opp rekylkreftene. Bruk alltid støttehåndtaket dersom det fins. Da har du best kontroll over rekylkrefter og reaksjonsmoment ved høyt turtall.** Ved å følge egnede sikkerhetstiltak kan brukeren ha kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.

b) **Ikke plasser hendene i nærheten av innsatsverktøy som roterer.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden ved rekyl.

c) **Unngå å plassere kroppen i det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved rekyl.** Rekyl driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringsstedet

d) **Arbeid særlig forsiktig på områder med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet blir kastet tilbake fra emnet eller setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast i hjørner, på skarpe kanter og når det kastes tilbake. Det fører til tap av kontroll eller rekyl.

e) **Ikke bruk sagblad med kjede eller tenner.** Slikt innsatsverktøy fører ofte til rekyl eller tap av kontrollen over elektroverktøyet.

4.3 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med sandpapisliping:

a) **Ikke bruk for store slipeblader. Følg produsentens anvisninger om størrelsen på slipebladene.** Slipeblader som går ut over slipetallerkenen, kan føre til skader og til blokkering, brudd på slipebladene og rekyl.

4.4 Spesielle sikkerhetsanvisninger for polering:

Pass på at ingen deler, spesielt festesnorer, er løse på polerheten. Rull opp eller forkort festesnoren. En løs festesnor som blir dreid rundt, kan ta tak i brukerens fingre eller sette seg fast i emnet.

4.5 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med arbeid med stålborster:

a) **Vær oppmerksom på at stålborsten mister tråddeler under vanlig bruk. Ikke overbelast borsten ved å trykke for hardt.** Tråddeler som slynges ut, trenger lett gjennom hud og/eller tynne klær.

b) **Dersom det anbefales vernebekledning, må du sørge for at det ikke blir kontakt mellom vernebekleddet og stålborsten..** Tallerken- og koppborster kan få større diameter dersom du trykker for hardt, og på grunn av sentrifugalkreftene.

4.6 Flere sikkerhetsanvisninger:



ADVARSEL – Bruk alltid vernebriller.

Bruk elastiske mellomlag som leveres sammen med slipemidlene når det er påkrevet.

Følg angivelsene fra produsenten av verktøy og tilbehør!

Innsatsverktøy må oppbevares og håndteres nøyaktig etter produsentens anvisninger.

Kontroller at innsatsverktøyet er plassert iht. produsentens anvisninger.

Verktøyet fortsetter å gå etter at maskinen er slått av.

Ved sliping og ved arbeid med lammeull-polerings-skive med snortrekk må det alltid arbeides med påmontert vernebekledning.

Bruk ikke separate reduksjonshylser eller adaptere for at verktøyet skal passe til størrelsen på hullet.

Emnet må ligge godt mot underlaget og sikres mot at det sklir, for eksempel ved hjelp av en tvinge. Store emner må støttes tilstrekkelig opp.

Dersom det brukes innsatsverktøy med gjengeinnsats, skal enden på spindelen ikke komme i kontakt med enden på hullet i slipeverktøyet. Sjekk at gjengene på innsatsverktøyet er lange nok til spindelens lengde. Gjengene i innsatsverktøyet må passe til gjengene på spindelen. Spindelengde og spindelgjenger, se side 3 og kapittel 14. Tekniske spesifikasjoner.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.

Bestemte typer støv, som støv fra eik og bok, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialene du skal arbeide med.

Materialer som avgir helsefarlig støv eller damp (f.eks. asbest), må ikke bearbeides.

Sørg for at luftåpningene er fri ved arbeid i støvfylte omgivelser. Dersom det er nødvendig å fjerne støv, må du først koble elektroverktøyet fra strømmettet (bruk ikke-metalliske gjenstander) og unngå å skade innvendige deler.

Skadde eller vibrerende verktøy eller verktøy som ikke er runde, må ikke brukes.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

Arbeid alltid med beskyttelsesdekslet satt på.

Før alltid maskinen med begge hender i håndtakene som er beregnet for dette

4.7 Spesiell sikkerhetsinformasjon for maskiner med strømtilkobling:

Trekk støpselet ut av stikkkontakten før alle former for innstilling, montering, vedlikehold og rengjøring.

Kontroller at maskinen er slått av før du setter inn nettstøpselet.



Ved bearbeiding, især av metall, kan det samle seg elektrisk ledende

støv inni maskinen. Dermed kan det oppstå overledning av elektrisk energi til maskinhuset. Dette kan tidvis gi fare for elektrisk støt. Det er derfor nødvendig å blåse maskinen ren med trykkluft mens den er i gang, ofte og grundig, gjennom de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

Det anbefales at du bruker et stasjonært avsugapparat og kobler til en jordfeilbryter. Ved utkobling av maskinen med jordfeilbryter må maskinen kontrolleres og rengjøres. Rensing av motor, se kapittel 9. Vedlikehold.

4.8 Spesiell sikkerhetsinformasjon for batteridrevne maskiner:

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

Kontroller at maskinen er slått av før du setter inn batteriet.



Batteriene må beskyttes mot fuktighet.



Ikke utsett batteriene for åpen ild.



Ikke bruk defekte eller deformerte batteripakker. Ikke åpne batteriene.

Kontaktene i batteriene må ikke berøres eller kortsluttes.



Det kan lekke en lett sur, brennbar væske fra ødelagte litium-ion-batterier.



Hvis batterivæske kommer i kontakt med huden, må du straks skylle med rikelig vann.

Hvis du får batterivæske i øynene, må du skylle med rent vann og straks oppsøke lege.

5. Oversikt

Se side 2.

- 1 Støvfilterfilter (S 18 LTX 115)
- 2 Elektronisk signalindikator
- 3 Knapp for opplåsing av batteriet (S 18 LTX 115)
- 4 Knapp for kapasitetsindikator (S 18 LTX 115)
- 5 Kapasitets- og signalindikator (S 18 LTX 115)
- 6 Batteri (S 18 LTX 115)
- 7 Skyvebryter for å slå av/på
- 8 Spindelåsknapp
- 9 Håndtak
- 10 Klemarm
- 11 Støttehåndtak
- 12 Vernedeksel
- 13 Spindel
- 14 Stillhjul til innstilling av turtall (SE 12-115)
- 15 Festeskruer for innsatsverktøy
- 16 Strammehylse (med 2 passfjærer festet slik at de ikke kan mistes)
- 17 Fastnøkkel
- 18 Avstandshylser (for innsatsverktøy som er kortere enn strammehylsen)

6. Før bruk

Vernedeksel

Skru fast vernedekselet (12) som anvist med støttehåndtaket (11) i et av gjengehullene på håndtaket (9). Velg så liten avstand som mulig til innsatsverktøyet. Trekk støttehåndtaket kraftig til.

Håndtak



Håndtaket (9) må være skjøvet inn på drivflensen til anslag.

Når klemspaken (10) er løsnet, kan håndtaket (9) dreies i ønsket posisjon. Trekk klemspaken (10) kraftig til igjen. Her må eventuelt posisjonen for spaken endres.

Posisjonen for spaken kan endres uten at man skrur på klemskruen. Du trekker spaken opp, dreier på den og trykker den ned igjen (se bilde side 2).



Når du arbeider, må spaken alltid være i en posisjon hvor den ikke kan komme nær innsatsverktøyet.

Strammehylse

Skru strammehylsen (10) på spindelen (4) mens spindellåsknappen (2) holdes inne, og trekk til med en fastnøkkel (12).

6.1 Spesielt for maskiner med strømtilkobling

Tilkobling til strømnettet

 Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

Den røde elektronikksignalindikatoren (7) lyser kortvarig når nettstøpelet settes inn i stikkkontakten og angir dermed at maskinen er klar til drift.

Stille inn turtall

Med innstillingsknappen (14) kan turtallet forhåndsvelges og endres trinnløst.

Stillingene 1-6 svarer om lag til følgende tomgangs-turtall:

1	900 / min	4	2050 / min
2	1250 / min	5	2410 / min
3	1660 / min	6	2810 / min

VTC-elektronikken muliggjør materialtilpasset arbeid og et så å si konstant turtall også ved belastning.

Den beste turtallinnstillingen finner du ofte lettest ved å gjøre en test.

6.2 Spesielt for batteridrevne maskiner

Støvfilter

 I svært skitne omgivelser må alltid støvfilteret (1) brukes.

 Når støvfilteret (1) er montert, varmes maskinen raskere opp. Elektronikken beskytter maskinen mot overoppheting (se kapittel 10.).

Montering: Se side 2, bilde A.

Monter støvfilteret (1) som anvist.

Ta av: Løft støvfilteret (1) litt i den øverste kanten, og ta det av ved å trekke det nedover.

Dreibart batteri

Se bilde B på side 2.

Den bakre delen av maskinen kan dreies i tre trinn til 270° slik at formen på maskinen kan tilpasses arbeidsforholdene. Maskinen må bare brukes når den dreide delen er gått i inngrep.

Batteri

Før bruk må batteriet (6) lades opp.

Lad opp batteripakken på nytt hvis effekten avtar.

Den optimale oppbevaringstemperaturen ligger mellom 10 °C og 30 °C.

Litium-ion-batteripakkene "Li-Power" har en kapasitets- og signalindikasjon: (5)

- Trykk på tasten (4) for å lese av ladenivået ved hjelp av LED-lampene.

- Hvis en LED-lampe blinker, er batteripakken nesten tom og må lades opp igjen.

Ta ut og sette inn batteripakken

Ta ut: Trykk på knappen for opplåsing (3) av batteriet og trekk batteriet (6) ned og ut.

Sett på: Skyv inn batteriet (6) så langt det går.

7. Start og stopp

 Før alltid maskinen med begge hender.

 Slå maskinen på før du fører innsatsverktøyet mot emnet.

 Unngå at maskinen suger inn ekstra støv og spon. Hold maskinen unna støvansamlinger når den slås på og av. Etter at maskinen er slått av, må du først legge den fra deg når motoren er stanset.

 Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Innkobling: Skyv skyvebryteren (7) forover. Vipp den nedover til den smekker på plass dersom du ønsker kontinuerlig innkobling.

Stopp: Trykk på bakerste del av skyvebryteren (7) og slipp opp.

8. Plassering av verktøyet

 Trykk bare inn spindellåsknappen (8) når spindelen står stille.

Innsatsverktøy med gjengeinnsats:

1. Ta ev. av strammehylsen (16). Dette gjøres ved å trykke på spindellåsknappen (8) og holde den nede. Skru av strammehylsen med fastnøkkel. (17)
2. Dette gjøres ved å trykke på spindellåsknappen og holde den nede.
3. Skru innsatsverktøyet på spindelen og trekk til.

Innsatsverktøy for strammehylse:

- Sett ev. på strammehylsen (16). Dette gjøres ved å trykke på spindellåsknappen (8) og holde den nede. Skru fast strammehylsen med fastnøkkel. (17)
- Skyv innsatsverktøyet på strammehylsen.
- Dette gjøres ved å trykke på spindellåsknappen (8) og holde den nede.
- Skru festeskruen for innsatsverktøy (15) på strammehylsen og trekk den til (da går spindellåsknappen i lås, og innsatsverktøyet kan festes).

 Hvis det brukes innsatsverktøy som er kortere enn strammehylsen, må det settes inn egnede avstandshylser (18). Det er bare på den måten innsatsverktøyene kan festes riktig.

9. Vedlikehold

Før alt vedlikehold: Trekk støpelet ut av stikkkontakten eller ta batteriet ut av maskinen!

Rensing av motor: Maskinen må blåses ren med trykkluft regelmessig, hyppig og grundig gjennom

de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

Maskiner med elektrisk tilkobling: Autostopp-kullbørstene må bare skiftes på verksted. Alle kontroller og all service skal utføres av Metabo kundeservice.

10. Utbedring av feil

10.1 Maskiner med elektrisk tilkobling

- Gjeninnkoblingsvern

Den røde elektronikk-signalindikatoren (2) blinker.

Hvis nettstøpselet settes inn mens maskinen er på, eller hvis strømforsyningen gjenopprettes etter et strømbrydd, starter ikke maskinen. Start og stopp maskinen igjen.

- Elektronikk-signalindikatoren (2) lyser, og belastningsturtallet avtar.

Viklingstemperaturen er for høy. La maskinen gå på tomgang inntil elektronikk-signalindikatoren slukkes.

- Energirike, høyfrekvente forstyrrelser

Energirike, høyfrekvente forstyrrelser kan føre til at maskinen slås av. I så fall må maskinen slås av, nettstøpselet trekkes ut og settes inn igjen. Så snart forstyrrelsen er forsvunnet, er det mulig å arbeide videre.

10.2 Batteridrevne maskiner

- Elektronikk-signal-displayet (2) lyser og belastningsturtallet avtar.

Temperaturen er for høy. La maskinen gå på tomgang inntil elektronikk-signalindikatoren slukkes.

- Elektronikk-signal-displayet (2) blinker og maskinen går ikke.

Gjeninnkoblingsvernet har slått inn. Hvis batteriet settes i mens maskinen er slått på, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.

11. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i katalogen.

12. Reparasjon



Elektroverktøy må kun repareres av elektro-fagfolk!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

13. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.



Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Spesiell informasjon for batteridrevne maskiner:

Batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Gi defekte eller brukte batterier tilbake til Metabo-forhandleren.

Ikke kast batteriene i vann.

Før du kasserer batteriet, må det lades ut i elektroverktøyet. Sikre kontaktene mot kortslutning (f.eks. med tape).

14. Tekniske data

Forklaring til opplysningene på s. 3. Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

D	= tillatt slipestiftdiameter
$B_{\max}$	= maksimal slipestiftbredde
M	= Spindelgjenger
l	= Lengde på spindelen
n	= Tomgangsturtall (høyeste turtall)
U	= Spenning i batteriet
P_1	= Nominelt effektopptak
P_2	= Avgitt effekt
m	= vekt med minste batteri / vekt uten strømkabel

Måleverdier iht. EN 60745.

--- Likestrøm (batteridrevne maskiner)

~ Vekselstrøm (maskiner med elektrisk tilkobling)

☐ Maskin i beskyttelsesklasse II (maskiner med elektrisk tilkobling)

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.



Emisjonsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å beregne utslippene til elektroverktøyet og sammenligne det med andre elektroverktøy. Den faktiske belastningen kan variere avhengig av bruksforhold og elektroverktøyet/elektroverktøyenes tilstand. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i beregningen. Sett opp vernetiltak for brukeren i henhold til de beregnede verdiene, f.eks. organisatoriske tiltak.

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h,P}$ = Svingningsemisjonsverdi (polering)

$K_{h,P}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA} = lydtryknivå

L_{WA} = lydeffektnivå

K_{pA} , K_{WA} = usikkerhet



Bruk hørselsvern!

Originalbetriebsanleitung

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at disse satineringsmaskiner er i overensstemmelse med de på side 3 angivne standarder og direktiver.

2. Tiltænkt formål

Satineringsmaskinen er egnet

- til satinerings, mattering, strukturering og børstning
- til polering og glatning
- til sandpapirslibning og afgratning af følgende materialer:
- metal, træ, kunststof og lignende

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.



ADVARSEL – Læs betjeningsvejledningen for at reducere faren for personskader.



ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug. Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

4.1 Fælles sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålborster, polering og skæring:

a) Dette el-værktøj kan anvendes som sandpapirslibemaskine, stålborste og poleremaskine. Vær opmærksom på alle sikkerhedsanvisninger, øvrige anvisninger, illustrationer og data, som De modtager sammen med apparatet. Hvis de følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

b) Dette el-værktøj er ikke egnet til slibning og skæring. Hvis el-værktøjet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til, kan der opstå farer og personskader.

c) Brug kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af producenten. At tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet, garanterer ikke for en sikker anvendelse.

d) **Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve rundt.

e) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet.** Forkert målte indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

f) **Slibeskiver, flanger, slibebagskiver eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel.** Indsatsværktøjer, som ikke passer nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel, roterer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at De mister kontrollen.

g) **Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget.** Kontrollér før brug altid indsatsværktøjet f.eks. slibeskive for afsplintninger og revner, slibebagskiver for revner, slid eller stærkt slid, stålborster for løse eller brækkede børstehår. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal De kontrollere, om det er beskadiget eller anvende et indsatsværktøj, som ikke er beskadiget. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal De sørge for, at De selv og andre personer, der befinder sig i nærheden, er uden for det område, hvor indsatsværktøjet roterer, og lade apparatet køre i et minut med maksimal hastighed. Beskadiget indsatsværktøj brækker for det meste i dette testtidsrum.

h) **Brug personligt beskyttelsesudstyr.** Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter mod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod genstande, som flyver rundt i luften, og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Hvis De udsættes for kraftigt støj i længere tid, kan De lide høretab.

i) **Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsområdet og andre personer.** Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr. Brudstykker af emnet eller brækkede indsatsværktøjer kan flyve væk og føre til personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

e) **Hold altid kun maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre apparatets metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

k) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Hvis De mister kontrollen over apparatet,

kan netkablet blive skåret over eller ramt, og Deres hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

l) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved De kan miste kontrollen over el-værktøjet.

m) **Lad ikke el-værktøjet køre, mens De bærer det.** Deres tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj og indsatsværktøjet kan bore sig ind i Deres krop.

n) **Rengør el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorventilatoren trækker støv ind i apparatets hus og ved store mængder metalstøv kan der opstå elektriske farer.

o) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brandbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

p) **Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

4.2 Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et roterende indsatsværktøj, f.eks. slibeskive, slibebagskive, stålborste osv., har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering medfører, at det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj mod indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Hvis f.eks. en slibeskive sidder fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, sætte sig fast, hvorved slibeskiven brækker af eller fører til et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod eller væk fra brugeren, afhængigt af skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. I denne forbindelse kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert og fejlagtig brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet, og sørg for, at Deres krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne.** Brug altid det ekstra håndgreb, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed. Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

b) **Sørg for, at Deres hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over Deres hånd ved et tilbageslag.

c) **Undgå at Deres krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig ved et tilbageslag.** Tilbageslaget får el-værktøjet til at bevæge sig i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

d) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører et tilbageslag, eller at De mister kontrollen.

e) **Brug ikke kædesavklinger eller tandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag, eller at De mister kontrollen over el-værktøjet.

4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for sandpapirslibning:

a) **Brug ikke overdimensionerede slibeblade, men læs og overhold producentens forskrifter vedrørende slibebladets størrelse.** Slibeblade, der rager ud over slibebagskiven, kan føre til personskader samt til blokering, iturivning af slibebladet eller til tilbageslag.

4.4 Særlige sikkerhedsanvisninger for polering:

Polersvampen skal være fri for løse dele, især snore. Læg snorene til side, eller afkort dem. Løse snore, der roterer med rundt, kan gribe fat i fingre eller sætte sig fast i arbejdsområdet.

4.5 Særlige sikkerhedsanvisninger for arbejde med stålborster:

a) **Vær opmærksom på, at stålborsten også mister børstehår ved almindelig brug. Overbelast ikke børstehårene med for stort tryk.** Flyvende børstehår kan meget let trænge ind under tyndt tøj og/eller under huden.

b) **Hvis det anbefales at bruge en beskyttelsesskærm, skal De forhindre, at beskyttelsesskærmen og stålborsten berører hinanden.** Skive- og kopborster kan som følge af modtryk og centrifugalkræfter øge deres diameter.

4.6 Yderligere sikkerhedsanvisninger:



ADVARSEL – brug altid beskyttelsesbriller.

Brug elastiske mellemlæg, hvis de følger med slibemidlet, og hvis det kræves.

Vær opmærksom på informationerne fra producenten af værktøjet eller tilbehøret!

Indsatsværktøj skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger. Kontroller, om indsatsværktøjet er monteret i henhold til producentens anvisninger.

Værktøjet kører et stykke tid, efter at maskinen er blevet slukket.

Ved slibearbejder eller arbejder med polerskiven i læmmeuld med snoretræk skal beskyttelsesskærmen altid være monteret.

Brug ikke separate reduktionsbøsninger eller adaptere for at tilpasse værktøj med store huller.

Emnet skal ligge fast og være sikret mod at kunne skride, f.eks. ved hjælp af spændeanordninger. Større emner skal støttes i tilstrækkeligt omfang.

Hvis der anvendes indsatsværktøjer med gevindindsats, må spindelenden ikke berøre slibeværktøjets hul. Vær opmærksom på, at gevindet i indsatsværktøjet er langt nok til spindellængden. Gevindet i indsatsværktøjet skal passe til gevindet på spindlen. Spindellængde og spindelgevind se side 3 og kapitel 14. Tekniske data.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.

Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i Deres land vedrørende de bearbejdede materialer.

Der må ikke bearbejdes materialer, der danner sundhedsfarligt støv eller dampe (f.eks. asbest).

Sørg for, at ventilationsåbningerne er fri ved arbejde i støvede omgivelser. Hvis det bliver nødvendigt at fjerne støvet, skal el-værktøjet først kobles fra strømnettet (brug ikke genstande af metal), og undgå at beskadige indvendige dele.

Beskadiget, urundt eller vibrerende værktøj må ikke anvendes.

Hvis et ekstra håndgreb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra håndgreb.

Beskyttelsesskærmen bør altid være monteret under arbejdet.

Maskinen skal altid betjenes med begge hænder i de dertil beregnede greb

4.7 Særlige sikkerhedsanvisninger for elektriske maskiner:

Træk stikket ud af stikkåsen, før maskinen indstilles, omstilles, vedligeholdes eller rengøres.

Sørg for, at maskinen er frakoblet, når netstikket sættes i stikkontakten.



Under bearbejdningen af især metal kan ledende støv sætte sig inde i maskinen. Det kan betyde, at der overføres elektrisk energi til maskinen. Hermed kan der opstå midlertidig fare for elektrisk stød. Derfor er det nødvendigt regelmæssigt, ofte og grundigt at udblæse den kørende maskine med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes god fat i maskinen.

Det anbefales at anvende et stationært udsugningsanlæg og forkoble en fejlstrømsafbryder (FI). Hvis maskinen slukkes på grund af FI-

afbryderen, skal maskinen kontrolleres og renses. Motorrensning, se kapitel 9. Vedligeholdelse.

4.8 Særlige sikkerhedsanvisninger for akkumaskiner:

Tag akkuen ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring.

Sørg for, at maskinen er frakoblet, når akkuen placeres i maskinen.



Beskyt akkuer mod fugtighed!



Udsæt ikke akkuer for id!

Brug ingen defekte eller deformerede akkuer! Åbn ikke akkuer!

Berør eller kortslut ikke akkuens kontakter!



Der kan sive let sur, brændbar væske ud af defekte Li-ion-akkuer!



Hvis der kommer batterivæske ud, og væsken kommer i berøring med huden, skal huden omgående skylles med rigeligt vand.

Skyl øjnene med rent vand, og søg straks læge, hvis batterivæsken kommer i øjnene!

5. Oversigt

Se side 2.

- 1 Støvfilter (S 18 LTX 115)
- 2 Elektronisk signallampe
- 3 Knap til frigørelse af akkuen (S 18 LTX 115)
- 4 Knap til kapacitetsvisning (S 18 LTX 115)
- 5 Kapacitets- og signalindikator (S 18 LTX 115)
- 6 Akku (S 18 LTX 115)
- 7 Skydekontakt til tænd/sluk
- 8 Spindellås
- 9 Grebsstang
- 10 Klemmegreb
- 11 Ekstra greb
- 12 Beskyttelsesskærm
- 13 Spindel
- 14 Indstillingshjul til indstilling af omdrejningstal (SE 12-115)
- 15 Skrue til fastgørelse af indsatsværktøj
- 16 Spændedorn (med 2 pasfedre, der ikke kan falde af)
- 17 Gaffelnøgle
- 18 Afstandsstykker (til indsatsværktøj der er kortere end spændedornen)

6. Ibrugtagning

Beskyttelsesskærm

Skrue beskyttelsesskærmen (12) og det ekstra greb (11) fast i et af grebsstangens (9) gevindhuller som vist på billedet. Afstanden til indsatsværktøjet skal være så lille som mulig. Stram det ekstra greb kraftigt.

Grebsstang

 Grebsstangen (9) skal sidde helt ind i gear-flangen.

Når klemmegrebet (10) er løsnet, kan grebsstangen (9) drejes i den ønskede position. Stram klemmegrebet (10) kraftigt igen. Det kan være nødvendigt at ændre grebets position.

Grebs position kan ændres uden at dreje spændeskruen. Grebet trækkes blot opad, drejes og sænkes igen (se illustrationen på side 2).

 Placer altid grebet sådan, at det ikke kan berøres af indsatsværktøjet under arbejdet.

Spændedorn

Skru spændedornen (10) på spindlen (4) med spindellåseknappen (2) trykket ned, og fastspænd den med en gaffelnøgle (12).

6.1 Specielt til elektriske maskiner Nettilslutning

 Kontrollér før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnetets netspænding og netfrekvens.

Den røde elektroniske signallampe (7) lyser et kort øjeblik, når netstikket stikkes i stikdåsen og indikerer dermed, at maskinen er driftsklar.

Indstilling af hastighed

Med indstillingshjulet (14) kan hastigheden indstilles og ændres trinløst.

Stillingerne 1-6 svarer nogenlunde til følgende friløbshastigheder:

1..... 900/min	4 2050/min
2..... 1250/min	5 2410/min
3..... 1660/min	6 2810/min

VTC-elektronikken gør det muligt at arbejde materialetilpasset og holde omdrejningstallet nogenlunde konstant, også ved belastning.

Den optimale indstilling af omdrejningstallet findes bedst ved at forsøge sig frem.

6.2 Specielt til akku-maskiner

Støvfilter

 Monter altid støvfilteret (1) i meget støvede omgivelser.

 Maskinen opvarmes hurtigere, når støvfilteret (1) er monteret. Elektronikken beskytter maskinen mod overophedning (se kapitel 10.).

Montering: Se side 2, illustration A.

Monter støvfilteret (1) som vist på billedet.

Fjernelse: Løft støvfilteret (1) lidt op i den øverste kant, og træk det nedad og ud.

Drejelig akku

Se side 2, illustration B.

Den bagerste del af maskinen kan drejes 270° i tre trin for at tilpasse maskinens form til arbejdsbetingelserne. Arbejd altid i fastlåst stilling.

Akku

Akkuen skal oplades før den første ibrugtagning (6).

Genoplad akkuen, når kapaciteten aftager.

Den optimale opbevaringstemperatur ligger mellem 10 °C og 30 °C.

Li-ion-akku "Li-Power" har en kapacitets- og signalindikator (5):

- Tryk på knappen (4), og ladetilstanden vises med lysdiodeerne.
- Blinker en lysdiode, er akkuen næsten tom og skal genoplades.

Udtagning og isætning af akku

Udtagning: Tryk på knappen til frigørelse af akkuen (3), og træk akkuen (6) **nedad** og ud.

Isætning: Skub akkuen (6) på indtil indgreb.

7. Start og stop

 Maskinen skal altid betjenes med begge hænder.

 Tænd først, anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

 Det skal undgås, at maskinen suger ekstra støv og spåner ind. Når maskinen tændes og slukkes, skal den holdes væk fra aflejet støv. Læg den slukkede maskine først til side, når motoren står stille.

 Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejd koncentreret.

Tænd: Skub skydekontakten (7) frem. El-værktøjet holdes tændt ved at trykke kontakten ned, til den går i hak.

Sluk: Tryk på den bagerste del af skydekontakten (7), og giv slip.

8. Montering af værktøj

 Spindellåsen (8) må kun trykkes ind, når spindlen står stille!

Værktøj med gevindindsats:

1. Fjern evt. spændedornen (16) ved at trykke på spindellåseknappen (8) og hold den inde. Skru imens spændedornen af med gaffelnøglen (17).
2. Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
3. Skru værktøjet på spindlen, og spænd det fast.

Værktøj til spændedorn:

- Monter evt. spændedornen (16) ved at trykke på spindellåseknappen (8) og hold den inde. Skru imens spændedornen af med gaffelnøglen (17).
- Sæt værktøjet på spændedornen.
- Tryk på spindellåseknappen (8), og hold den inde.
- Skru skruen til fastgørelse af indsatsværktøjet (15) på spændedornen, og spænd den (spindellåseknappen går så i indgreb, og indsatsværktøjet kan fastgøres).

 Hvis der anvendes værktøj, som er kortere end spændedornen, skal de passende afstandsstykker (18) sættes i. Kun sådan kan værktøjet fastgøres rigtigt.

9. Vedligeholdelse

Før alle vedligeholdelsesarbejder: Træk stikket ud af stikdåsen, eller tag akkuen ud af maskinen!

Motorrensning: Udblæs maskinen regelmæssigt, ofte og grundigt med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes godt fat i maskinen.

Elektriske maskiner: Autostop-motorkullene må kun udskiftes på specialværksteder. Få eftersyn og vedligeholdelse foretaget hos Metabo kundeservice.

10. Afhjælpning af fejl

10.1 Elektriske maskiner

- **Genstartssikring**
Den røde elektroniske signallampe (2) blinker. Hvis netstikket stikkes i, mens maskinen er tændt, eller når strømforsyningen etableres igen efter en afbrydelse, kører maskinen ikke. Sluk for maskinen og tænd igen.
- **Den elektroniske signallampe (2) lyser, og belastningshastigheden aftager.** Viklingstemperaturen er for høj. Lad maskinen køre i tomgang, indtil den elektroniske signallampe slukker.
- **Energirige, højfrekvente forstyrrelser**
Energirige, højfrekvente forstyrrelser kan forårsage afbrydelse af maskinen. I sådanne tilfælde skal maskinen slukkes, netstikket trækkes ud og sættes i igen. Så snart forstyrrelsen har aftaget, kan der arbejdes videre.

10.2 Akku-maskiner

- **Den elektroniske signallampe (2) lyser, og hastigheden under belastning aftager.** Temperaturen er for høj! Lad maskinen køre i tomgang, indtil den elektroniske signallampe slukker.
- **Den elektroniske signallampe (2) blinker, og maskinen kører ikke.** Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Sættes akkuen i en tændt maskine, starter maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.

11. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i kataloget.

12. Reparation

 Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

13. Miljøbeskyttelse

Overhold de nationale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.



Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recycling-proces.

Specielle anvisninger for akku-maskiner:

Akkuer må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald! Returner defekte eller brugte akkuer til Metabo-forhandleren!

Smid ikke akkuer i vandet.

Aflad akkuen i el-værktøjet, før den bortskaffes. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isolér f.eks. med tape).

14. Tekniske data

Uddybning af oplysningerne på side 3. Vi forbeholder os ret til ændringer, der tjener til teknisk fremskridt.

D	= tilladt slibeskivediameter
$B_{\max}$	= maksimal slibeskivebredde
M	= Spindelgevind
l	= spindlens længde
n	= Friløbshastighed (maksimal hastighed)
U	= Akkuens spænding
P_1	= Nominel optagen effekt
P_2	= Afgiven effekt
m	= vægt med mindste akku / vægt uden netkabel

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

== Jævnstrøm (akku-maskiner)

~ Vekselstrøm (elektriske maskiner)

 Klasse II maskine (elektriske maskiner)

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).



Emissionsværdier

Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h,p}$	= Vibrationsemission (polering)
$K_{h,p}$	= Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lydniveauer:

L_{pA} = Lydtryksniveau

L_{WA} = Lydeffektniveau

K_{pA} , K_{WA} = Usikkerhed



Brug høreværn!

