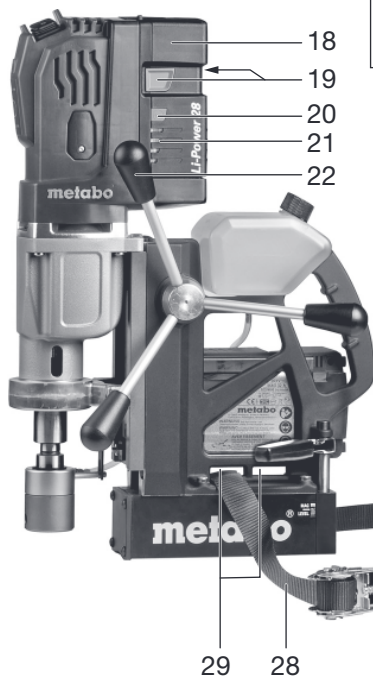
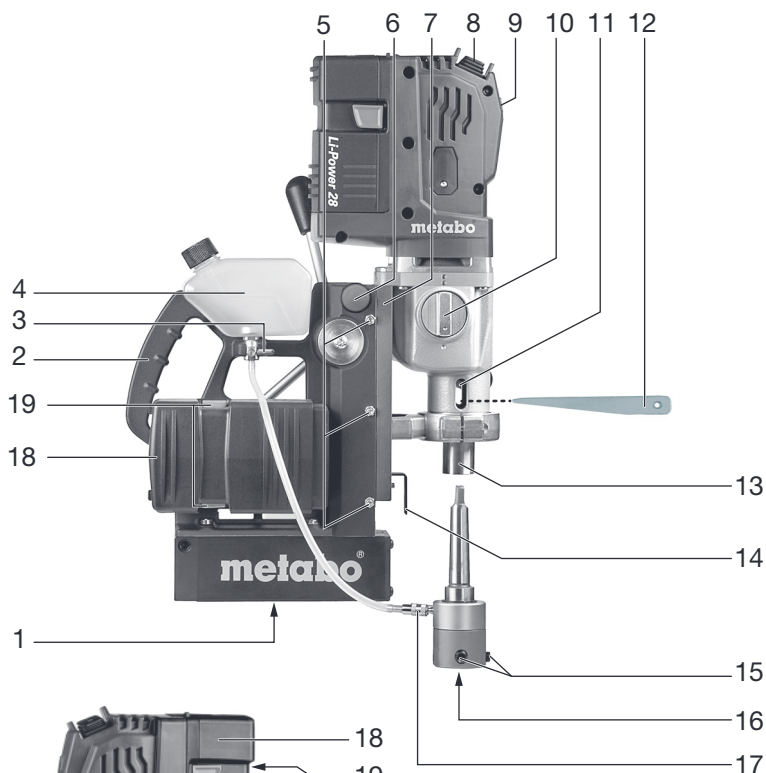
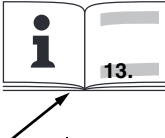


MAG 28 LTX 32



de	Originalbetriebsanleitung	5	fi	Alkuperäiset ohjeet	51
en	Original instructions	11	no	Original bruksanvisning	56
fr	Notice originale	16	da	Original brugsanvisning	61
nl	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	22	pl	Instrukcja oryginalna	66
it	Istruzioni originali	28	el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	72
es	Manual original	34	hu	Eredeti használati utasítás	79
pt	Manual original	40	ru	Оригинальное руководство по эксплуатации	85
sv	Bruksanvisning i original	46			



		MAG 28 LTX 32 *1) Serial Number: 00334..
U	V	25,2 Li-Ion
T	-	MK2
M	Nm(in-lbs)	145 (1283)
D_{max, K}	mm (in)	32 (1 ¹ / ₄)
D_{max, S}	mm (in)	13 (¹ / ₂)
n₀	/min	380 / 680
H_{max}	mm (in)	160 (6 ⁵ / ₁₆)
H_u	mm (in)	455 (17 ²⁹ / ₃₂)
H_o	mm (in)	615 (24 ⁷ / ₃₂)
A	mm (in)	70 (2 ³ / ₄) x 190 (7 ¹ / ₂)
m	kg(lbs)	16,5 (36.4)
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	88 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	101 / 3



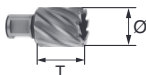
*2) 2011/65/EU 2006/42/EC 2004/108/EC

*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 61029-1:2009, EN 61029-2-6:2010

2015-03-04, Volker Siegle

ppac 

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
(Director Innovation, Research and Development)

(A)**HSS „rapid cut“**

T	Ø	Nr.
30 mm	14 mm	6.26542
30 mm	18 mm	6.26543
30 mm	22 mm	6.26544
30 mm	26 mm	6.26545

HSS

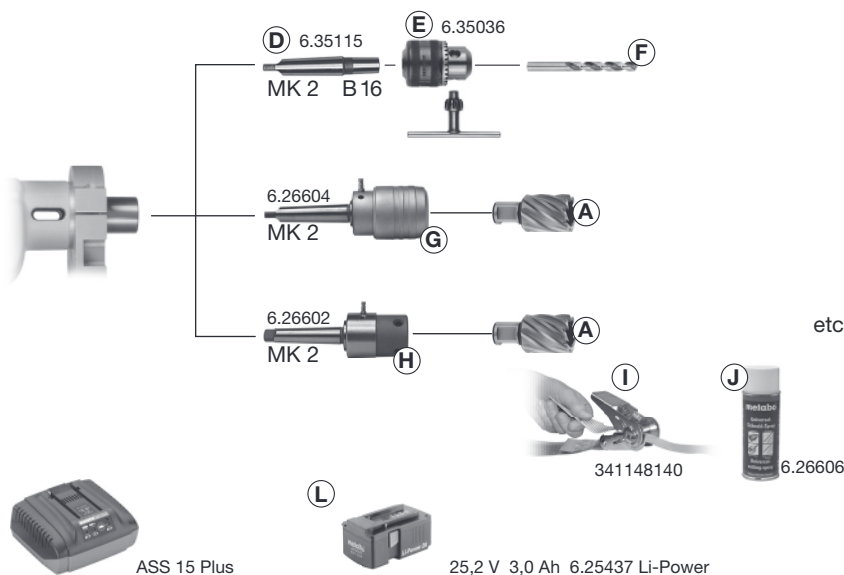
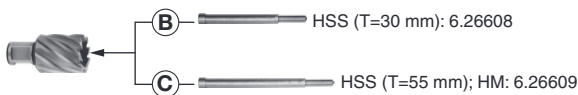
T	Ø	Nr.
30 mm	12 mm	6.26500
30 mm	13 mm	6.26501
30 mm	14 mm	6.26502
30 mm	15 mm	6.26503
30 mm	16 mm	6.26504
30 mm	17 mm	6.26505
30 mm	18 mm	6.26506
30 mm	19 mm	6.26507
30 mm	20 mm	6.26508
30 mm	21 mm	6.26509
30 mm	22 mm	6.26510
30 mm	23 mm	6.26511
30 mm	24 mm	6.26512
30 mm	25 mm	6.26513
30 mm	26 mm	6.26514
30 mm	27 mm	6.26515
30 mm	28 mm	6.26516
30 mm	29 mm	6.26517
30 mm	30 mm	6.26518
30 mm	31 mm	6.26519
30 mm	32 mm	6.26520

HSS

T	Ø	Nr.
55 mm	12 mm	6.26521
55 mm	13 mm	6.26522
55 mm	14 mm	6.26523
55 mm	15 mm	6.26524
55 mm	16 mm	6.26525
55 mm	17 mm	6.26526
55 mm	18 mm	6.26527
55 mm	19 mm	6.26528
55 mm	20 mm	6.26529
55 mm	21 mm	6.26530
55 mm	22 mm	6.26531
55 mm	23 mm	6.26532
55 mm	24 mm	6.26533
55 mm	25 mm	6.26534
55 mm	26 mm	6.26535
55 mm	27 mm	6.26536
55 mm	28 mm	6.26537
55 mm	29 mm	6.26538
55 mm	30 mm	6.26539
55 mm	31 mm	6.26540
55 mm	32 mm	6.26541

HM

T	Ø	Nr.
55 mm	14 mm	6.26571
55 mm	15 mm	6.26572
55 mm	16 mm	6.26573
55 mm	17 mm	6.26574
55 mm	18 mm	6.26575
55 mm	19 mm	6.26576
55 mm	20 mm	6.26577
55 mm	21 mm	6.26578
55 mm	22 mm	6.26579
55 mm	23 mm	6.26580
55 mm	24 mm	6.26581
55 mm	25 mm	6.26582
55 mm	26 mm	6.26583
55 mm	27 mm	6.26584
55 mm	28 mm	6.26585
55 mm	29 mm	6.26586
55 mm	30 mm	6.26587
55 mm	31 mm	6.26588
55 mm	32 mm	6.26589
55 mm	33 mm	6.26590
55 mm	34 mm	6.26591
55 mm	35 mm	6.26592
55 mm	36 mm	6.26593
55 mm	37 mm	6.26594
55 mm	38 mm	6.26595
55 mm	39 mm	6.26596
55 mm	40 mm	6.26597
55 mm	45 mm	6.26598
55 mm	50 mm	6.26599



Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

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

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Magnet-Kernbohrmaschine ist geeignet zum Kernbohren mit geeigneten Schneidwerkzeugen und zum Bohren mit Spiralbohrern in Metall.

Der Magnet-Bohrständer ist bestimmt zum Befestigen an ebenem und zylinderförmigem (mit Durchmesser 90 - 300 mm), magnetisierbarem Metall, er muss dabei einwandfrei haften.

Bei Verwendung des mitgelieferten Sicherungsgurts auch geeignet zum Arbeiten an schrägen und senkrechten Flächen und über Kopf.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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.

Lesen Sie vor der Benutzung des Elektrowerkzeugs die beiliegenden Sicherheitshinweise und die Gebrauchsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise



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



Zum Arbeiten an schrägen und senkrechten Flächen und über Kopf muss der Magnet-Bohrständer mit dem mitgelieferten Sicherungsgurt so gesichert werden, dass er bei Versagen des Magneten nicht herunterfallen kann.

Bei Versagen des Magneten führt die Maschine einen gefährlichen Pendelschlag aus.

Bei Überkopparbeiten immer einen Schutzhelm tragen.

Beim Arbeiten immer Schutzbrille, Schutzhandschuhe und geeignetes Schuhwerk tragen.

Durch den Magneten entstehen magnetische Felder, die sich negativ auf medizinische Implantate auswirken können.

Die Fläche für den Magneten muss sauber und eben sein.

Die Magnet-Haltekraft ist abhängig von Materialstärke und Beschaffenheit.

Farb-, Zink- und Zunderschichten reduzieren die Magnet-Haltekraft.

Die Maschine nicht dem Regen aussetzen und nicht in nassen oder explosionsgefährdeten Räumen verwenden.

Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und zum Werkzeugwechsel.

Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.

ACHTUNG! Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

Zum Transportieren den Magnet-Bohrständer am Tragegriff (2) halten.



Legen Sie einen Auffanggurt beim Arbeiten auf Gerüsten an.



Gehörschutz tragen.



Tragen Sie Augenschutz.



Warnung vor magnetischem Feld.



Verboten für Personen mit Herzschrittmacher.

4.1 Sicherheitshinweise zum Akkupack:



Akkupacks vor Nässe schützen!



Akkupacks nicht dem Feuer aussetzen!

Keine defekten oder deformierten Akkupacks verwenden!

Akkupacks nicht öffnen!

Kontakte der Akkupacks nicht berühren oder kurzschließen!



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



Falls 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!

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.

5. Überblick

Siehe Seite 2.