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisywane satyniarki spełniają normy i dyrektywy wymienione na stronie 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Satyniarka przeznaczona jest

- do satynowania, matowania, nadawania struktury i szcztokowania,
- do polerowania i wygładzania,
- do szlifowania papierem ściernym i usuwania zadziorów następujących materiałów:
- metal, drewno, tworzywa sztuczne itp.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.



OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.

Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy z użyciem szcetek drucianych, polerowania i cięcia ściernicą:

a) **Opisywane elektronarzędzie należy stosować jako szlifierkę do szlifowania papierem ściernym, urządzenie do szcztokowania szcztoką drucianą i urządzenie polerskie. Należy przestrzegać wszystkich zaleceń bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji i danych, które zostały przekazane wraz z urządzeniem.** Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń, może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym,

zaproszenia ognia i spowodować ciężkie obrażenia ciała.

b) **To narzędzie nie nadaje się szlifowania i cięcia tarczą ścierną.** Zastosowania, do których elektronarzędzie nie jest przewidziane, mogą spowodować zagrożenia i obrażenia ciała.

c) **Nie wolno stosować żadnych akcesoriów, które przez producenta nie zostały przewidziane i nie zostały polecane specjalnie do opisywanego elektronarzędzia.** Sama możliwość zamocowania elementu wyposażenia do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego używania.

d) **Dopuszczalna prędkość obrotowa dla narzędzia roboczego musi być co najmniej tak duża, jak podana na elektronarzędziu największa prędkość obrotowa.** Element wyposażenia, który obraca się szybciej niż jest to dopuszczalne, może pęknąć i rozpaść się na wszystkie strony.

e) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowo zwymiarowane narzędzia mocowane mogą być niewystarczająco osłonięte lub kontrolowane.

f) **Tarcze szlifierskie, kołnierze, talerze szlifierskie lub inne wyposażenie muszą być dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego danego elektronarzędzia.** Narzędzia mocowane, które nie są dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego elektronarzędzia, obracając się niejednostajnie, to bardzo wibrują i mogą doprowadzić do utraty kontroli.

g) **Nie wolno stosować żadnych uszkodzonych narzędzi roboczych.** Przed każdym użyciem narzędzi mocowanych takich, jak tarcze szlifierskie należy skontrolować je pod względem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod względem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szcztoki druciane pod względem luźnych lub wytamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie robocze upadnie, należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzone, lub użyć nieuszkodzonego narzędzia mocowanego. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia, należy ustawić się samemu i poprosić osoby znajdujące się w pobliżu o pozostanie poza płaszczyzną obrotową narzędzia oraz uruchomić narzędzie robocze z najwyższą prędkością obrotową na jedną minutę. Uszkodzone narzędzia mocowane najczęściej pękają w czasie przeprowadzania tego testu.

h) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne.** W zależności od zastosowania należy nosić pełną osłonę twarzy, ochronę oczu lub okulary ochronne. Jeśli jest to stosowne, należy nosić maskę przeciwpyłową, ochronę słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch, który zatrzymuje małe cząstki materiału szlifierskiego i szlifowanego. Oczy powinny być chronione przed ciałami obcymi wyrzucanymi przy różnych zastosowaniach. Maską

przeciwpyłowa i ochrona dróg oddechowych muszą filtrować pył powstający przy danym zastosowaniu. W przypadku długotrwałego narażenia na hałas można utracić słuch.

j) W stosunku do innych osób należy zwracać uwagę na to, aby zachowały bezpieczną odległość od strefy roboczej. Każda osoba, która wchodzi do strefy roboczej, musi nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające.

Odblaski obrabianego przedmiotu lub pęknięte narzędzia mocowane mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą roboczą.

j) W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie robocze może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać jedynie za zaizolowane powierzchnie gumowe.

Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

k) Przewód zasilający należy utrzymywać z dala od obracających się narzędzi roboczych. W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód zasilający może zostać przecięty lub pochwyciony powodując wkręcenie ręki lub ramienia użytkownika w obracające się narzędzie mocowane.

l) W żadnym wypadku nie wolno odkładać elektronarzędzia, zanim narzędzie robocze całkowicie się nie zatrzyma. Obracające się narzędzie mocowane może zetknąć się z powierzchnią, na której elektronarzędzie zostało odłożone, co może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

m) Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia. Na skutek przypadkowego zetknięcia ubranie użytkownika może zostać pochwyczone przez narzędzie mocowane i narzędzie mocowane może wwieść się w jego ciało.

n) W regularnych odstępach czasu należy czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia. Dmuchawa silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenia związane z prądem elektrycznym.

o) Elektronarzędzia nie należy stosować w pobliżu materiałów palnych. Iskry mogą spowodować zapłon tych materiałów.

p) Nie wolno stosować żadnych narzędzi roboczych, które wymagają płynnych środków chłodzących. Stosowanie wody lub innych płynnych środków chłodzących może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

4.2 Odbicie i odpowiednie zalecenia bezpieczeństwa

Odbicie jest to nagła reakcja urządzenia w wyniku zahaczenia lub zablokowania obrotowego narzędzia mocowanego, takiego jak tarcza szlifierska, talerz szlifierski, szczotka druciana itp. Zahaczenie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia mocowanego. Na skutek tego niekontrolowane elektronarzędzie

zostaje wprowadzone w ruch przyspieszony przeciwny do kierunku obrotu narzędzia mocowanego w miejscu zablokowania.

Jeśli np. tarcza szlifierska ulegnie zahaczeniu lub zablokowaniu w obrabianym materiale, krawędź tarczy szlifierskiej, która zagłębia się w obrabianym elemencie, może zostać pochwyciona co może doprowadzić do pęknięcia tarczy lub spowodować odbicie. Wtedy tarcza szlifierska porusza się w kierunku użytkownika lub stronę przeciwną, w zależności od kierunku obrotu tarczy w miejscu zablokowania. Przy tym może dochodzić również do pęknięcia tarcz szlifierskich.

Odbicie jest to następstwo nieprawidłowego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Odbiciu można zapobiegać poprzez zastosowanie odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z poniższym opisem.

a) Elektronarzędzie należy trzymać mocno i ustawić ciało oraz ramiona w pozycji, w której można zrównoważyć siły odbicia. Zawsze należy stosować uchwyt dodatkowy, jeśli jest dostępny, aby mieć możliwie największą kontrolę nad siłami występującymi podczas odbicia lub momentami reakcyjnymi podczas uruchamiania urządzenia. Operator poprzez odpowiednie środki ostrożności może opanować siły występujące przy odbiciu i siły reakcji.

b) W żadnym wypadku nie wolno zbliżać ręki do obracających się narzędzi mocowanych. Przy odbiciu narzędzie mocowane może poruszać się w kierunku ręki.

c) Należy unikać obecności własnego ciała w strefie, do której elektronarzędzie przemieszcza się po wystąpieniu odbicia. Odbicie kieruje elektronarzędzie w stronę przeciwną do ruchu tarczy szlifierskiej w miejscu zablokowania.

d) Szczególną ostrożność należy zachować podczas pracy w strefie narożników, ostrych krawędzi itp. Należy unikać sytuacji, w których narzędzia mocowane odskakują od elementu obrabianego i ulegają zakleszczeniu. Obrotowe narzędzie mocowane przy obróbce narożników i ostrych krawędzi lub w przypadku odbicia ma tendencję do zakleszczenia się. Powoduje to utratę kontroli nad urządzeniem lub odbicie.

e) Nie wolno stosować żadnych tarcz łańcuchowych ani ząbkowanych pił tarczowych. Takie narzędzia mocowane często powodują odbicie lub utratę kontroli na elektronarzędziem.

4.3 Specjalne zalecenia bezpieczeństwa dotyczące szlifowania papierem ściernym:

a) Nie wolno stosować żadnych przewymiarowanych arkuszy ściernych, ale należy postępować zgodnie z danymi producenta odnośnie wielkości arkuszy ściernych. Arkusze ściernie, które wystają poza talerz ścierny, mogą spowodować obrażenia, jak również doprowadzić do zablokowania, rozerwania arkuszy ściernych lub do odbicia.

4.4 Specjalne zalecenia bezpieczeństwa dotyczące polerowania:

Nie dopuszczać do oddzielania się części kołpaka polerującego, w szczególności sznura mocującego. Skrócić sznur mocujący. Łuznie, obracające się sznury mocujące mogą chwycić palce osoby obsługującej lub zaplątać się o obrabiany materiał.

4.5 Specjalne zalecenia bezpieczeństwa dotyczące pracy ze szczotkami drucianymi:

a) **Należy pamiętać o tym, że szczotka druciana również podczas zwykłego użytkowania gubi kawałki drutu. Drutów nie należy przeciążać przez zbyt duży nacisk.** Wyrzucane kawałki drutu mogą bardzo łatwo przenikać przez cienkie ubranie oraz/lub skórę.

b) **Jeśli zalecana jest osłona, należy unikać możliwości stykania się osłony ze szczotką drucianą.** Szczotki talerzowe i garnkowe poprzez nacisk i siły odśrodkowe mogą zwiększyć swoją średnicę.

4.6 Dalsze zalecenia bezpieczeństwa:



OSTRZEŻENIE – Zawsze należy nosić okulary ochronne.

Należy stosować elastyczne podkładki, jeśli są one dostarczone wraz z materiałami szlifierskimi i jeśli są one wymagane.

Należy przestrzegać danych dostarczonych przez producenta narzędzia lub akcesoriów!

Narzędzia muszą być przechowywane i stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Należy upewnić się, czy urządzenia umocowane są według instrukcji producenta.

Po wyłączeniu urządzenia narzędzie zatrzymuje się z opóźnieniem.

Przy pracach szlifierskich oraz z wykorzystaniem tarczy polerskiej z futerkiem jagnięcym z mocowaniem sznurkowym zawsze należy pracować z zamocowaną osłoną.

Nie wolno stosować żadnych osobnych tulei redukcyjnych lub przystawek, w celu dopasowania narzędzi o większym otworze.

Obrabiany element musi mocno przylegać i być zabezpieczony przed przesunięciem, np. za pomocą urządzeń mocujących. Duże elementy obrabiane muszą być odpowiednio podparte.

W przypadku zastosowania narzędzi roboczych z wkładką gwintowaną, koniec wrzeciona nie może stykać się z dnem otworu narzędzia szlifierskiego. Należy zwracać uwagę na to, aby gwint w narzędziu roboczym był wystarczająco długi, aby pomieścić długość wrzeciona. Gwint w narzędziu roboczym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Długość wrzeciona i gwint wrzeciona patrz strona 3 i rozdział 14. Dane techniczne.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia.

Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, jak pył dębowy czy bukowy, uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.

- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.

- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.

- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

Nie wolno szlifować materiałów, przy obróbce których powstają niebezpieczne dla zdrowia pyły lub opary (np. azbest).

Należy zadbać o to, by przy pracy w warunkach zapylenia otwory wentylacyjne nie były przysłonięte. Jeśli zachodzi potrzeba usunięcia pyłu należy najpierw odłączyć urządzenie elektryczne od sieci zasilającej (używać przedmioty niemetalowe) i unikać uszkodzenia elementów wewnętrznych.

Nie wolno używać uszkodzonych, nieokrągłych względnie wibrujących narzędzi.

Uszkodzony lub popękany uchwyt dodatkowy należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonym uchwytem dodatkowym.

Zawsze należy pracować z zainstalowaną osłoną.

Urządzenie należy zawsze prowadzić obiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty.

4.7 Specjalne zalecenia bezpieczeństwa dla urządzeń zasilanych z sieci:

Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda wtykowego.

Upewnić się, że podczas podłączania wtyczki sieciowej urządzenie jest wyłączone.



Przy obróbce, zwłaszcza metali, we wnętrzu urządzenia może odkładać się pył zdolny do przewodzenia prądu. Może to spowodować przewodzenie energii elektrycznej na obudowę urządzenia. Może to powodować chwilowe zagrożenie porażeniem elektrycznym. Z tego względu przy pracującym urządzeniu należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać urządzenie sprężonym powietrzem przez tylną szczelinę wentylacyjną. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Zalecane jest stosowanie stacjonarnej instalacji odsysającej i wyposażenie instalacji elektrycznej w różnicowy wyłącznik ochronny (FI). Przy wyłączaniu urządzenia za przez różnicowy wyłącznik ochronny trzeba sprawdzić i oczyścić urządzenie. Czyszczenie silnika patrz rozdział 9. Konserwacja.

4.8 Specjalne zalecenia bezpieczeństwa dla urządzeń zasilanych akumulatorowo:

Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek ustawień, przeobrażania, konserwacji lub czyszczenia należy wyjąć akumulator z urządzenia. Upewnić się, że podczas wkładania akumulatorów urządzenie jest wyłączone.



Akumulatory należy chronić przed wilgocią!



Nie wkładać akumulatorów do ognia!

Nie używać uszkodzonych lub zdeformowanych akumulatorów!

Akumulatorów nie wolno otwierać!

Nie wolno zwierzać styków akumulatorów!



Z uszkodzonych akumulatorów litowo-jonowych może wycieć lekko kwasowa ciecz palna!



W przypadku wydostania się cieczy z akumulatora i jej kontaktu ze skórą należy bezzwłocznie spłukać to miejsce dużą ilością wody. W przypadku przedostania się cieczy z akumulatora do oczu należy przepłukać je czystą wodą i bezzwłocznie udać się do lekarza!

5. Przegląd

Patrz strona 2.

- 1 Filtr pyłowy (S 18 LTX 115)
- 2 Elektroniczny wskaźnik sygnału
- 3 Przycisk odblokowania akumulatora (S 18 LTX 115)
- 4 Przycisk wskaźnika pojemności (S 18 LTX 115)
- 5 Wskaźnik pojemności i sygnalizator (S 18 LTX 115)
- 6 Akumulator (S 18 LTX 115)
- 7 Przełącznik suwakowy do włączania/wyłączania
- 8 Przycisk blokujący wrzeciono
- 9 Dźwąg uchwytu
- 10 Dźwignia zaciskowa
- 11 Dodatkowy uchwyt
- 12 Osłona
- 13 Wrzeciono
- 14 Pokrętko nastawcze do regulacji obrotów (SE 12-115)
- 15 Śruba do mocowania narzędzia
- 16 Trzpień mocujący (z 2 stałymi wpustami)
- 17 Klucz płaski
- 18 Tuleje dystansowe (do narzędzi roboczych krótszych niż trzpień mocujący)

6. Uruchomienie

Osłona

Wkręcić osłonę (12) w pokazany sposób razem z uchwytem dodatkowym (11) w jeden z otworów gwintowanych dźwag uchwytu (9). Ustawić możliwie najmniejszy odstęp do narzędzia mocowanego. Mocno dokręcić uchwyt dodatkowy.

Dźwąg uchwytu



Dźwąg uchwytu (9) musi być nasadzony do oporu na kołnierzy przekładni.

Po zwolnieniu dźwigni zaciskowej (10) możliwe jest przekręcenie dźwag uchwytu (9) w wybrane położenie. Z powrotem mocno dokręcić dźwignię zaciskową (10). W tym celu konieczna może być zmiana położenia dźwigni.

Położenie dźwigni można zmienić bez konieczności przekręcania śruby zaciskowej. W tym celu należy pociągnąć dźwignię do góry, przekręcić go i z powrotem opuścić (patrz rys., strona 2).



Do pracy z narzędziem należy ustawiać dźwignię w takim położeniu, aby nie stykał się on z narzędziem mocowanym.

Trzpień mocujący

Trzpień mocujący (10) wkręcić przy naciśniętym przycisku blokującym wrzeciono (2) na wrzeciono (4) i dokręcić kluczem płaskim (12).

6.1 Specjalnie do urządzeń zasilanych z sieci Zasilanie sieciowe



Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z napięciem sieciowym w miejscu korzystania z urządzenia.

Czerwony elektroniczny wskaźnik sygnałowy (7) zapala się na krótko przy wsunieniu wtyczki przewodu zasilającego do gniazda i tym samym wskazuje gotowość do pracy.

Ustawianie prędkości obrotowej

Pokrętkiem nastawczym (14) można wstępnie wybrać prędkość obrotową i bezstopniowo ją zmieniać.

Ustawienia 1-6 odpowiadają w przybliżeniu następującym prędkościom obrotowym biegu luzem:

1	900 / min	4	2050 / min
2	1250 / min	5	2410 / min
3	1660 / min	6	2810 / min

Układ elektroniczny VTC umożliwia pracę w zależności od rodzaju materiału i prawie stałą prędkość obrotową niezależnie od obciążenia.

Optymalne ustawienie prędkości obrotowej należy ustalić doświadczalnie.

6.2 Specjalnie do urządzeń zasilanych z akumulatora

Filtr pyłowy



W przypadku silnie zapyłonego otoczenia należy zawsze zakładać filtr pyłowy (1).



Urządzenie z założonym filtrem pyłowym (1) szybciej się nagrzewa. Układ elektroniczny chroni urządzenie przed przegrzaniem (patrz rozdział 10.).

Zakładanie: patrz strona 2, rys. A.

Założyć filtr pyłowy (1) w pokazany sposób.

Usuwanie: Lekko unieść filtr pyłowy (1) za górną krawędź i usunąć w dół.

Obrotowy akumulator

Patrz strona 2, rysunek B.

Tylną część urządzenia można obracać w 3 stopniach o 270° i dzięki temu dopasować kształt urządzenia do warunków pracy. Używać wyłącznie, gdy akumulator znajduje się w pozycji zablokowanej.

Akumulator

Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulator (6).

W przypadku spadku mocy należy ponownie naładować akumulator.

Optymalna temperatura składowania wynosi od 10°C do 30°C.

Akumulatory litowo-jonowe „Li-Power“ wyposażone są we wskaźnik pojemności i sygnalizator (5):

- Naciśnięcie przycisku (4) powoduje wskazanie stanu naładowania za pomocą diod LED.
- Jeśli jedna dioda LED miga, akumulator jest prawie wyczerpany i musi zostać ponownie naładowany.

Wymowanie, wkładanie akumulatora

Wymowanie: Naciśnąć przycisk odblokowujący (3) i wyciągnąć akumulator (6) w dół.

Wkładanie: Wsunąć akumulator (6) do zatrzasknięcia w blokadzie.

7. Włączanie i wyłączanie

 Urządzenie należy prowadzić zawsze obiema rękami.

 Najpierw włączyć urządzenie, a dopiero potem dosunąć narzędzie mocowane do obrabianego elementu.

 Należy unikać zasysania dodatkowych pyłów i wiórów przez urządzenie. Urządzenie należy włączać i wyłączać z dala od nagromadzonego pyłu. Po wyłączeniu urządzenie wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu się silnika.

 Przy włączeniu w trybie ciągłym urządzenie pracuje w dalszym ciągu, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Dlatego urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

Włączanie: przesunąć przełącznik suwakowy (7) w przód. W celu włączenia urządzenia w tryb ciągły nacisnąć następnie przełącznik w dół, tak aby się zablokował.

Wyłączanie: nacisnąć na tylny koniec przełącznika suwakowego (7).

8. Mocowanie narzędzi

 Przycisk blokujący wrzeciono (8) należy nacisnąć tylko przy nieruchomym wrzecionie!

Narzędzia mocowane z wkładką gwintowaną:

1. W razie potrzeby zdjąć trzpień mocujący (16). W tym celu wcisnąć i przytrzymać przycisk blokujący wrzeciono (8). Odkręcić trzpień mocujący

za pomocą klucza płaskiego (17).

2. Wcisnąć i przytrzymać przycisk blokujący wrzeciono .
3. Wkręcić narzędzie robocze na wrzeciono i dociągnąć.

Narzędzia mocowane trzpieniem mocującym:

- W razie potrzeby założyć trzpień mocujący (16). W tym celu wcisnąć i przytrzymać przycisk blokujący wrzeciono (8). Odkręcić trzpień mocujący za pomocą klucza płaskiego (17).
- Nałożyć narzędzie robocze na trzpień mocujący.
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk blokujący wrzeciono (8) .
- Nakręcić śrubę do mocowania narzędzi (15) na trzpieniu mocującym i dokręcić (przycisk blokujący wrzeciono zatrzymuje się przy tym i można zamocować narzędzie mocowane).

 Jeśli wykorzystywane będą narzędzia robocze, krótsze niż trzpień mocujący, wówczas należy zastosować odpowiednie tuleje dystansowe (18). Tylko w ten sposób można prawidłowo zamocować narzędzie.

9. Konserwacja

Przed wszelkimi pracami konserwacyjnymi: wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda lub wyjąć akumulator z urządzenia!

Czyszczenie silnika: Maszynę należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać sprężonym powietrzem przez tylną szczelinę wentylacyjną. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Urządzenia zasilane sieciowo: szczotki węglowe z wyłączaniem automatycznym mogą być wymieniane wyłącznie warsztatach serwisowych.

Kontrolę i konserwację należy zlecać do serwisu firmy Metabo.

10. Usuwanie usterek

10.1 Urządzenia zasilane sieciowo

- **Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem**

Swiatlony elektroniczny wskaźnik sygnalizacyjny (2) miga. W przypadku wsunięcia wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączonym urządzeniu lub przy ponownym dopływie prądu po przerwie w zasilaniu, urządzenie nie zostaje uruchomione. Ponownie wyłączyć i włączyć urządzenie.

- **Elektroniczny wskaźnik sygnalizacyjny (2) świeci się a prędkość obrotowa pod obciążeniem zmniejsza się.**

Temperatura uzwojenia jest zbyt wysoka. Pozałożyć urządzenie do pracy na biegu jałowym do momentu, aż elektroniczny wskaźnik sygnałowy zgaśnie.

- **Energetyczne zakłócenia wysokoczęstotliwościowe**

Energetyczne zakłócenia wysokoczęstotliwościowe mogą prowadzić do wyłączenia urządzenia. W tym przypadku trzeba wyłączyć urządzenie, wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego i ponownie podłączyć. Bezpośrednio

po zaniknięciu tego zaktęcenia, można pracować dalej.

10.2 Urządzenia zasilane akumulatorowo

- **Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (2) świeci się i prędkość obrotowa pod obciążeniem zmniejsza się.** Temperatura jest za wysoka! Pozostawić urządzenie do pracy na biegu jałowym do momentu, aż elektroniczny wskaźnik sygnałowy zgaśnie.
- **Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (2) miga i urządzenie nie pracuje.** Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. Jeśli podczas wkładania akumulatora urządzenie jest włączone, wówczas się nie uruchomi. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.

11. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Należy stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełny zestaw akcesoriów, patrz na stronie www.metabo.com lub w katalogu.

12. Naprawa

 Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

13. Ochrona środowiska

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących usuwania i recyklingu zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów.

 Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie

z dyrektywą europejską 2002/96/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej zastosowaniem

w prawie państwowym zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i poddawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Specjalne zalecenia dla urządzeń zasilanych akumulatorowo:

Akumulatorów nie wolno wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Uszkodzone lub zużyte akumulatory należy oddawać do punktu sprzedaży produktów Metabo!

Nie wrzucać akumulatorów do wody.

Przed użyciem należy rozładować akumulator w elektronarzędziu. Zabezpieczyć styki przed zwarciem (np. zaizolować taśmą klejącą).

14. Dane techniczne

Wyjaśnienia do danych na stronie 3. Zastrzega się wprowadzanie zmian zgodnych z postępem technicznym.

D	= dopuszczalna średnica ściernicy
$B_{\max}$	= maksymalna szerokość ściernicy
M	= gwint wrzeciona
l	= długość wrzeciona
n	= Prędkość obrotowa na biegu jałowym (maksymalna prędkość obrotowa)
U	= Napięcie akumulatora
P_1	= Nominalny pobór mocy
P_2	= moc wyjściowa
m	= Ciężar z najmniejszym akumulatorem / ciężar bez kabla

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

== Prąd stały (urządzenia zasilane akumulatorowo)

~ Prąd przemienny (urządzenia zasilane sieciowo)

 Urządzenie w klasie ochrony II (urządzenia zasilane sieciowo)

Podane dane techniczne określone są w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).



Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji urządzenia elektrycznego i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu urządzenia elektrycznego lub narzędzi mocowanych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

$a_{h, P}$ = wartość emisji wibracji (polerowanie)
 $K_{h, P}$ = nieoznaczoność (wibracja)

Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
 L_{WA} = poziom mocy akustycznej
 K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczoność



Nosić ochraniacze słuchu!

Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη, ότι αυτά τα εργαλεία στίλβωσης αντιστοιχούν στις προδιαγραφές και στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 3.

2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το εργαλείο στίλβωσης είναι κατάλληλο

- για στίλβωμα, θάμπτωμα, φορμάρισμα και βούρτσισμα,
- για γυάλισμα και λείανση,
- για λείανση με γυαλόχαρτο και αφαίρεση γραζιών από τα ακόλουθα υλικά:
- μέταλλο, ξύλο, συνθετικά υλικά και παρόμοια υλικά καθώς και από πέτρα σε ξηρή λείανση.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδοδειγμένη χρήση του εργαλείου, την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συννημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

4.1 Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για λείανση, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες, στίλβωση και εργασίες με τροχούς κοπής:

α) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί λειαντήρας γυαλόχαρτου, συρματόβουρτσα και στίλβωτης. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, υποδείξεις, οδηγίες, παραστάσεις και στοιχεία, που λαμβάνετε μαζί με το εργαλείο. Σε περίπτωση που δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις,

μπορούν να προκληθούν ηλεκτροπληξία, φωτιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.

β) **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι ακατάλληλο για τρόχισμα και εργασία με τον τροχό κοπής.** Οι χρήσεις, για τις οποίες δεν προβλέπεται το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και τραυματισμούς.

γ) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν προβλέπεται και δε συνίσταται από τον κατασκευαστή ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Μόνο το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε το εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν εξασφαλίζει καμία ασφαλή χρήση.

δ) **Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το μέγιστο αριθμό στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Το εξάρτημα, που περιστρέφεται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσει και να εκσφενδονιστεί.

ε) **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχούν με τα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Τα λάθος διαστασιολογημένα εξάρτηματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

ζ) **Οι δίσκοι τροχίσματος, οι φλάντζες, οι δίσκοι λείανσης ή τα άλλα εξάρτηματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Τα εξάρτηματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανώμαλα, δημιουργούν ισχυρούς κραδασμούς και μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.

η) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο εξάρτημα. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξάρτηματα, όπως τους δίσκους τροχίσματος, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους δίσκους λείανσης για ρωγμές και φθορά, τις συρματόβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα.** Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα άψογο εργαλείο/εξάρτημα. Όταν ελέγξετε και τοποθετήσετε το εξάρτημα και τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα βρίσκονται εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό με το μέγιστο αριθμό στροφών. Τα χαλασμένα εξάρτηματα σπάζουν συνήθως σε αυτό το χρόνο δοκιμής.

θ) **Φοράτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση πλήρης μάσκα προσώπου, προστασία των ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Στο βαθμό που είναι σκόπιμο, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που συγκρατεί μακριά σας τα μικρά σωματίδια λείανσης και υλικού.** Τα μάτια πρέπει να

προστατεύονται από τα εκτοξευόμενα ολόγυρα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή η μάσκα προστασίας αναπνοής πρέπει να φιλτράρουν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Όταν είστε εκτεθειμένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε δυνατό θόρυβο, μπορείτε να χάσετε την ακοή σας.

ι) Προσέξτε να παραμένουν τα άλλα άτομα σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή της εργασίας σας. Κάθε άτομο που περνά στην περιοχή εργασίας, πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Τμήματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή σπασμένα εξαρτήματα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.

κ) Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εξάρτημα μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

λ) Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα μακριά από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Όταν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο του ρεύματος να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχίονάς σας να περάσει στην επικίνδυνη περιοχή του περιστρεφόμενου εξαρτήματος.

μ) Μην εναποθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ, προτού ακινητοποιηθεί εντελώς το εξάρτημα. Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια εναπόθεσης και να χάσετε έτσι τον έλεγχο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

ν) Μην αφήσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργεί, κατά τη διάρκεια που το μεταφέρετε. Τα ρούχα σας μπορούν κατά λάθος να έρθουν σε επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα, να μαγκωθούν και το εξάρτημα να σας τρυπήσει.

ξ) Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβά σκόνη μέσα στο περίβλημα και μια μεγάλη συκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

ο) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Οι σπινθήρες μπορούν να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.

π) Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, που απαιτεί υγρό ψυκτικό μέσο. Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

4.2 Ανάκρουση και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Η ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω μαγκώματος ή εμπλοκής του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, όπως του δίσκου τροχίσματος, του δίσκου λείανσης, της συρματοβούρτσας κτλ. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε μια ξαφνική

ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ενάντια στην κατεύθυνση περιστροφής του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Όταν π.χ. ένας δίσκος τροχίσματος μαγκωθεί ή μπλοκάρει στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, η ακμή του δίσκου τροχίσματος να βυθιστεί στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, να μαγκωθεί και έτσι να σπάσει ο δίσκος τροχίσματος ή να προκαλέσει μια ανάκρουση. Ο δίσκος τροχίσματος κινείται μετά προς το χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο εμπλοκής. Σε αυτή την περίπτωση μπορούν οι δίσκοι λείανση ακόμα και να σπάσουν.

Μια ανάκρουση (κλόσημα) είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποφευχθεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

α) Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρτε το σώμα και τα χέρια σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις δυνάμεις ανάκρουσης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για να έχετε το μέγιστο δυνατό έλεγχο πάνω στις δυνάμεις ανάκρουσης ή στη ροπή αντίδρασης κατά την επιτάχυνση. Ο χειριστής μπορεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγξει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης.

β) Μη θέσετε το χέρι σας ποτέ κοντά στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Το εξάρτημα μπορεί κατά την ανάκρουση να περάσει πάνω από το χέρι σας.

γ) Αποφεύγετε με το σώμα σας την περιοχή, στην οποία το ηλεκτρικό εργαλείο θα κινηθεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης. Η ανάκρουση μετακινεί το ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα στην κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου τροχίσματος στο σημείο εμπλοκής.

δ) Να εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά στην περιοχή γωνιών, κοφτερών ακμών κτλ. Εμποδίζετε, την απώθηση του εξαρτήματος από το επεξεργαζόμενο κομμάτι και το μάγκωμα. Το περιστρεφόμενο εξάρτημα έχει την τάση να μαγκώνει στις γωνίες, στις κοφτερές ακμές ή όταν απωθείται. Αυτό προκαλεί την απώλεια του ελέγχου ή την ανάκρουση.

ε) Μη χρησιμοποιείτε κανέναν αλυσιδωτό ή οδοντωτό πριονόδισκο. Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν τακτικά μια ανάκρουση ή την απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

4.3 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη λείανση με γυαλόχαρτο:

α) Μη χρησιμοποιείτε φύλλα λείανσης υπερβολικά μεγάλων διαστάσεων, αλλά ακολουθείτε τα στοιχεία του κατασκευαστή σχετικά με το μέγεθος των φύλλων λείανσης. Τα φύλλα λείανσης, που προεξέχουν έξω από το δίσκο λείανσης, μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς καθώς και μπλοκάρισμα, μπορούν να σχιστούν ή να οδηγήσουν σε ανάκρουση.