- 1 Magnetfuß / Magnet
 - 2 Tragegriff
 - 3 Zufussshahn der Kühlschmiereinrichtung
 - 4 Behälter der Kühlschmiereinrichtung
 - 5 Gewindestifte zum Einstellen des Spiels des Schlittens
 - 6 Sperre gegen unbeabsichtigtes Auf-/Abbewegen der Antriebsmaschine
 - 7 Schlitten
 - 8 Schalter (Antriebsmaschine ein-/ausschalten)
 - 9 Elektronik-Signal-Anzeige
 - 10 Schaltknopf (1. / 2. Gang)
 - 11 Schlitz im Maschinenhals zum Austreiben von Einsatzwerkzeugen
 - 12 Austreiber (MK 2) *
 - 13 Bohrspindel mit Werkzeugaufnahme (MK 2)
 - 14 Verdrehsicherung
 - 15 Gewindestifte des Werkzeughalters *
 - 16 Werkzeughalter (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Schnellkupplung der Kühlschmiereinrichtung
 - 18 Akku-Pack
 - 19 Zwei Tasten zur Akku-Pack-Entriegelung
 - 20 Taste der Kapazitäts- und Signalanzeige
 - 21 Kapazitäts- und Signalanzeige
 - 22 Hebel zum Auf- und Abbewegen der Antriebsmaschine
 - 23 Welle
 - 24 Anzeige der Magnet-Haltekraft
 - 25 Umschalthebel der Ratsche (Magnet aktivieren / deaktivieren)
 - 26 Ratschenhebel (Magnet aktivieren / deaktivieren)
 - 27 Ratsche des Sicherungsgurts
 - 28 Sicherungsgurt
 - 29 zwei Haltepunkte
- * ausstattungsabhängig/nicht im Lieferumfang enthalten

6. Inbetriebnahme



Überprüfen Sie die Maschine auf eventuelle Beschädigungen: Vor weiterem Gebrauch der Maschine müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder

ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgetauscht werden.

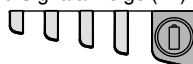
6.1 Akkupack

Vor der Benutzung den Akkupack (18) aufladen.

Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

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

Li-Ion-Akku-Packs Li-Power (25,2 V) haben eine Kapazitäts- und Signalanzeige (21):



- Taste (20) drücken und der Füllstand wird durch die LED-Leuchten angezeigt.
- Blinkt eine LED-Leuchte, ist der Akku-Pack fast leer und muss wieder aufgeladen werden.
- Blinken alle LED-Leuchten, ist der Akku-Pack zu warm. Den Akku-Pack abkühlen lassen. Dies ist im Ladegerät ASS 15 Plus schnell möglich.

6.2 Akkupack entnehmen, einsetzen

Entnehmen:

Beide Tasten zur Akku-Pack-Entriegelung (19) drücken und Akku-Pack (18) entnehmen.

Einsetzen:

Akkupack (18) bis zum Einrasten aufschieben.

7. Benutzung

7.1 Sicherungsgurt anbringen



Zum Bohren an schrägen und senkrechten Flächen und über Kopf muss der Magnet-Bohrständer mit dem mitgelieferten Sicherungsgurt (28) so gesichert werden, dass er auch bei Versagen des Magneten nicht herunterfallen kann.



Bringen Sie den Sicherungsgurt (28) so an, dass sich der Magnet-Bohrständer bei Versagen des Magneten vom Bedienenden weg bewegt.

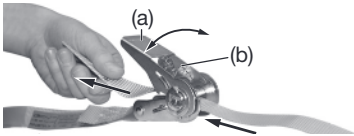


Den Sicherungsgurt (28) austauschen, wenn er einmal durch Abfangen eines herabfallenden Magnet-Bohrständers belastet wurde.



Achtung! Überprüfen Sie den Sicherungsgurt (28) auf Beschädigungen. Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch den Sicherungsgurt (28) sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion. Wenn der Sicherungsgurt (28) beschädigt oder die Funktion der Ratsche (27) nicht mehr einwandfrei ist, den Sicherungsgurt sofort austauschen.

- Den Sicherungsgurt (28) an einem der zwei Haltepunkte (29) des Magnet-Bohrständers anbringen.
- Dann den Sicherungsgurt an einem weiteren geeigneten Befestigungspunkt oder an dem zu bearbeitenden Material befestigen.



- **Hinweise zum Sicherungsgurt (28):** Stecken Sie das freie Ende des Sicherungsgurts von unten durch den Spalt in der Ratschenwelle und ziehen sie dann am freien Ende des Sicherungsgurts, bis er locker anliegt.
 Er darf nicht fest anliegen, damit der Sicherungsgurt **mehr als 1 Umdrehung aufgerollt** werden kann - **Nur so ist eine sichere Befestigung möglich**. Spannen sie den Sicherungsgurt durch pumpende Bewegungen des Ratschenhebels (a).

- Achten Sie darauf, dass der Sicherungsgurt straff geführt wird.
- Prüfen Sie die Gurtverbindung auf festen Sitz.

 Der Sicherungsgurt ersetzt nicht die Magnetkraft des Magnet-Bohrständers, er dient lediglich zur Sicherung gegen Herabfallen bei Versagen des Magneten.

Lösen des Sicherungsgurts:

 Achtung, die Spannung löst sich schlagartig! Zum Lösen des Sicherungsgurts klappen Sie die Ratsche ganz auf und ziehen gleichzeitig mit dem Finger die Verriegelungslasche (b) nach oben.

7.2 Kühlschmiereinrichtung für Kernbohrarbeiten

Die Werkzeugstandzeit ist abhängig von der Schmierung. Die Innenschmierung mit Hochleistungsschneidöl ist bei Kernbohrarbeiten unbedingt notwendig.

 Zum Befüllen den Behälter (4) vom Magnet-Bohrständers abnehmen.

Hochleistungsschneidöl in den Behälter (4) einfüllen und Schraubverschluss verschließen. Am Zuflusshahn (3) die Schmierung ein- / ausschalten.

Bei Arbeiten an senkrechten und überhängenden Flächen und über Kopf (und beim Ablegen im Koffer) muss der Behälter (4) entleert oder abgenommen werden, damit keine Flüssigkeit austritt (Sonst besteht die Gefahr, dass Hochleistungsschneidöl in den Motor gelangt und einen Kurzschluss verursacht). Bei solchen Arbeiten das Schneidwerkzeug vor dem Bohren von innen mit Universal-Schneid-Spray (siehe Kapitel 10. Zubehör) einsprühen. Bei größeren Bohrtiefen diesen Vorgang mehrfach wiederholen.

7.3 Gang einstellen

Zweiganggetriebe:

 Schaltknopf (10) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Den gewünschten Gang durch Verdrehen des Schaltknopfes (10) wählen. Evtl. durch leichtes Verdrehen der Bohrspindel den Schaltvorgang unterstützen.