4.4 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη στίλβωση:

Μην αφήσετε λυμένα μέρη του σκούφου στίλβωσης, ιδιαίτερα τα κορδόνια στερέωσης. Τυλίξτε ή κοντύνετε τα κορδόνια στερέωσης. Τα λυμένα, περιστρεφόμενα κορδόνια στερέωσης μπορούν να τυλιχτούν στα δάκτυλά σας ή να πιαστούν στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

4.5 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες με συρματοβούρτσες:

α) **Προσέξτε, ότι η συρματοβούρτσα ακόμα και κατά τη διάρκεια της συνηθισμένης χρήσης χάνει κομμάτια συρμάτος. Μην υπερφορτώνετε τα σύρματα με μια πολύ υψηλή δύναμη πίεσης.** Τα εκσφενδονιζόμενα κομμάτια συρμάτων μπορούν εύκολα να τρυπήσουν λεπτά ρούχα και/ή το δέρμα.

β) **Όταν συνίσταται ένας προφυλακτήρας, φροντίστε να μην μπορεί ο προφυλακτήρας να έρθει σε επαφή με τη συρματοβούρτσα.** Οι δισκοειδείς και ποτηροειδείς βούρτσες μπορούν να διευρύνουν τη διάμετρό τους με τη δύναμη πίεσης και τις φυγόκεντρες δυνάμεις.

4.6 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας:

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** – Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.

Χρησιμοποιείτε ελαστικά ενδιάμεσα στρώματα, όταν παραδίδονται μαζί με το υλικό λείανσης και όταν απαιτούνται.

Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του εργαλείου ή του εξαρτήματος!

Τα εξαρτήματα πρέπει να φυλάγονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Βεβαιωθείτε, ότι τα εξαρτήματα είναι τοποθετημένα σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Το εξάρτημα συνεχίζει να κινείται, μετά την απενεργοποίηση του εργαλείου.

Στις εργασίες λείανσης και στις εργασίες με δίσκο στίλβωσης από δέρμα αρνιού με κορδόνι να εργάζεστε πάντοτε με τοποθετημένο τον προφυλακτήρα.

Μη χρησιμοποιείτε κομμένα συστολικά χιτώνια ή προσαρμογείς, για να ταιριάσετε εξάρτηματα με μεγάλη τρύπα.

Το επεξεργαζόμενο κομμάτι πρέπει να ακουμπά σταθερά και να είναι ασφαλισμένο, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων. Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια πρέπει να υποστηρίζονται επαρκώς.

Όταν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα με σπείρωμα, δεν επιτρέπεται να ακουμπά η άκρη του άξονα τον πάτο της τρύπας του εξαρτήματος λείανσης. Προσέξτε, να είναι το σπείρωμα στο εξάρτημα αρκετά μακρύ, για να υποδεχτεί το μήκος του άξονα. Το σπείρωμα στο εξάρτημα πρέπει να ταιριάζει με το σπείρωμα στον άξονα. Για το μήκος του άξονα και το σπείρωμα του άξονα

βλέπε στη σελίδα 3 και στο κεφάλαιο 14. Τεχνικά στοιχεία.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μολύβδο, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρύος ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμιάντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
 - Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
 - Συνιστάται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.
- Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

Δεν επιτρέπεται να γίνεται επεξεργασία υλικών, που επεξεργαζόμενα δημιουργούν επικινδυνες για την υγεία σκόνες ή ατμούς (π.χ. αμιάντος).

Φροντίστε, να είναι ελεύθερα τα ανοίγματα αερισμού, κατά τις εργασίες κάτω από συνθήκες δημιουργίας σκόνης. Σε περίπτωση που θα ήταν απαραίτητη η απομάκρυνση της σκόνης, αποσυνδέστε πρώτα το ηλεκτρικό εργαλείο από το δίκτυο του ρεύματος (χρησιμοποιήστε μη μεταλλικά αντικείμενα) και αποφύγετε τη βλάβη των εσωτερικών εξαρτημάτων.

Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται τα χαλασμένα ή παραμορφωμένα εξαρτήματα καθώς και τα εξαρτήματα που παρουσιάζουν κραδασμούς.

Μια χαλασμένη ή ραγισμένη πρόσδετη λαβή πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική λαβή.

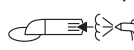
Εργαζόσαστε πάντοτε με τοποθετημένο το προφυλακτήρα.

Οδηγείτε το εργαλείο πάντοτε με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές.

4.7 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία:

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό τραβήξτε το φως από την πρίζα.

Βεβαιωθείτε, ότι έχει απενεργοποιηθεί το εργαλείο κατά την τοποθέτηση του φως.

 Κατά την επεξεργασία, ιδιαίτερα των μετάλλων, μπορεί να μαζευτεί αγώγιμη σκόνη στο εσωτερικό του εργαλείου. Έτσι μπορεί να προκύψει μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας πάνω στο περίβλημα του εργαλείου. Αυτό μπορεί να γίνει αιτία για έναν προσωρινό κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Γι' αυτό είναι απαραίτητο, με το εργαλείο σε λειτουργία, το τακτικό, συχνό και προσεκτικό ξεφύλισμα του εργαλείου με πεπιεσμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

Συνίσταται η χρήση μιας μόνιμης εγκατάστασης αναρρόφησης και η εγκατάσταση ενός μικροαυτόματου ασφαλείας (FI). Σε περίπτωση απενεργοποίησης του εργαλείου μέσω του μικροαυτόματου ασφαλείας FI πρέπει το εργαλείο να ελεγχθεί και να καθαριστεί. Για τον καθαρισμό του κινητήρα βλέπε στο κεφάλαιο 9. Συντήρηση.

4.8 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας για εργαλεία μπαταρίας:

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό, τραβήξτε την μπαταρία από το εργαλείο.

Βεβαιωθείτε, ότι έχει απενεργοποιηθεί το εργαλείο κατά την τοποθέτηση της μπαταρίας.

 Προστατέψτε τις μπαταρίες από την υγρασία!

 Μην εκθέτετε τις μπαταρίες στη φωτιά!

Μη χρησιμοποιείτε καμία ελαττωματική ή παραμορφωμένη μπαταρία!

Μην ανοίγετε τις μπαταρίες!

Μην ακουμπάτε ή βραχυκυκλώνετε τις επαφές των μπαταριών!



Από τις ελαττωματικές μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-Ion) μπορεί να εξέλθει ένα καυστικό υγρό!



Σε περίπτωση που χυθεί το υγρό της μπαταρίας και έρθει σε επαφή με το δέρμα σας, ξεπλύνετε το δέρμα σας αμέσως με πολύ νερό. Σε περίπτωση που πέσει υγρό της μπαταρίας στα μάτια σας, πλύνετε τα μάτια σας με καθαρό νερό και πηγαίνετε χωρίς καθυστέρηση στο γιατρό!

5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Φίλτρο σκόνης (S 18 LTX 115)
- 2 Ηλεκτρονική ένδειξη σήματος
- 3 Πλήκτρο για την απασφάλιση της μπαταρίας (S 18 LTX 115)
- 4 Πλήκτρο για την ένδειξη της χωρητικότητας (S 18 LTX 115)
- 5 Ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης (S 18 LTX 115)
- 6 Μπαταρία (S 18 LTX 115)
- 7 Συρόμενος διακόπτης για ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση
- 8 Κουμπί κλειδώματος του άξονα
- 9 Ράβδος λαβής
- 10 Μοχλός σύσφιξης
- 11 Πρόσδεκτη χειρολαβή
- 12 Προφυλακτήρας
- 13 Άξονας
- 14 Τροχίσκος ρύθμισης για τη ρύθμιση του αριθμού των στροφών (SE 12-115)
- 15 Βίδα στερέωσης εξαρτήματος
- 16 Πείρος σύσφιξης (με 2 σφήνες προσαρμογής, τοποθετημένες έτσι που να μη χάνονται)

17 Γερμανικό κλειδί

18 Δακτύλιο αποστάτες (για εξαρτήματα μικρότερα από τον πείρο σύσφιξης)

6. Θέση σε λειτουργία

Προφυλακτήρας

Βιδώστε σφιχτά τον προφυλακτήρα (12), όπως φαίνεται με την πρόσθετη χειρολαβή (11) σε μια από τις κοχλιοτομημένες οπές στη ράβδο λαβής (9). Επιλέξτε την απόσταση από το εξάρτημα όσο του δυνατό μικρότερη. Σφίξτε δυνατά την πρόσθετη χειρολαβή.

Ράβδος λαβής

 Η ράβδος λαβής (9) πρέπει να είναι τοποθετημένη μέχρι τέρμα στη φλάντζα του κιβωτίου μετάδοσης.

Μετά το λύσιμο του μοχλού σύσφιξης (10) μπορεί να περιστραφεί η ράβδος λαβής (9) στην επιθυμητή θέση. Σφίξτε ξανά δυνατά το μοχλό σύσφιξης (10). Γι' αυτό ενδεχομένως πρέπει να αλλάξει η θέση του μοχλού.

Η θέση του μοχλού μπορεί να αλλάξει χωρίς να περιστραφεί η βίδα σύσφιξης. Γι' αυτό τραβήξτε το μοχλό προς τα επάνω, γυρίστε το μοχλό και κατεβάστε τον ξανά (βλέπε εικόνα, σελίδα 2).

 Για την εργασία τοποθετείτε το μοχλό πάντοτε έτσι, ώστε να μην μπορεί να έρθει σε επαφή με το εξάρτημα.

Πείρος σύσφιξης

Βιδώστε τον πείρο σύσφιξης (10) με πατημένο το κουμπί κλειδώματος του άξονα (2) πάνω στον άξονα (4) και σφίξτε τον με ένα γερμανικό κλειδί (12).

6.1 Ειδικά για ηλεκτρικά εργαλεία

Σύνδεση στο δίκτυο του ρεύματος

 Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

Η κόκκινη ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (7) ανάβει σύντομα κατά την τοποθέτηση του φics (ρευματολήπτη) στην πρίζα και δείχνει έτσι την ετοιμότητα λειτουργίας.

Ρύθμιση του αριθμού των στροφών

Με τον τροχίσκο ρύθμισης (14) μπορεί να προεπιλεγεί ο αριθμός στροφών και να αλλάξει με συνεχή ρύθμιση.

Οι θέσεις 1-6 αντιστοιχούν περίπου στους ακόλουθους αριθμούς στροφών χωρίς φορτίο:

1 900 / min	4 2050 / min
2 1250 / min	5 2410 / min
3 1660 / min	6 2810 / min

Η ηλεκτρονική ρύθμιση VTC καθιστά δυνατή την εργασία ανάλογα με το υλικό και ένα σχεδόν σταθερό αριθμό στροφών, ακόμα και σε φορτίο.

Η ιδανική ρύθμιση του αριθμού στροφών εξακριβώνεται καλύτερα με μια δοκιμή.

6.2 Ειδικές για εργαλεία μπαταρίας

Φίλτρο σκόνης

 Σε πολύ λερωμένο περιβάλλον τοποθετείτε πάντοτε το φίλτρο σκόνης (1).

 Με τοποθετημένο το φίλτρο σκόνης (1) θερμαίνεται το εργαλείο γρήγορα. Η ηλεκτρονική διάταξη προστατεύει το εργαλείο από υπερθέρμανση (βλέπε στο κεφάλαιο 10.).

Τοποθέτηση: Βλέπε σελίδα 2, εικόνα Α. Φίλτρο σκόνης (1) τοποθετήστε, όπως φαίνεται.

Αφαίρεση: Σηκώστε λίγο το φίλτρο σκόνης (1) στις επάνω ακμές και αφαιρέστε το προς τα κάτω.

Περιστρεφόμενη μπαταρία

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα Β.

Το πίσω μέρος του εργαλείου μπορεί να περιστραφεί σε 3 βαθμίδες κατά 270° και έτσι μπορεί να προσαρμοστεί η μορφή του εργαλείου στις συνθήκες εργασίας. Να εργάζεστε μόνο στην ασφαλισμένη θέση.

Μπαταρία

Φορτίστε την μπαταρία πριν από τη χρήση (6).

Φορτίστε ξανά την μπαταρία σε περίπτωση πτώσης της ισχύος.

Η ιδανική θερμοκρασία φύλαξης βρίσκεται μεταξύ 10 °C και 30 °C.

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου "Li-Power" έχουν μια ένδειξη χωρητικότητας και σημάνσης (5):

- (4) Πατήστε το πλήκτρο και η κατάσταση φόρτισης εμφανίζεται μέσω των φωτοδίοδων LED.

- Όταν μια φωτοδίοδος (LED) αναβοσβήνει, είναι η μπαταρία σχεδόν άδεια και πρέπει να επαναφορτιστεί.

Αφαίρεση, τοποθέτηση της μπαταρίας

Αφαίρεση: Πατήστε το πλήκτρο για την απασφάλιση της μπαταρίας (3) και τραβήξτε έξω την μπαταρία (6) προς τα κάτω.

Τοποθέτηση: Σπρώξτε μέσα την μπαταρία (6) μέχρι να ασφαλίσει.

7. Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

 Οδηγείτε το εργαλείο πάντοτε με τα δύο χέρια.

 Πρώτα ενεργοποιείτε το εργαλείο και μετά φέρετε το εξάρτημα εργασίας στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

 Αποφεύγετε, να αναρροφά το εργαλείο πρόσθετη σκόνη και απόβλητα. Κατά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κρατάτε το εργαλείο μακριά από τη συγκεντρωμένη σκόνη. Εναποθέτετε το εργαλείο μετά την απενεργοποίηση, αφού πρώτα ακινητοποιηθεί ο κινητήρας.

 Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις

προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Ενεργοποίηση: Σπρώξτε το συρόμενο διακόπτη (7) προς τα εμπρός. Για τη συνεχή λειτουργία ανατρέψτε τον προς τα κάτω, ώσπου να ασφαλίσει.

Απενεργοποίηση: Πατήστε την πίσω άκρη του συρόμενου διακόπτη (7) και αφήστε τον ελεύθερο.

8. Τοποθέτηση των εξαρτημάτων

 Πατάτε μέσα το κουμπί κλειδώματος του άξονα (8) μόνο με ακινητοποιημένο τον άξονα!

Εξαρτήματα με σπείρωμα:

1. Ενδεχομένως αφαιρέστε τον πείρο σύσφιγξης (16). Γι' αυτό πατήστε μέσα το κουμπί κλειδώματος του άξονα (8) και κρατήστε το πατημένο. Ξεβιδώστε τον πείρο σύσφιγξης με το γερμανικό κλειδί (17).
2. Πατήστε μέσα το κουμπί κλειδώματος του άξονα και κρατήστε το πατημένο.
3. Βιδώστε το εξάρτημα πάνω στον άξονα και σφίξτε το σταθερά.

Εξαρτήματα για πείρο σύσφιγξης:

- Ενδεχομένως τοποθετήστε τον πείρο σύσφιγξης (16). Γι' αυτό πατήστε μέσα το κουμπί κλειδώματος του άξονα (8) και κρατήστε το πατημένο. Βιδώστε σφικτά τον πείρο σύσφιγξης με το γερμανικό κλειδί (17).
- Περάστε το εξάρτημα πάνω στον πείρο σύσφιγξης.
- Πατήστε μέσα το κουμπί κλειδώματος του άξονα (8) και κρατήστε το πατημένο.
- Βιδώστε τη βίδα στερέωσης του εξαρτήματος (15) πάνω στον πείρο σύσφιγξης και σφίξτε την (έτσι ασφαρίζεται το κουμπί κλειδώματος του άξονα και μπορεί να στερεωθεί το εξάρτημα).