Empfohlene Einstellung:

- = 2. Gang, hohe Drehzahl: Bohren in Stahl mit Bohrerdurchmesser bis ca. 20 mm
- = 1. Gang, hohes Drehmoment: Bohren in Stahl mit Bohrerdurchmesser größer als ca. 20 mm

7.4 Magnet aktivieren / deaktivieren

 Beim Deaktivieren des Magneten erlischt die Haltekraft des Magneten.

Magnet aktivieren: Umschalthebel (25) auf „ON“ stellen. Welle (23) mit Ratschenhebel (26) drehen.

Magnet deaktivieren: Umschalthebel (25) auf „OFF“ stellen. Welle (23) mit Ratschenhebel (26) drehen.

 Steht der Magnet-Bohrständers nicht auf Metall, ist beim Drehen der Welle (23) ein Widerstand zu spüren. Versuchen Sie nicht diesen Widerstand zu überwinden, auf keinen Fall weiterdrehen! **Das Umlenkgetriebe wird sonst beschädigt.** Der Widerstand verschwindet, wenn der Magnet-Bohrständers auf Metall steht.

 Bei Erreichen des Anschlags ist der Magnet vollständig aktiviert bzw. deaktiviert. Auf keinen Fall weiterdrehen! **Das Umlenkgetriebe wird sonst beschädigt.** Nur bei vollständig aktiviertem Magneten arbeiten.

Hinweis: Kann die Ratsche bei beengten Arbeitsbedingungen nicht benutzt werden, dann stecken sie in den Innensechskant der Welle (23) einen Sechskantschlüssel um die Welle zu drehen (Den Umschalthebel (25) entsprechend einstellen).

Die **Haltekraft** des Magneten wird an der Anzeige (24) angezeigt:
 komplett Rot = Haltekraft aus
 komplett Grün = Haltekraft ein

Hinweis: Zeigt die Anzeige (24) den Übergang von Rot nach Grün an (siehe Abbildung, Seite 2) steht eine geringe Haltekraft zur Verfügung, die beim Anbringen und Ausrichten des Magnetbohrständers nützlich ist.

7.5 Antriebsmaschine ein- / ausschalten

 Die Antriebsmaschine erst einschalten wenn der Magnet vollständig aktiviert ist und sicher auf dem Untergrund haftet.

Einschalten: Schalter (8) in Stellung „I“ bringen.

Ausschalten: Schalter (8) in Stellung „O“ bringen. Warten Sie bis die Antriebsmaschine vollständig zum Stillstand gekommen ist.

7.6 Aufsetzen auf das Werkstück

Der Magnet-Bohrständers haftet nur dann einwandfrei auf dem Material, in dem gebohrt werden soll, wenn die Oberfläche des Materials sauber und glatt ist. Loser Rost, Schmutz und Fett

müssen vor dem Aufsetzen des Magnet-Bohrständers entfernt, evtl. vorhandene Schweißperlen oder Unebenheiten müssen geglättet werden. Falls nötig, auch den Magnetfuß (1) reinigen.

Zeigt die Anzeige (24) den Übergang von Rot nach Grün an (siehe Abbildung, Seite 2) steht eine geringe Haltekraft zur Verfügung, die beim Anbringen und Ausrichten des Magnetbohrständers nützlich ist.

Nach dem vollständigen Aktivieren des Magneten kräftig am Tragegriff (2) des Magnet-Bohrständers rütteln, um sich davon zu überzeugen, dass er einwandfrei auf dem Material haftet. Wenn das nicht der Fall ist, die Materialoberfläche und die Unterseite des Magnetfußes überprüfen, wenn nötig reinigen und den Magneten nochmals vollständig aktivieren.

Stahl mit geringer Dicke

Die optimale Haftwirkung wird auf kohlenstoffarmen Stahl mit mindestens 15 mm Dicke erreicht.

Zum Bohren in Stahl mit geringerer Dicke kann man unter dem Material (an der Stelle, an der der Magnetfuß aufgesetzt wird) eine Stahlplatte (Mindestabmessungen 100 x 200 x 15 mm) anbringen.

NE-Metalle

Zum Bohren in NE-Metallen wird die Stahlplatte auf dem Material befestigt und der Magnet-Bohrständer dann auf die Stahlplatte gestellt.

7.7 Das Bohren

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

 Verwenden Sie keine verformten oder beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Kernbohrer auf Verformungen oder Beschädigungen.

 Verwenden Sie kein Zubehör, das von Metabo nicht speziell für diese Maschine vorgesehen und empfohlen wird. Nur weil Sie das Zubehör an Ihrer Maschine befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

 Fehlerhaftes Befestigen und Positionieren eines Einsatzwerkzeugs kann durch gebrochene und weggeschleuderte Teile zu gefährlichen Situationen führen.

 Bei blockiertem Einsatzwerkzeug die Antriebsmaschine sofort ausschalten: Schalter (8) in Stellung „0“ bringen. Einsatzwerkzeug aus der Bohrstelle entfernen.

Generelle Hinweise:

- Die Stelle an der das Loch gebohrt werden soll, ankönnen.
- Zeigt die Anzeige (24) den Übergang von Rot nach Grün an (siehe Abbildung, Seite 2) steht eine geringe Haltekraft zur Verfügung, die beim Anbringen und Ausrichten des Magnetbohrständers nützlich ist.

- Den Magnet-Bohrständer so ausrichten, dass sich die Bohrspitze über der Körner-Markierung befindet.
- Den Magnet des Magnet-Bohrständers vollständig aktivieren.
- Sperre (6) herausziehen.
- Anschließend die Antriebsmaschine einschalten (Schalter (8) in Stellung „I“ bringen).
- Ggf. Kühlschmiereinrichtung einschalten (siehe Kapitel 7.2).
- Den Bohrvorgang mit geringer Vorschubkraft beginnen. Wenn der Bohrer gefasst hat, kann mit einer etwas höheren Vorschubkraft weitergearbeitet werden. Eine zu hohe Vorschubkraft hat einen vorzeitigen Verschleiß des Bohrers zur Folge. Achten Sie auf einen regelmäßigen Spanabfluss.
- Zum Entfernen der Späne einen Spänehaken verwenden.
- Wird das ausgebohrte Metallstück nicht automatisch aus dem Kernbohrer ausgeworfen: entfernen sie es mit einem Werkzeug.

Spezielle Hinweise für Einsatzwerkzeuge mit Morsekegelschaft MK2:

Einsetzen des Werkzeugs:

 Um ein unbeabsichtigtes Auf-/Abbewegen der Antriebsmaschine zu verhindern: Sperre (6) einschieben.

 Ein einwandfreier Sitz der Einsatzwerkzeuge in der Bohrspindel (13) ist nur gewährleistet, wenn der Innenkegel der Bohrspindel und der Kegelschaft des Einsatzwerkzeugs frei von Schmutz und Fett sind.

 Achtung! Einsatzwerkzeuge niemals mit Gewalt in den Innenkegel der Bohrspindel eindrücken!

 Verwenden Sie nur einwandfreie und scharfe Einsatzwerkzeuge.

 Maschine ausschalten. Akkupack aus der Maschine entnehmen

Einsatzwerkzeuge mit Kegelschaft MK2 können direkt in den Innenkegel der Bohrspindel (13) eingesetzt werden.

Austreiben des Einsatzwerkzeugs:

Den Austreiber (12) - mit der Abschrägung gegen das Einsatzwerkzeug - in den Schlitz (11) des Maschinenhalses einführen. Lässt sich der Austreiber nicht durch die Bohrspindel stecken, sollten Sie die Bohrspindel (13) leicht von Hand drehen. Das Einsatzwerkzeug durch einen leichten Schlag mit einem Hammer auf den Austreiber (12) austreiben.

Spezielle Hinweise für Einsatzwerkzeuge mit Weldonschaft 19 mm:

 Um ein unbeabsichtigtes Auf-/Abbewegen der Antriebsmaschine zu verhindern: Sperre (6) einschieben.

Zuerst die Industriefaufnahme 6.26602 (siehe Kapitel 10. Zubehör) einsetzen.

 Beim Einsetzen darauf achten, dass der seitliche Stift der Industriefaufnahme in die Verdrehsicherung (14) eingreift.

Anschließend die Schnellkupplung (17) der Kühlschmiereinrichtung auf den Stützen der Industrieaufnahme 6.26602 stecken.

Einsetzen des Einsatzwerkzeugs:

- Den zum Kernbohrer passende Zentrierstift (siehe Kapitel 10. Zubehör) in das Einsatzwerkzeug einsetzen.
- Das Einsatzwerkzeug so in den Werkzeughalter (16) einführen, dass sich die beiden Flächen (am zylindrischen Teil des Einsatzwerkzeugs) an den Stellen der Gewindestifte (15) befinden.
- Das Einsatzwerkzeug - gegen den Druck der eingebauten Feder - bis zum Anschlag nach oben führen und die Gewindestifte (15) mit dem Sechskantschlüssel festziehen.

Entnehmen des Einsatzwerkzeugs:

- Die beiden Gewindestifte (15) lösen.

8. Reinigung, Wartung

Regelmäßig warten, reinigen und schmieren.

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

Zur Schmierung der Zahnstange und des Ritzels für die Auf- und Abwärtsbewegung des Schlittens (7) gelegentlich etwas Allzweckfett auf die Zahnstange auftragen.

Die Gleitflächen des Schlittens (7) mit Allzweckfett schmieren.

Die Stelle, an der die Welle (23) in das Magneteil eindringt, gelegentlich mit einem Tropfen Maschinenöl ölen.

Der Magnetfuß gelegentlich mit einem ölgetränkten Tuch behandeln, um Rost vorzubeugen.

Spiel des Schlittens

Das Spiel des Schlittens ist werksseitig eingestellt.

Der Schlitten (7) muss so eingestellt sein, dass er (bei eingesetzter Antriebsmaschine) leicht auf- und abwärts bewegt werden kann, in jeder Stellung stehen bleibt und nicht durch das Gewicht der Antriebsmaschine nach unten gezogen wird.

Bei Bedarf kann das Spiel des Schlittens (7) mit den drei Gewindestiften (5) eingestellt werden: Kontermuttern lösen, Gewindestifte anziehen, Kontermuttern wieder festziehen.

9. Störungsbeseitigung

Die Elektronik-Signal-Anzeige (9) 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 (9) leuchtet und die Maschine stoppt. Die Elektronik hat die Maschine ausgeschaltet. Ursachen und Abhilfe:

- **Akkupack fast leer** (Die Elektronik schützt den Akkupack vor Schaden durch Tiefentladung). Ggf. Taste (20) drücken und den Ladezustand an

den LED-Leuchten (21) prüfen. Ist der Akkupack fast leer, muss er wieder aufgeladen werden!

- Die **Temperatur** ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.
- Die Maschine wurde **überlastet**. Danach normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Überlastungen.

Die Elektronik-Signal-Anzeige (9) blinkt und die Maschine läuft nicht. Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Akkupack bei eingeschalteter Maschine eingesteckt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.

Der Motorteil lässt sich nicht nach oben oder unten bewegen. Sperre (6) herausziehen.

10. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Wenn Sie Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Zur Auswahl des richtigen Zubehörs teilen Sie dem Händler bitte den genauen Typ Ihres Elektrowerkzeugs mit.

Siehe Seite 4.

- A Kernbohrer mit 19 mm Weldonschaft, HSS / HM / HSS-rapid cut (dünnwandig - für mehr Bohrlöcher mit einer Akkuladung)
- B Zentrierstift kurz, HSS: für 30 mm Schnitttiefe
- C Zentrierstift lang, HSS: für 55 mm Schnitttiefe
- HM: für Kernbohrerdurchmesser 14-69 mm
- D Kegeldorn für Bohrfutter mit Innenkegel
- E Zahnkranzbohrfutter mit Innenkegel
- F Metallbohrer
- G Schnellwechselsystem MK2 auf Weldon, 19 mm
- H Industrieaufnahme MK2 auf Weldon, 19 mm
- I Sicherungsgurt mit Ratsche
- J Universal-Schneid-Spray
- K Ladegerät
- L Akkupack

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

11. Reparatur



Lassen Sie ihr Elektrowerkzeug durch eine Elektrofachkraft reparieren. Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, indem Originalersatzteile verwendet werden; anderenfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

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

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

12. Umweltschutz

Metaboverpackungen sind 100% recyclingfähig.