 Όταν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα που είναι πιο κοντά από τον πείρο σύσφιγξης, τοποθετείτε κατάλληλους δακτύλιους αποστάτες (18). Μόνο έτσι μπορεί να στερεωθεί σωστά το εξάρτημα.

9. Συντήρηση

Πριν από κάθε εργασία συντήρησης: Τραβάτε το φιν από την πρίζα του ρεύματος ή απομακρύνετε την μπαταρία από το εργαλείο!

Καθαρισμός του κινητήρα: Ξεφουσάτε το εργαλείο τακτικά, συχνά και προσεκτικά με πιεσιμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

Ηλεκτρικά εργαλεία: Οι ψήκτρες αυτόματης ακινητοποίησης επιτρέπεται να αντικατασταθούν μόνο σε ειδικό συνεργείο. Αναθέστε τους ελέγχους και τις συντηρήσεις στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo.

10. Άρση βλαβών

10.1 Ηλεκτρικά εργαλεία

- **Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση**
Η κόκκινη ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (2) αναβοσβήνει. Εάν το φως (ρευματολήπτης) τοποθετηθεί στην πρίζα με ενεργοποιημένο το εργαλείο ή αποκατασταθεί η τροφοδοσία του ρεύματος μετά από μια διακοπή, το εργαλείο δε λειτουργεί. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.
- **Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (2) ανάβει και ο αριθμός των στροφών με φορτίο μειώνεται.**
Η θερμοκρασία της περιέλιξης είναι πολύ υψηλή. Αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει στο ρελάντι (χωρίς φορτίο), ώσπου να σβήσει η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία.
- **Παρεμβολές υψηλής ενέργειας και υψηλής συχνότητας**
Οι παρεμβολές υψηλής ενέργειας και υψηλής συχνότητας μπορούν να οδηγήσουν στην απενεργοποίηση του εργαλείου. Σε αυτή την περίπτωση απενεργοποιήστε το εργαλείο, τραβήξτε το φως από την πρίζα και συνδέστε το ξανά. Μόλις σταματήσουν οι παρεμβολές, μπορεί να συνεχιστεί η εργασία.

10.2 Εργαλεία μπαταρίας

- **Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (2) ανάβει και ο αριθμός των στροφών με φορτίο μειώνεται.** Η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή! Αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει στο ρελάντι (χωρίς φορτίο), ώσπου να σβήσει η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία.
- **Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (2) αναβοσβήνει και το εργαλείο δε λειτουργεί.** Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση έχει ενεργοποιηθεί. Όταν τοποθετηθεί η μπαταρία με ενεργοποιημένο το εργαλείο, δεν ξεκινά το εργαλείο. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

11. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κατάλογο.

12. Επισκευή

 Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής, απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

13. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Ειδικές υποδείξεις για εργαλεία μπαταρίας:

Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται να πεταχτούν στα οικιακά απορρίμματα! Επιτρέψτε τις ελαττωματικές ή μεταχειρισμένες μπαταρίες στον αντιπρόσωπο της Metabo!

Μην πετάτε τις μπαταρίες στο νερό.

Πριν την απόσυρση, εκφορτίστε την μπαταρία στο ηλεκτρικό εργαλείο. Ασφαλίστε τις επαφές από τυχόν βραχυκύκλωμα (π.χ. μονώστε τις με αυτοκόλλητη ταινία).

14. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις στα στοιχεία στη σελίδα 3.

Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

D	= Επιτρεπτή διάμετρος λειαντικής κεφαλής
B _{max}	= Μέγιστο πλάτος λειαντικής κεφαλής
M	= Σπείρωμα του άξονα
I	= Μήκος του άξονα
n	= Ονομαστικός αριθμός στροφών (μέγιστος αριθμός στροφών)
U	= Τάση της μπαταρίας
P ₁	= Ονομαστική ισχύς
P ₂	= Αποδιδόμενη ισχύς
m	= Βάρος με τη μικρότερη μπαταρία / βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

--- Συνεχές ρεύμα (εργαλεία μπαταρίας)

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα (ηλεκτρικά εργαλεία)

 Εργαλεία της κατηγορίας προστασίας II (ηλεκτρικά εργαλεία)

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).



Τιμές εκπομπής

Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρ-

eI ΕΛΛΗΝΙΚΑ

τημάτων εργασίας μπορεί το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h,p}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (στίλβωση)

$K_{h,p}$ = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης

L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος

K_{pA}, K_{WA} = Ανασφάλεια



**Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής
(ωτασπίδες)!**

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ezek a szatinálógépek mindenben megfelelnek a 3. oldalon felsorolt szabványoknak és irányelvekben foglalt követelményeknek.

2. Rendeltetésszerű használat

A szatinálógép az alábbi munkákra alkalmas

- fényesítés, mattítás, strukturálás és kefézés,
- polírozás és simítás,
- a következő anyagok dörzspapírral történő csiszolása és sorjatlánítása:
- fém, fa, műanyag és hasonló.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági tudnivalókat.

3. Általános biztonsági tudnivalók



Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.



FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az **összes biztonsági tudnivalót és utasítást**. A **biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.**

Gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági tudnivalót és előírást.

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

4.1 Csiszolásra, csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkéfe használatára, polírozásra és darabolásra vonatkozó közös biztonsági tudnivalók:

a) **Ez az elektromos kéziszerszám csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkéféként és polírozógépként használható.** Vegyen figyelembe minden olyan biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, amelyet a készülékkel együtt kapott. Amennyiben nem tartja be az alábbi utasításokat, fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülés veszélye.

b) **Ez az elektromos kéziszerszám nem alkalmas köszörülésre és vágásra.** Ha a tervezett alkalmazásoktól eltérő célra használja az elektromos kéziszerszámot, az veszélyes helyzeteket teremthet, és sérülést okozhat.

c) **Ne használjon olyan tartozékot, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámmal fejlesztett ki, ill. amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten.** Önmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámmal felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

d) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább az elektromos kéziszerszámmal megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltörhet és darabjai szerteszét repülhetnek.

e) **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámmal előírt méretadatoknak.** A helytelenül méretezett betétszerszám nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.

f) **A csiszolótárcsáknak, karimáknak, csiszoló-tányéroknak vagy más tartozékoknak pontosan illeszkedniük kell az elektromos kéziszerszám csiszolótengelyére.** Ha a szerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám csiszolótengelyére, egyetlen lesz a forgása, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.

g) **Ne használja sérült betétszerszámmal a berendezést.** Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolótárcsákhoz hasonló betétszerszámokat, hogy nem csorbultak-e ki, nincse rajtuk repedés, nem kopottak-e vagy nem használódtak-e el erősen, ill. nincsenek-e kilazult vagy törött drótok a drótkéfen. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a felszerelt betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, szükség esetén cserélje ki a sérült szerszámot. Ha ellenőrizte és felszerelte a betétszerszámot a készülékre, győződjön meg arról, hogy sem Ön, sem a környéken levő más személy ne legyen a forgó betétszerszám síkjában, majd egy percre kapcsolja maximális fordulatszámra a készüléket. A sérült betétszerszám általában már ezalatt a tesztidőszak alatt eltörik.

h) **Viseljen személyi védőfelszerelést.** Az alkalmazástól függően használjon teljes arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt, védőkesztyűt vagy speciális védőkötényt, melyek védenek a munkadarabokról vagy a csiszolóeszköztől le pattanó részecskéktől. A szemet védeni kell a különböző alkalmazások során le pattanó, és a levegőben szálló részecskék ellen. A por- vagy légzésvédő maszknak ki kell szűrnie az alkalmazás során keletkező port. Ha valaki hosszú időn keresztül erős zajhatásnak van kitéve, károsodhat a hallása.

i) **Ügyeljen rá, hogy kívülálló személyek kellő távolságra legyenek a berendezés munkaterületétől. A munkaterületre belépő személyek minden esetben viseljenek személyi védőfelszerelést.** A munkadarabról vagy a törött betétszerszámról lepattogzó szilánkok messzire repülhetnek, így a munkaterület közvetlen környezetén kívül is okozhatnak sérüléseket.

j) **A készüléket csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa, ha fennáll a veszélye, hogy a betétszerszám munka közben rejtett villamos vezetékbe vághat.** A feszültség alatt álló vezetékkel való találkozás által a készülék fémes alkatrészei is feszültség alá kerülnek, és ez áramütéshez vezethet.

k) **Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó alkatrészekről.** Ha elveszíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkaphatják a forgó alkatrészek.

l) **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll.** A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, miáltal elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

m) **Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben.** A ruháját elkaphatja a forgó betétszerszám, mely a rántás következtében az Ön testébe fűrődhat.

n) **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor szellőzése beszívhatja a port a házba, és a nagy mennyiségben felgyülemlett fémpor elektromos veszélyeket okozhat.

o) **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A pattogó szikráktól ezek az anyagok meggyulladhatnak.

p) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melynek a hűtéséhez folyadékra van szükség.** Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

4.2 Visszacsapódás és a megfelelő biztonsági tudnivalók

A visszacsapódás a forgó betétszerszám - pl. csiszolókorong, csiszolótányér, drótkefe stb. - beakadása vagy blokkolása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállításához vezet. A kezelő ekkor elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött, mely a betétszerszám forgásirányával ellentétes irányban a blokkolás helye felé csapódhat.

Ha pl. a csiszolótárcsa beakad a munkadarabba és leblokkol, a csiszolótárcsának a munkadarabba merülő pereme beakadhat, aminek következtében kitörhet egy darab a csiszolótárcsából, vagy visszacsapódást okozhat. A csiszolótárcsa ekkor a kezelő felé vagy ezzel ellentétes irányban mozdul el, attól függően, hogy milyen a tárcsa forgásiránya a blokkolási ponton. Ennek hatására akár el is törhet a csiszolótárcsa.

A visszacsapódás az elektromos szerszám nem megfelelő, ill. hibás használatából adódik. A következőkben leírt óvintézkedések betartásával ennek előfordulása elkerülhető.

a) **Fogja szorosan az elektromos kéziszerszámot, teste és karja pedig olyan helyzetben legyen, hogy fel tudja fogni a visszacsapódásból eredő erőket.** Mindig használja a pótfogantyút, ha az rendelkezésre áll, hogy felfutáskor a lehető legnagyobb ellenőrzést gyakorolhassa a visszacsapódásból eredő erők vagy a reakciónyomatékok fölött. A kezelő megfelelő óvintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő és a reakcióerőket.

b) **Ne nyúljon kezével a forgó betétszerszámok közelébe.** A betétszerszám visszacsapódáskor a kezébe vágódhat.

c) **Ügyeljen rá, hogy ne olyan helyen álljon, amerre az elektromos kéziszerszám visszacsapódáskor elmozdulhat.** A visszacsapódás azzal ellentétes irányban mozditja el az elektromos kéziszerszámot, mint amerre a blokkolás helyén a csiszolótárcsa mozog.

d) **Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén stb.** Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapatannjon a munkadarabról, és beszoruljon. A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapatannáskor hajlamos a beszorulásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

e) **Ne használjon láncfűrész vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz vagy ahhoz, hogy a kezelő elveszíti ellenőrzését az elektromos kéziszerszám fölött.

4.3 Különleges biztonsági tudnivalók csiszolópapírral történő csiszolásra vonatkozóan:

a) **Ne használjon túlméretezett csiszolólapot, hanem tartsa be a gyártó által a csiszolólap méretére vonatkozóan megadott adatokat.** A csiszolólapnyéron túlnyúló csiszolólap sérüléseket okozhat, valamint a csiszolólap blokkolásához, töréséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

4.4 Különleges biztonsági tudnivalók a polírozásra vonatkozóan:

Ne hagyja, hogy a polírozófedélen laza részek legyenek, különösen a rögzítőzsinóroknál. Rögzítse vagy rövidítse meg a rögzítőzsinórokat! A laza, forgó rögzítőzsinórok elkaphatják az ujját, vagy beleakadhatnak a munkadarabba.

4.5 Különleges biztonsági tudnivalók drótkéfével történő munkavégzésre vonatkozóan:

a) **Vegye figyelembe, hogy a drótkéféből rendeltetésszerű használat közben is szóródhatnak ki drótdarabok. Ne terhelje túl a drótokat túlságosan nagy leszorító nyomással.** A szétrepülő drótdarabok nagyon könnyen áthatol-

hatnak a vékony ruházaton és/vagy a bőrébe fúródhatnak.

b) Ha ajánlott a védőburkolat használata, akadályozza meg, hogy a védőburkolat és a drótkéfe egymáshoz érhesen. A tányér- és fazékkéfék átmérője megnövekedhet a leszorító nyomás és a centrifugális erők hatására.

4.6 További biztonsági tudnivalók:



FIGYELMEZTETÉS – Mindig viseljen védőszemüveget.

Használjon rugalmas alátétet, ha mellékeltek olyat a csiszolóeszközhöz, és ha annak használata előírás.

Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat!

A betétszerszámokat gondosan, a gyártó előírásai szerint kell tárolni és használni.

Győződjön meg arról, hogy a betétszerszámokat a gyártó utasításai szerint szerelték fel.

A szerszám a gép kikapcsolása után még mozog.

Csiszolási munkáknál és zsinóros báránybőr polírozótárcsával végzett munkáknál mindig szerelje fel a védőburkolatot.

Ne használjon osztott szűkítőhüvelyt vagy adaptert, hogy a nagyobb lyukú szerszámokat felszerelhesse.

A szerszám fixen fekdőjön fel, és legyen biztosítva elcsúszás ellen, pl. befogó szerkezet segítségével. A nagy munkadarabokat megfelelően alá kell támasztani.

Ha menetes betétszerszámot használ, a tengely vége nem érintkezhet a csiszolószerszám lyukacsos aljával. Ügyeljen rá, hogy elég hosszú legyen a betétszerszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszerszám menete feleljen meg a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 3. oldalon és a 14. Műszaki adatok c. fejezetben.

Egyes anyagok, mint pl. olomtartalmú festékek, egyes fajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki, és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja.

Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fazonzerváló szerekkel) együtt. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg.

- Lehetőleg alkalmazzon porszelzívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő maszkot.

Vegye figyelembe a megmunkálandó anyagokra vonatkozóan az Ön országában érvényes előírásokat.

Olyan anyagokat, amelyek megmunkálásakor egészségkárosító porok vagy gázok keletkeznek (pl. azbeszt), a készülékkel nem szabad megmunkálni.

Gondoskodjon arról, hogy munka közben poros körülmények között a gép szellőző nyílásai szabadok legyenek. Ha szükségessé válna a por eltávolítása, először húzza ki az elektromos szerszámot villamos hálózathoz (ehhez ne használjon fém tárgyat) és kerülje el a belső részek sérülését.

Sérült, nem kerek, ill. beremegő szerszámot nem szabad használni.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott kiegészítő fogantyúval.

Kizárólag felszerelt védőfedéllel dolgozzon.

A gépet mindig két kézzel fogja az erre szolgáló fogantyúknál

4.7 Speciális biztonsági tudnivalók hálózati üzemi gépekhez:

Húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, mielőtt bármiféle beállítást, átalakítást, karbantartást vagy tisztítást végezne.

Győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva, mielőtt a hálózati csatlakozót bedugja.



Munka közben, különösen fémek megmunkálásakor, elektromosan vezető por rakódhat le a gép belsejében. Ez lehetővé teheti elektromos energia átvezetését a gép házára. Ez ideiglenesen elektromos áramütés veszélyéhez vezethet. Ezért szükséges, hogy a gép működése közben, rendszeresen, gyakran és alaposan kifúvassák a gépet sűrített levegővel, a hátsó szellőzőnyíláson át. Eközben a gépet biztonságosan kell tartani.