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

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

Akkupacks nicht ins Wasser werfen.



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

Diese Gebrauchsanleitung ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

13. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

U = Spannung des Akkupacks

T = Werkzeugaufnahme

M = max. Drehmoment

$D_{\max, K}$ = max. Durchmesser (Kernbohrer)

$D_{\max, S}$ = max. Durchmesser (Spiralbohrer)

n_0 = Leerlaufdrehzahl

$H_{\max}$ = max. Hub

H_u = Höhe (einschl. Motor) bei Schlitten in der untersten Stellung

H_o = Höhe (einschl. Motor) bei Schlitten in der obersten Stellung

A = Abmessungen des Magnetfußes

m = Gewicht mit kleinstem Akkupack

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel

L_{WA} = Schalleistungspegel

K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit (Schallpegel)

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



Gehörschutz tragen!

Messwerte ermittelt gemäß EN 61029.

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

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility: These cordless magnetic core drills, identified by type and serial number *1), comply with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see page 3.

2. Specified Use

The magnetic core drill is designed for core drilling using suitable cutting edge tools and for drilling metal using twist drill bits.

The magnetic drill stand is used to secure the drill to flat and cylindrical (diameters of 90 - 300 mm) magnetisable metal surfaces. It must adhere perfectly to the surface.

When used with the securing strap provided, it is also suitable for working on vertical and angled surfaces.

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



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.

Before using the power tool, carefully read through and familiarise yourself with all the enclosed safety information and the Operating Instructions. Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

4. Special 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!



For work carried out on angled and vertical surfaces and overhead, the magnetic drill stand must be secured with the securing strap supplied to prevent it from falling if the magnet malfunctions.

If the magnet malfunctions, the machine performs a dangerous swinging movement.

Always wear a hard hat when working overhead.

Always wear protective goggles, gloves, and suitable shoes when working.

The magnet produces magnetic fields that can have a negative effect on medical implants.

The surface for the magnet must be clean and flat.

The magnet holding power depends on material thickness and condition.

Paint, zinc and oxide layers reduce the magnet holding power.

Do not expose the machine to rain and do not use in wet or potentially explosive rooms.

Follow the instructions for lubrication and tool replacement.

Keep the handles dry, clean and free of oil and grease.

Caution! The use of other tools and accessories can result in a risk of injury.

Use the handle (2) on the magnetic drill stand when transporting the machine.



Always wear a safety harness when working on scaffolds.



Wear ear protectors.



Wear protective goggles.



Danger - magnetic field.



Persons with pacemakers prohibited.

4.1 Safety instructions for battery packs:



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.

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.

5. Overview

See page 2.

- 1 Magnet block/Magnet
 - 2 Handle
 - 3 Supply cock on cooling lubrication unit
 - 4 Container for cooling lubrication unit
 - 5 Threaded pins for adjusting backlash of the side plate
 - 6 Lock switch to prevent the machine from moving up/down accidentally
 - 7 Slide plate
 - 8 Switch (switching on/off driving unit)
 - 9 Electronic signal indicator
 - 10 Thumbwheel (1st /2nd gear)
 - 11 Slot in machine neck for driving out tools
 - 12 Removal tool (MK 2) *
 - 13 Drill spindle with tool attachment (MK 2)
 - 14 Anti-twist device
 - 15 Tool holder threaded pins*
 - 16 Tool holder (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Quick-action coupling of the cooling lubrication unit
 - 18 Battery pack
 - 19 Two buttons for battery-pack release
 - 20 Button for capacity and signal indicator
 - 21 Capacity and signal indicator
 - 22 Lever for moving driving unit up and down
 - 23 Shaft
 - 24 Display of magnet holding power
 - 25 Ratchet switch lever (activate/deactivate magnet)
 - 26 Ratchet lever (activate/deactivate magnet)
 - 27 Ratchet on securing strap
 - 28 Securing strap
 - 29 Two holding points
- * depending on equipment/not in scope of delivery

6. Initial Operation

 Check the machine for possible damage: Before using the machine, you must carefully check protective devices or slightly damaged components to ensure they are operating perfectly and as intended. Check that moving parts are in perfect working order and do not jam and check whether parts are damaged. All parts must be correctly installed and fulfil all conditions necessary to ensure perfect operation of the grinder. Damaged protective devices and parts must be repaired or replaced according to specifications by an authorised specialist workshop.

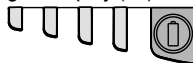
6.1 Battery pack

Charge the battery pack before use (18).

If performance diminishes, recharge the battery pack.

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

Li-ion battery packs Li-Power (25.2 V) have a capacity and signal display (21):



- Press button (20) and the charge level is displayed by the LEDs.
- If one LED is flashing, the battery pack is almost flat and must be recharged.
- If all LED are flashing, the battery pack is too warm. Allow the battery pack to cool down. You can do this quickly using ASS 15 Plus battery charger.

6.2 Removing and inserting the battery pack

Removal:

Press both battery pack release buttons (19) and take out battery pack (18).

Inserting:

Slide in the battery pack (18) until it engages.

7. Use

7.1 Attaching the Securing Strap

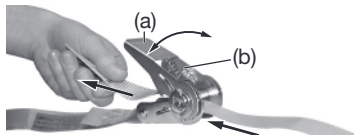
 For drilling carried out on angled and vertical surfaces and overhead, the magnetic drill stand must be secured with the securing strap (28) supplied to prevent it from falling, even if the magnet malfunctions.

 Fit the securing strap (28) so that the magnetic drill stand is moved away from the operator if the magnet malfunctions.

 Replace the securing strap (28) if it has had to catch a falling magnetic drill stand.

 Caution! Check the securing strap (28) for damage. Before using the securing strap (28), always check it carefully to ensure it is operating faultlessly and as specified. If the securing strap (28) is damaged or if the ratchet (27) is no longer working properly, replace the securing strap immediately.

- Fit the securing strap (28) on one of the two holding points (29) of the magnetic drill stand.
- Then secure the securing strap to another suitable fastening point or to the material being processed.



- Notes on the securing strap (28): Insert the free end of the securing strap from below through the opening in the ratchet shaft and then tension the free end of the securing strap until it is loosely fitted.

 The strap must not be tightly fitted: you must be able to unroll the securing strap by **more than one rotation about the ratchet shaft - This is essential to ensure secure fastening.** Tension the securing strap with a pumping action on the ratchet lever (a).

- Ensure that the securing strap is guided to be taut in position.
- Check that the strap connection is secure.

 The securing strap does not replace the magnetic force of the magnetic drill stand: it is simply used to secure against falling in the event of a magnet malfunction.

To loosen the securing strap:

 **Caution:** the tension is released in sudden bursts! To loosen the securing strap, open the ratchet fully and simultaneously use your finger to pull the locking strap (b) upward.

7.2 Cooling Lubrication Unit for Core Drilling

The tool life depends on the lubrication. Lubricating the inside of the core drill bit with high-performance cutting oils is essential for core drilling.

 To fill with oil, remove the container (4) from the magnetic drill stand.

Fill the container with high-performance cutting oil (4) and close the screw cap. Switch the lubrication on or off at the supply cock (3).

For work carried out on vertical and overhanging surfaces or overhead surfaces (and when storing the unit in the case), the container (4) must be emptied or removed to prevent liquid from escaping (otherwise there is a risk of cutting oil entering the motor and causing a short-circuit). When carrying out this type of task, spray the inside of the cutting edge tool before drilling with universal cutting spray (see chapter 10. Accessories). Repeat the process several times for larger drilling depths.

7.3 Setting the gear

Two-speed gear box:

 Do not activate the thumbwheel (10) until the motor has completely stopped.

Select the required gear by turning the thumbwheel (10). If necessary, you can aid the switching procedure by turning the drill spindle slightly.

Recommended setting:

- = 2nd gear, high speed: Drilling in steel with a bit diameter of up to approx. 20 mm
- = 1st gear, high torque: Drilling in steel with a bit diameter larger than approx. 20 mm

7.4 Activating/deactivating the magnet

 When deactivated, the magnet loses its holding power.

To activate the magnet: turn the switch lever (25) to "ON". Turn the shaft (23) with the ratchet lever (26).

To deactivate the magnet: turn the switch lever (25) to "OFF". Turn the shaft (23) with the ratchet lever (26).

 If the magnetic drill stand is not placed on metal, you will feel resistance while turning the shaft (23). Do not try to overcome this resistance and never try to continue turning the shaft! **Otherwise you will damage the steering gear.** The resistance is eliminated once the magnetic drill stand is placed on metal.

 The magnet is either fully activated or deactivated once the stop is reached. Never continue to turn the shaft! **Otherwise you will damage the steering gear.** You should only work with the tool when the magnet is fully activated.

Note: If you cannot use the ratchet due to restricted working conditions, then you can insert an Allen key in the shaft hexagon socket (23) to turn the shaft (adjust the switch lever (25) accordingly).

The magnet's **holding power** appears on the display (24):

Fully red = Holding power Off

Fully green = Holding power On

Note: If the display (24) is switching from red to green (see diagram, page 2), a small amount of holding power is available, which can be used when fastening and aligning the magnetic drill stand.

7.5 Switching on/off the driving unit

 Do not switch on the driving unit until the magnet is fully activated and securely attached to the base.

Switching on: Move switch (8) to "I" position.

Switching off: Move switch (8) to "O" position. Wait until the driving unit has come to a complete standstill.

7.6 Mounting on the Workpiece

To permit the magnetic drill stand to adhere properly to material that is to be drilled, the surface must be clean and smooth. Loose rust, dirt or grease must be removed before mounting the magnetic drill stand; any welding beads or surface irregularities must be smoothed. Clean the magnet block as well (1) if necessary.

Note: If the display (24) is switching from red to green (see diagram, page 2), a small amount of holding power is available, which can be used when fastening and aligning the magnetic drill stand.

Once the magnet has been fully activated, shake the handle (2) of the magnetic drill stand firmly to ensure that the stand adheres perfectly to the material. If this is not the case, then check the condition of the surface of the material and the bottom of the magnet block. Clean as necessary and try again.

Use on thin steel

The unit adheres best to low-carbon steel that is at least 15 mm thick.

For drilling a hole into thin steel, a steel plate measuring at least 100 x 200 x 15 mm can be secured under the material at the place where the magnetic stand is to be positioned.

Non-ferrous metals

To drill a hole in non-ferrous metal, the steel plate should be secured on the surface of the material and the magnetic drill stand then placed on the steel plate.

7.7 Drilling

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

 Do not use deformed or damaged tools. Before use, always check tools such as core drills for deformities or damage.

 Do not use accessories that have not been specified or recommended by Metabo for this machine. The ability to attach the accessory to your machine does not guarantee safe operation.

 Securing or positioning a tool incorrectly can cause hazardous situations due to parts breaking or being blown off.

 If the tool is jammed, switch off the driving unit: Move the switch (8) to the "O" position. Remove the tool from the borehole.

General notes:

- Centre the position at which the hole is to be drilled.
- Note: If the display (24) is switching from red to green (see diagram, page 2), a small amount of holding power is available, which can be used when fastening and aligning the magnetic drill stand.
- Align the magnetic drill stand so that the drill bit is above the centre marking.
- Fully activate the magnet in the magnetic drill stand.
- Pull out the lock switch (6).
- Finally, switch on the driving unit (move the switch (8) to the "I" position).
- If necessary, switch on the cooling lubrication unit (see chapter 7.2).
- Start the drilling operation with minimum feeding force. When the drill bit has started to drill, slightly higher feeding force can be applied. Excessive feeding force leads to premature wear of the drill bit. Ensure that the chip flow is regular
- Use a wire hook to remove the chips.
- If the drilled metal piece is not automatically ejected by the core drill bit: remove it using a tool.

Special notes on tools with morse taper shank MK2:

Inserting tool:

 To prevent the driving unit from moving up/down accidentally: depress the lock switch (6).

 The tool is only guaranteed to fit perfectly in the drill spindle (13) if the female taper of the drill spindle and the taper shank of the tool are free of dirt and grease.

 Caution! Never use excessive force to press tools into the female taper of the drill spindle!

 Always use sharp tools in perfect condition.

 Switch off the machine. Remove battery pack from machine.

Tools with a taper shank MK2 can be used directly in the female taper of the drill spindle (13).