Ájánlott telepített elszívóberendezést alkalmazni, és hibaáram-védőkapcsolót (FI-relé) kapcsolni a gép elé. Ha a FI-védőkapcsoló lekapcsolja a gépet, akkor el kell végezni a gép ellenőrzését és tisztítását. Motortisztítás: lásd a9. fejezetben (Karbantartás).

4.8 Speciális biztonsági tudnivalók akkumulátoros üzemi gépekhez:

Beállítás, átalakítás vagy karbantartás előtt vegye ki az akkuegységet a gépből.

Bizonyosodjon meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva, mielőtt az akkuegységet behelyezi a helyére.



Övja az akkuegységet a nedvességtől!



Ne tegye ki az akkuegységet tűz hatásának!

Ne használjon sérült vagy deformálódott akkuegységet!

Az akkuegységet ne nyissa fel!

Az akkuegység érintkezőit ne érintse meg, és ne zárja rövidre!



A hibás Li-ionos akkuegységből enyhén savas, tűzveszélyes folyadék folyhat ki!



Ha az akkumulátorfolyadék kifolyik és érintkezésbe kerül a bőrével, azonnal öblítse le bő vízzel. Ha az akkumulátorfolyadék a

szemébe kerül, tiszta vízzel mossa ki, és haladéktalanul vesse alá magát orvosi kezelésnek!

5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalt.

- 1 Porszűrő (S 18 LTX 115)
- 2 Elektronikus jel-kijelző
- 3 Nyomógomb az akkuegység kireteszeléséhez (S 18 LTX 115)
- 4 A kapacitáskijelző gombja (S 18 LTX 115)
- 5 Kapacitás és jelzések kijelzője (S 18 LTX 115)
- 6 Akkuegység (S 18 LTX 115)
- 7 Tolókapcsoló a be- és kikapcsoláshoz
- 8 Tengelyreteszelő gomb
- 9 Fogantyúszár
- 10 Szorítókar
- 11 Kiegészítő fogantyú
- 12 Védőbura
- 13 Tengely
- 14 Állítókerék a fordulatszám beállításához (SE 12-115)
- 15 Betétszerszám rögzítőcsavarja
- 16 Szerszámfelfogó tűske (2 elveszíthetetlen retesszel)
- 17 Villáskulcs
- 18 Távtartó hüvelyek (a szerszámfelfogó tűskénél rövidebb betétszerszámokhoz)

6. Üzembe helyezés

Védőbura

Rögzítse a védőburkolatot (12) az ábrán látható módon a kiegészítő fogantyúval (11) a fogantyúszár (9) egyik menetes furatába. A betétszerszámtól mért távolságot a lehető legkisebbre kell választani. Húzza meg erősen a kiegészítő fogantyút.

Fogantyúszár

 A fogantyúszárát (9) ütközésig fel kell tolni a hajtóműkarimára.

A szorítókar (10) oldása után a fogantyúszár (9) elfordítható a kívánt helyzetbe. Húzza meg ismét erősen a szorítókart (10). Ehhez szükség esetén meg kell változtatni a kar helyzetét.

A kar helyzete a szorítócsavar elfordítása nélkül megváltoztatható. Ehhez húzza fel, fordítsa el, majd újra engedje le a kart (lásd az ábrát a 2. oldalon).

 A munkavégzéshez a kart mindig úgy kell beállítani, hogy a betétszerszám ne érthesse meg.

Szerszámfelfogó tűske

Lenyomott tengelyrögzítőgomb (2) mellett csavarozza fel a szerszámfelfogó tűskét (10) a tengelyre (4) majd húzza meg villáskulccsal (12).

6.1 Speciálisan hálózati üzemű gépekhez Hálózati csatlakozás

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a használt hálózat adatainak.

A piros elektronika jel-kijelző (7) röviden felviláglik, amikor a csatlakozódugót bedugják a csatlakozóaljzatba, így jelzi az üzemkészültséget.

Fordulatszám beállítása

(14) Az állítókerékkel a legnagyobb fordulatszámot előre kiválaszthatja és fokozatmentesen változtathatja.

Az 1-6. állás hozzávetőleg a következő üresjáratú fordulatszámoknak felel meg:

1.....	900 / min	4.....	2050 / min
2.....	1250 / min	5.....	2410 / min
3.....	1660 / min	6.....	2810 / min

A VTC-elektronika lehetővé teszi az anyagnak megfelelő munkavégzést, és terhelés alatt is közel állandó fordulatszámot biztosít.

Az optimális fordulatszám-beállítást kísérletezéssel határozza meg.

6.2 Speciálisan akkumulátoros üzemű gépekhez

Porszűrő

 Erősen szennyezett környezetben mindig helyezze fel a porszűrőt (1).

 Felszerelt porszűrővel (1) a gép gyorsabban melegszik. Az elektronika megvédi a gépet a túlhevüléstől (lásd a 10.. fejezetet).

Felszerelés: Lásd 2. oldal, A ábra.

Szerelje fel a porszűrőt (1) az ábrának megfelelően.

Levétel: Emelje meg kissé a porszűrőt (1) a felső élénél fogva és vegye le lefelé.

Elfordítható akkuegység

Lásd a B ábrát a 2. oldalon

A gép hátsó része 3 fokozatban 270°-kal elfordítható és ezáltal a gép alakja a munkafeltételekhez igazítható. A bereteszelődött állásban dolgozzon a géppel.

Akkuegység

Az akkuegységet (6) használat előtt fel kell tölteni.

Az akkuegységet teljesítménycsökkenéskor töltsen fel újra.

Optimális tárolási hőmérséklet: 10 °C és 30 °C között.

A Li-Power lítium-ionos akkuegységek rendelkeznek kapacitás- és figyelmeztető kijelzővel: (5)

- Nyomja meg a gombot (4), és a töltési szintet kijelzi a LED-lámpák.
- Ha egy LED-lámpa villog, akkor az akkuegység majdnem lemerült és ismét fel kell tölteni.

Az akkuegység kivétele, behelyezése

Kivétel: Nyomja meg az akkuegység kireteszelő gombját (3) és húzza ki lefelé az akkuegységet (6).

Behelyezés: Az akkuegységet (6) bekattanásig tolja fel.

7. Be- és kikapcsolás



A gépet tartsa mindig két kézzel.



Először kapcsolja be, majd helyezze a betétszerszámot a munkadarabra.



Kerülje el, hogy a gép további port és forgácsot szívjon be. Be- és kikapcsoláskor tartsa távol a gépet a lerakódott portól. A gépet kikapcsolás után csak akkor tegye le, ha a motor már teljesen leállt.



Tartós bekapcsolás esetén a gép akkor is tovább működik, ha már kicsavarodott a kezéből. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Bekapcsolás: a tolókapcsolót (7) tolja előre. A tartós bekapcsoláshoz ezután nyomja le mindaddig, amíg az bekattan.

Kikapcsolás: A tolókapcsoló (7) hátsó végét nyomja le és engedje el.

8. A szerszámok felszerelése



A tengelyrögzítő gombot (8) csak álló tengely mellett nyomja meg!

Menetbetétes szerszámok:

1. Ha szükséges, vegye le a szerszámelfogó tuskét (16). Ehhez be kell nyomni és nyomva kell tartani a tengelyreteszelő gombot (8). Villáskulcs segítségével csavarja le a szerszámelfogó tuskét. (17)
2. Nyomja be a tengelyreteszelő gombot, és tartsa benyomva.
3. Csavarozza fel a szerszámot a tengelyre és húzza meg.

Szerszámelfogó tuskére szerelhető szerszámok:

- Ha szükséges, tegye fel a szerszámelfogó tuskét (16). Ehhez nyomja be és tartsa nyomva a tengelyreteszelő gombot (8). Villáskulcs segítségével szorítsa meg a szerszámelfogó tuskét (17).
- Húzza fel a szerszámot a szerszámelfogó tuskére.
- Nyomja be a tengelyreteszelő gombot (8), és tartsa benyomva.
- Csavarozza fel a betétszerszám-rögzítő csavart (15) a szerszámelfogó tuskére és szorítsa meg (eközben reteszlődik a tengelyreteszelő gomb és rögzíthető a betétszerszám).



A szerszámelfogó tuskénél rövidebb betétszerszámok használata esetén alkalmazzon megfelelő távtartó hüvelyeket (18). A szerszám csak így rögzíthető megfelelően.

9. Karbantartás

Minden karbantartási munkánál: húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, ill. vegye ki az akkuegységet a gépből!

Motortisztítás: rendszeresen, gyakran és alaposan fúvassa ki a gépet sűrített levegővel, a hátsó szellő-

zónyíláson át. Eközben a gépet biztonságosan kell tartani.

Hálózati üzemű gépek: az Autostop szénkefe csak szervizben cserélhető. A Metabo ügyfélszolgálatnál végeztesse el az ellenőrzést és a karbantartást.

10. Hibaelhárítás

10.1 Hálózati üzemű gépek

Véletlen bekapcsolás elleni védelem

A piros elektronika jel-kijelző () villog. (2)

Amennyiben a csatlakozódugót bekapcsolt gépnél dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét helyreáll, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

-(2)Az elektronika jel-kijelző () világít, és a terheltségi fordulatszám csökken.

A tekercs hőmérséklete túl magas. Járassa a gépet üresjárásban, amíg az elektronikus jel-kijelző el nem alszik.

- Nagy energiájú nagyfrekvenciás zavarok

Nagy energiájú nagyfrekvenciás zavarok miatt a gép leállhat. Ebben az esetben kérjük, kapcsolja ki a gépet, húzza ki majd csatlakoztassa újra a csatlakozódugót. A zavar elmúltával folytathatja a munkát.

10.2 Akkumulátoros üzemű gépek

- Az elektronikus jel-kijelző (2) világít, és csökken a terhelési fordulatszám.

A hőmérséklet túl magas! Járassa a gépet üresjárásban, amíg az elektronikus jel-kijelző el nem alszik.

- Az elektronikus jel-kijelző (2) villog, és a gép nem működik. Működésbe lépett az újraindítás elleni védelem. Ha az akkuegységet bekapcsolt gépnél helyezi be, akkor a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a gépet.

11. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram a www.metabo.com honlapon vagy a katalógusban található.

12. Javítás



Elektromos kéziszerszámot csak elektromos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

13. Környezetvédelem

A régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban tartsa be a helyi előírásokat.



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elhasznált elektromos és elektronikus berendezésekről szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogba történt átültetése értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és környezetkímélő módon újra kell hasznosítani.

Speciális tudnivalók akkumulátoros üzemű gépekhez:

Az akkuegységet ne dobja a háztartási hulladékba! Juttassa vissza a sérült vagy elhasználódott akkuegységet a Metabo kereskedőknek!

Az akkuegységet ne dobja vízbe!

Működtesse a készüléket az akkuegység teljes lemerüléséig. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

K_{pA} , K_{WA} = bizonytalanság



Viseljen hallásvédő eszközt!

14. Műszaki adatok

Az adatok magyarázata a 3. oldalon. A műszaki haladást szolgáló módosítások joga fenntartva.

D	= megengedett csiszolótest-átmérő
B_{max}	= maximális csiszolótest-szélesség
M	= tengelymenet
l	= tengely hosszúsága
n	= üresjáratú fordulatszám (maximális fordulatszám)
U	= Az akkuegység feszültsége
P_1	= névleges felvett teljesítmény
P_2	= leadott teljesítmény
m	= súly a legkisebb akkuegységgel / súly hálózati kábel nélkül

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

--- Egyenáram (akkumulátoros üzemű gépek)

~ Váltóáram (hálózati üzemű gépek)

☐ II. védettségű osztályú gép (hálózati üzemű gépek)

A fenti adatoknak türése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).



Kibocsátási értékek

Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{h,P}$ = rezgés-kibocsátási érték (polírozás)

$K_{h,P}$ = bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:

L_{pA} = hangnyomásszint

L_{WA} = hangteljesítményszint

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти машины для сатинирования соответствуют нормам и директивам, указанным на с. 3.

2. Использование по назначению

Машина для сатинирования предназначена

- для сатинирования, матирования, структурирования и крацевания;
- для полировки и лощения;
- для шлифовки и удаления заусенцев на следующих материалах:
- металл, древесина, пластмасса и т. п.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности.

Передавайте инструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

4. Специальные указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности для шлифования, шлифования с наждачной бумагой, шлифования с использованием кардощёток, полирования и абразивной резки:

а) Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифователя с наждачной бумагой, кардощётки и полировальной машины. Следуйте всем указаниям по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с (электро)инструментом.

Несоблюдение следующих инструкций может привести к удару электрическим током, пожару и/или к тяжелым травмам.

б) **Данный электроинструмент не предназначен для шлифования и абразивной резки.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к опасной ситуации и травмированию.

с) **Не используйте принадлежности, которые не были предусмотрены и не рекомендованы изготовителем специально для данного электроинструмента.** Только тот факт, что вам удалось закрепить принадлежности на электроинструменте, не гарантирует его надежной эксплуатации.

г) **Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте.** Принадлежности, вращающиеся с оборотами, превышающими допустимые, могут разрушиться.

е) **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента.** Невозможно обеспечить экранирование и контроль рабочих инструментов неправильного размера.

ф) **Шлифкруги, фланцы, шлифтарелки или иные принадлежности должны точно соответствовать шпинделю электроинструмента.** Рабочие инструменты, которые не подходят точно к шпинделю, вращаются неравномерно, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над ними.

г) **Не используйте повреждённые рабочие инструменты.** Перед каждым использованием осматривайте рабочие инструменты: абразивные круги не должны иметь сколов и трещин, шлифовальные тарелки – трещин, износа или сильного истирания, в проволочных щётках не должно быть выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте его исправность; используйте только неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и установки рабочего инструмента проследите, чтобы ни вы, ни стоящие рядом люди не находились в плоскости вращения рабочего инструмента, и дайте поработать инструменту одну минуту с максимальной частотой вращения. Поврежденные рабочие инструменты обычно ломаются во время такой проверки.

h) **Используйте средства индивидуальной защиты.** Используйте, в зависимости от вида работы, маску полной защиты лица, средства защиты глаз или защитные очки. Для защиты от мелких частиц абразивного инструмента и материала надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук. Защи-

щайте глаза от отлетающих посторонних предметов. Респираторы и защитные маски должны отфильтровывать пыль, возникающую во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

i) Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать средства индивидуальной защиты. Отлетающие осколки обрабатываемой детали или обломившиеся рабочие инструменты могут нанести травму даже вне рабочей зоны.

j) При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности. Контакт с токопроводящей линией может привести к подаче напряжения на металлические части инструмента и вызвать удар электрическим током.

к) Держите сетевой кабель подальше от вращающегося рабочего инструмента. В случае потери контроля над электроинструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, и при этом ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

l) Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента. Вращающийся рабочий инструмент может коснуться поверхности, и в результате этого может произойти потеря контроля над электроинструментом.

m) Не включайте электроинструмент во время его переноски. Вращающийся рабочий инструмент может захватить детали одежды, в результате чего вы можете получить травму.

n) Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью воздействия электрического тока.

o) Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов. Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

p) Не используйте рабочие инструменты, которые требуют применения охлаждающей жидкости. Использование воды или иной охлаждающей жидкости может привести к удару электрическим током.

4.2 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача представляет собой неожиданную реакцию в результате зацепления или заклинивания вращающегося рабочего инструмента: шлифкруга, шлифтарелки, кардошетки и т. д. Зацепление или блокировка ведут к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Из-за задержки вращения рабочего инструмента при блокировке происходит неконтролируемый рывок электроинструмента.

Если, например, шлифкруг зажимается в заготовке, кромка круга застревает, и в результате этого круг может обломиться или вызвать отдачу. Вследствие этого шлифкруг движется в направлении оператора или в противоположном направлении, в зависимости от направления вращения круга в месте зажима. При этом абразивный круг может разрушиться.

Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Ее можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

a) Крепко держите электроинструмент в руках и встаньте так, чтобы вы могли противодействовать силе отдачи. При наличии всегда используйте дополнительную рукоятку, для того чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне. При соблюдении мер предосторожности вы сможете противодействовать отдаче и реактивным силам.

b) Никогда не держите руку вблизи вращающихся рабочих инструментов. При отдаче рабочий инструмент может коснуться руки.

c) Не располагайтесь на стороне возможной отдачи электроинструмента. Направление движения электроинструмента при отдаче противоположно движению шлифкруга в месте зажима.

d) Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отсканивания или защемления рабочих инструментов в обрабатываемой детали. Вращающийся рабочий инструмент склонен к защемлению при работе в области углов, острых кромок или при отскакивании. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

e) Не используйте цепной или зубчатый пильный диск. Подобные рабочие инструменты часто вызывают отдачу или потерю контроля над электроинструментом.

4.3 Особые указания по технике безопасности для шлифования с использованием наждачной бумаги:

a) Не используйте шлифлисты слишком большого размера, придерживайтесь заданных значений размеров листов. Шлифлисты, выступающие за края тарелок, могут стать причиной травм, разорваться, а также привести к зажиму или к отдаче.

4.4 Особые указания по технике безопасности при шлифовании с использованием наждачной бумаги:

Проследите, чтобы не свисали части полировального холпа, особенно шнурки для его крепления. Уберите в сторону или обрежьте шнурки. Свисающие и вращающиеся при работе концы шнурков могут наматываться на пальцы или заготовку.

4.5 Особые указания по технике безопасности для работы с нардощетками:

а) **Имейте в виду, что из нардощетки выпадают кусочки проволоки и при обычной эксплуатации. Не перегружайте проволоку излишне высоким давлением прижима.**

Отлетающие кусочки проволоки могут легко проникнуть сквозь тонкую одежду и/или кожу.

б) **Если рекомендовано применение защитного кожуха, не допускайте соприкосновения защитного кожуха и нардощетки.**

Диаметр тарельчатых и чашечных щеток может увеличиваться под воздействием давления прижима и центробежных сил.

4.6 Дополнительные указания по технике безопасности:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Всегда носите защитные очки.

В случаях, требующих применения эластичных промежуточных элементов, используйте прокладки, поставляемые вместе с инструментом.

Соблюдайте указания изготовителя рабочих инструментов или принадлежностей!

Храните и применяйте рабочие инструменты необходимо аккуратно и в соответствии с предписаниями производителя.

Убедитесь, что рабочие инструменты установлены в соответствии с инструкциями производителя.

После выключения рабочий инструмент ещё некоторое время работает по инерции.

При шлифовании и работе с использованием мехового полировального колпака со шнурком всегда устанавливайте защитный кожух.

Использовать отдельные переходные втулки или адаптеры в целях подгонки рабочих инструментов к отверстию большего размера запрещается.

Обрабатываемую деталь нужно прочно закрепить и зафиксировать от сдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. Крупные заготовки должны иметь достаточную опору.

Если используются рабочие инструменты с резьбовой вставкой, конец шпинделя не должен касаться основания отверстия шлифинструмента. Следует обращать внимание на то, чтобы резьба рабочего инструмента имела достаточную длину для приема длины шпинделя. Резьба рабочего инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Указания по длине и резьбе шпинделя см. на с. 3 и в гл. 14. «Технические характеристики».

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.

- По возможности используйте подходящий пылесосывающий аппарат.

- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.

- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

Не допускается обработка материалов, выделяющих опасные для здоровья пыль или пары (в частности, асбеста).

Следите за тем, чтобы в условиях запыленности работали все вентиляционные отверстия. При необходимости очистки инструмента от пыли отключите его от сети и следите за тем, чтобы при очистке не произошло повреждений внутренних деталей (используйте неметаллические предметы).

Не допускается применение поврежденных, деформированных или вибрирующих рабочих инструментов.

Поврежденную или потрескавшуюся дополнительную рукоятку следует заменить. Не используйте электроинструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Всегда работайте с установленным защитным кожухом.

Ведите электроинструмент, удерживая его обеими руками за имеющиеся рукоятки.

4.7 Особые указания по технике безопасности при работе с сетевым инструментом:

До проведения настроек, переоснащения, чистки и технического обслуживания выньте сетевую вилку из розетки.

При включении сетевой вилки в розетку убедитесь в том, что инструмент выключен.



При обработке материалов, в особенности металлов, внутри электроинструмента может накапливаться токопроводящая пыль. Это может привести к удару электрическим током через корпус. По этой причине может возникнуть опасность поражения электрическим током. Поэтому необходимо регулярно (и достаточно часто) тщательно продувать работающий инструмент сжатым воздухом через его задние вентиляционные щели. При этом держите инструмент крепко.

Компания рекомендует использовать стационарную установку для удаления пыли и предварительно включать автомат защиты от тока утечки (FI). В случае отключения инструмента автоматом защиты от тока утечки

инструмент следует проверить и очистить. Описание очистки двигателя см. в главе 9. «Техническое обслуживание».

4.8 Особые указания по технике безопасности при работе с аккумуляторным инструментом:

Извлекайте аккумуляторный блок из электроинструмента перед каждой регулировкой/перенастройкой/техническим обслуживанием/очисткой.

Убедитесь в том, что инструмент при установке аккумуляторного блока выключен.



Примите меры по защите аккумуляторного блока от попадания влаги!



Не подвергайте аккумуляторные блоки воздействию открытого огня!

Не используйте дефектные или деформированные аккумуляторные блоки!

Не вскрывайте аккумуляторные блоки!

Не касайтесь контактов аккумуляторных блоков/не замыкайте их накоротко!



Из неисправного литий-ионного аккумуляторного блока может вытекать слабо-кислая горячая жидкость!



Если электролит пролился и попал на кожу, немедленно промойте этот участок большим количеством воды. При попадании электролита в глаза промойте их чистой водой и срочно обратитесь к врачу!

5. Обзор

См. с. 2.

- 1 Пылевой фильтр (S 18 LTX 115)
- 2 Электронный сигнальный индикатор
- 3 Кнопка разблокировки аккумуляторного блока (RB 18 LTX 115)
- 4 Кнопка индикации ёмкости (RB 18 LTX 115)
- 5 Сигнальный индикатор ёмкости (RB 18 LTX 115)
- 6 Аккумуляторный блок (RB 18 LTX 115)
- 7 Переключатель для включения/выключения
- 8 Кнопка блокировки шпинделя
- 9 Ручка
- 10 Зажимной рычаг
- 11 Дополнительная рукоятка
- 12 Защитный кожух
- 13 Шпиндель
- 14 Колёсико регулировки частоты вращения (SE 12-115)
- 15 Крепёжный винт рабочего инструмента
- 16 Зажимная оправка (с 2 невыпадающими призматическими шпонками)
- 17 Гаечный ключ
- 18 Распорные втулки (для рабочих инструментов короче зажимной оправки)

6. Ввод в эксплуатацию

Защитный кожух

Приверните защитный кожух (12) вместе с дополнительной рукояткой (11), как показано на рисунке, через одно из резьбовых отверстий в ручке (9). Расстояние от рабочего инструмента должно быть минимальным. Плотно затяните дополнительную рукоятку.

Ручка



Ручка (9) должна быть насажена на фланец редуктора до упора.

После разблокировки зажимного рычага (10) ручку (9) можно повернуть в любое положение. Снова до конца затяните зажимной рычаг (10). Для этого следует изменить положение рычага.

Положение рычага можно изменять, не выворачивая зажимной винт: потяните рычаг вверх, поверните его и снова прижмите вниз (см. рисунок, с. 2).



Для работы устанавливайте рычаг всегда таким образом, чтобы он не касался рабочего инструмента.

Зажимная оправка

Наверните зажимную оправку (10) при нажатой кнопке (2) стопора шпинделя на шпиндель (4) и затяните гаечным ключом (12).

6.1 Специально для сетевого инструмента Подключение к сети электропитания



Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

При включении сетевой вилки в розетку красный электронный сигнальный индикатор (7) на короткое время загорается, сигнализируя тем самым о готовности к работе.

Регулировка частоты вращения

С помощью установочного колёсика (14) можно выбирать и плавно изменять частоту вращения.

Положения 1–6 соответствуют следующим значениям частоты вращения без нагрузки:

1 900 об/мин	4 2050 об/мин
2 1250 об/мин	5 2410 об/мин
3 1660 об/мин	6 2810 об/мин

Электронный блок VTC обеспечивает оптимальную работу в зависимости от обрабатываемого материала и почти постоянную частоту вращения даже при нагрузке.

Оптимальная регулировка частоты вращения лучше всего определяется путём пробного использования.

6.2 Специально для аккумуляторного инструмента

Пылевой фильтр

 При работе в условиях сильной запыленности всегда устанавливайте пылевой фильтр (1).

 При установленном пылевом фильтре (1) инструмент нагревается быстрее. Электронный блок защищает инструмент от перегрева (см. главу 10.).

Установка: см. с. 2, рисунок А.

Установите пылевой фильтр (1), как показано на рисунке.

Снятие: Слегка потяните пылевой фильтр (1) за верхний край, а затем снимите его движением вниз.

Поворотный аккумуляторный блок

См. рисунок В на с. 2.

Задняя часть инструмента может устанавливаться в 3 положениях с углом поворота 270°, благодаря чему обеспечивается подгонка формы инструмента к условиям работы. При работе инструмент должен быть зафиксирован в одном из положений.

Аккумуляторный блок

Перед использованием зарядите аккумуляторный блок (6).

При снижении мощности зарядите аккумуляторный блок.

Оптимальная температура хранения составляет от 10 °C до 30 °C.

Литий-ионные аккумуляторные блоки «Li-Power» имеют сигнальный индикатор емкости (5):

- Нажмите на кнопку (4), и светодиоды покажут степень заряда.
- Один мигающий светодиод указывает на то, что аккумуляторный блок почти разряжен и требует зарядки.

Снятие и установка аккумуляторного блока

Извлечение: нажмите кнопку разблокировки (3) аккумуляторного блока и извлеките аккумуляторный блок (6) движением вниз.

Установка: вставьте аккумуляторный блок (6) до фиксации.

7. Включение и выключение

 Инструмент необходимо всегда держать обеими руками.

 Подводите электроинструмент к обрабатываемой детали только включенным.

 Следите за тем, чтобы инструмент не втягивал излишнюю пыль и опилки. При включении и выключении держите его подальше от скопившейся пыли. Не кладите инструмент до полной остановки двигателя.

 В непрерывном режиме инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда надежно удерживайте электроинструмент двумя руками за рукоятки, занимайте устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

Включение: передвиньте переключатель (7) вперед. Для непрерывной работы нажмите переключатель вниз до фиксации.

Выключение: нажмите на задний конец переключателя (7), а затем отпустите.

8. Установка рабочих инструментов

 Кнопку (8) стопора шпинделя можно нажимать только при неподвижном шпинделе!

Рабочие инструменты с резьбовой вставкой:

1. При необходимости снимите зажимную оправку (16). Для этого нажмите кнопку стопора шпинделя (8) и удерживайте нажатой. Отверните зажимную оправку гаечным ключом (17).
2. Нажмите и удерживайте кнопку стопора шпинделя.
3. Наверните рабочий инструмент на шпиндель и затяните.

Рабочие инструменты для зажимной оправки:

- При необходимости установите зажимную оправку (16). Для этого нажмите кнопку стопора шпинделя (8) и удерживайте нажатой. Приверните зажимную оправку гаечным ключом (17).
- Наденьте рабочий инструмент на зажимную оправку.
- Нажмите и удерживайте кнопку стопора шпинделя (8).
- Вверните винт (15) крепления рабочего инструмента в зажимную оправку и затяните (при этом кнопка стопора шпинделя войдет в зацепление и можно будет закрепить рабочий инструмент).

 При использовании рабочих инструментов короче зажимной оправки установите подходящие распорные втулки (18). Только так можно правильно закрепить рабочий инструмент.

9. Техническое обслуживание

Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию извлекайте сетевую вилку из розетки или аккумуляторный блок из инструмента!

Чистка мотора: регулярно (достаточно часто) и тщательно продувайте электроинструмент сжатым воздухом через задние вентиляционные прорези. При этом держите инструмент крепко.

Сетевые инструменты: угольные щётки с автоматическим отключением разрешается менять только в специализированных мастерских. Предоставьте проведение проверок и техобслуживание сервисной службе Metabo.

10. Устранение неисправностей

10.1 Сетевые инструменты

- Защита от повторного пуска

Мигает красный электронный сигнальный индикатор (2). Если сетевая вилка вставляется в розетку при включённом инструменте или была восстановлена подача электропитания после сбоя, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.

- Электронный сигнальный индикатор (2) загорается, и частота вращения под нагрузкой уменьшается.

Температура обмоток слишком высокая. Дайте поработать инструменту на холостом ходу, пока электронный индикатор не погаснет.

- Мощные высокочастотные помехи

Мощные высокочастотные помехи приводят к выключению электроинструмента. В этом случае выключите электроинструмент, выньте и снова вставьте сетевую вилку. После затухания помех можно продолжить работу.

10.2 Аккумуляторные инструменты

- Электронный индикатор (2) загорается, и частота вращения под нагрузкой уменьшается. Слишком высокая температура! Дайте поработать инструменту на холостом ходу, пока электронный индикатор не погаснет.

- Электронный сигнальный индикатор (2) мигает, и инструмент не работает. Сработала защита от повторного пуска. Если аккумуляторный блок вставляется при включённом инструменте, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.

11. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, указанным в настоящем руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей см. на сайте www.metabo.com или в каталоге.

12. Ремонт



К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать на сайте www.metabo.com.

13. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего электроинструмента, упаковки и принадлежностей.



Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно Директиве 2002/96/EG по отходам электрического и электронного оборудования и гармонизированным национальным стандартам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

Особые указания для аккумуляторных инструментов:

Не утилизируйте аккумуляторные блоки вместе с бытовыми отходами! Сдавайте неисправные или отслужившие аккумуляторные блоки дилеру фирмы Metabo!

Не выбрасывайте аккумуляторные блоки в водоемы!

Прежде чем произвести утилизацию аккумуляторного блока, разрядите его в электроинструменте. Примите меры во избежание короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

14. Технические характеристики

Пояснения к данным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

D	= допустимый диаметр абразивного инструмента
B _{max}	= макс. ширина абразивного инструмента
M	= резьба шпинделя
l	= длина шпинделя
n	= частота вращения без нагрузки (максимальная частота вращения)
U	= напряжение аккумуляторного блока
P ₁	= номинальная потребляемая мощность
P ₂	= выходная мощность
m	= масса с самым маленьким аккумуляторным блоком/масса без сетевого кабеля

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

=== постоянный ток (аккумуляторные инструменты)

~ переменный ток (сетевые инструменты)

□ Электроинструмент класса защиты II (сетевые инструменты)

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.



Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перемены в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трёх направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h,p}$ = эмиссионное значение вибрации (при полировании)

$K_{h,p}$ = коэффициент погрешности (вибрация)

Уровень шума по методу А:

L_{pA} = уровень звукового давления

L_{WA} = уровень звуковой мощности

K_{pA} , K_{WA} = коэффициент погрешности



Надевайте защитные наушники!

PROFESSIONAL POWER TOOLS

metabo®
work. don't play.

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com

170 27 1580 - 0812



McGrp.Ru



Сайт техники и электроники

Наш сайт McGrp.Ru при этом не является просто хранилищем [инструкций по эксплуатации](#), это живое сообщество людей. Они общаются на форуме, задают вопросы о способах и особенностях использования техники. На все вопросы очень быстро находят ответы от таких же посетителей сайта, экспертов или администраторов. Вопрос можно задать как на форуме, так и в специальной форме на странице, где описывается интересующая вас техника.