Driving out the tool:

Insert the removal tool (12) - with the sloping edge against the tool - in the slot (11) on the machine

neck. If the removal tool cannot be inserted through the drill spindle, you should turn the drill spindle (13) slightly by hand. Drive out the tool by knocking lightly on the removal tool with a hammer (12).

Special notes on tools with Weldon shank 19 mm:

 To prevent the driving unit from moving up/down accidentally: depress the lock switch (6). First, insert the industrial holder 6.26602 (see Chapter 10. Accessories).

 When inserting the attachment, ensure that the side pin of the industrial attachment engages with the anti-twist device (14).

(17) Then connect the quick-action coupling from the cooling lubrication unit to the connecting piece on the industrial attachment 6.26602.

Inserting the tool:

- Insert the centring pin for the core drill bit (see chapter 10. Accessories) in the tool.
- Insert the tool in the tool holder (16) so that both surfaces (on the cylindrical part of the tool) are located at the positions of the threaded pins (15).
- Guide the tool upwards as far as it will go (against the pressure of the integral spring) and tighten the threaded pins (15) using the Allen key.

Removing the tool:

- Release the two threaded pins (15).

8. Cleaning, Maintenance

Perform regular maintenance work, cleaning and lubrication.

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

To lubricate the rack and pinion that moves the slide plate (7) up and down, you should occasionally apply some multi-purpose grease to the rack.

Coat the sliding surfaces of the slide plate (7) with multi-purpose grease.

Occasionally apply a drop of machine oil to the area where the shaft penetrates (23) the magnet section.

To prevent rust, occasionally rub the magnet block with a cloth soaked in oil.

Backlash of the slide plate

The backlash of the side plate is set ex works.

The side plate (7) must be adjusted so that it can still be moved freely up and down (when the driving unit is installed), and so that it will remain in any position without the weight of the driving unit pulling it down.

If necessary, you can adjust the backlash of the slide plate (7) using the three threaded pins (5): release the counternuts, tighten the threaded pins and fasten the counternuts again.

9. Troubleshooting

The electronic signal display (9) 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 (9) flashes and the machine stops. The electronics have switched off the machine. Causes and remedies:

- **Battery pack almost flat** (the electronics prevent the battery pack from discharging totally and avoid irreparable damage). If necessary, press the (20) button and check the LEDs (21) to see the charge level. If the battery pack is almost flat, it must be recharged.
- The **temperature** is too high! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.
- The machine was **overloaded**. Then continue working as normal. Avoid further overloading.

The electronic signal display (9) 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.

The motor part cannot be moved up or down. Pull out the lock switch (6).

10. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

For dealers to select the correct accessory, they need to know the exact model designation of your power tool.

See page 4.

- A Core drill bit with 19 mm Weldon shank, HSS / HM / HSS-rapid cut (thin walls - for more boreholes with a single battery charge)
- B Centring pin, short, HSS: for 30 mm cutting depth
- C Centring pin, long, HSS: for 55 mm cutting depth HM: for core drill bit diameter 14-69 mm
- D Morse taper for chuck with female taper
- E Key-type chuck with female taper
- F Metal drill bit
- G Quick replacement system MK2 on Weldon, 19 mm
- H Industrial holder MK2 on Weldon, 19 mm
- I Securing belt with ratchet
- J Universal cutting spray
- K Battery charger
- L Battery pack

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

11. Repairs



Have your power tool repaired by a qualified electrician. This power tool complies with the applicable safety regulations. Repairs must only be carried out by qualified electricians and using original spare parts; otherwise the user faces a risk of accidents.

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.

12. Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

Scrap power tools and accessories contain large amounts of valuable resources and plastics that can be recycled.

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!



Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 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. Before disposal, discharge the battery pack in the power tool. Prevent the contacts from short-circuiting (e. g. by protecting them with adhesive tape).

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.

13. Technical Specifications

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

U	= Voltage of battery pack
T	= Tool attachment
M	= Max. torque
$D_{\max, C}$	= Max. diameter (core drill bit)
$D_{\max, S}$	= Max. diameter (spiral drill bit)
n_0	= No-load speed
$H_{\max}$	= Max. stroke
H_u	= Height (incl. motor) with slide plate in bottom position
H_o	= Height (incl. motor) with slide plate in top position
A	= Dimensions of magnet block
m	= Weight with smallest battery pack

A-effective perceived sound levels:

L_{pA} = Sound pressure level

L_{WA} = Acoustic power level

K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty (noise level)

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



Wear ear protectors!

Measured values determined in conformity with EN 61029.

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

Notice originale

1. Déclaration de conformité

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

2. Utilisation conforme aux prescriptions

La perceuse à trépan magnétique est destinée au trépanage avec des outils de coupe appropriés et au perçage avec des forets à queue cylindrique dans les métaux.

Le support de perçage magnétique est conçu pour la fixation de métal plat, aimantable et de forme cylindrique (diamètre de 90 à 300 mm) ; il doit pour cela offrir une attraction parfaite.

En cas d'utilisation de la sangle de sécurité fournie, il est également possible de travailler au-dessus de la tête ainsi que sur des surfaces verticales ou obliques.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de l'appareil.

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

3. Consignes générales de sécurité



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



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

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.

Avant d'utiliser l'outil électrique, lire attentivement et entièrement les instructions de sécurité ainsi que le mode d'emploi ci-joints. Conserver les documents ci-joints et veiller à les remettre obligatoirement avec l'appareil à tout utilisateur concerné.

4. Consignes de sécurité particulières



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



Pour un travail sur des surfaces verticales ou obliques et au-dessus de la tête, le support de perçage magnétique doit être sécurisé à

l'aide de la sangle de sécurité fournie, de manière à ce qu'il ne puisse pas tomber en cas de défaillance de l'aimant.

En cas de défaillance de l'aimant, l'outil se met alors à effectuer des oscillations dangereuses.

Lors d'un travail au-dessus de la tête, toujours porter un casque de protection.

Lors du travail, systématiquement porter des lunettes et gants de protection ainsi que des chaussures adéquates.

L'aimant peut produire des champs magnétiques susceptibles de créer des nuisances sur les prothèses médicales.

La surface de l'aimant doit être propre et lisse.

La force d'adhérence magnétique dépend de l'épaisseur et des propriétés du matériau.

Les couches de peinture, de zinc et d'agent inflammable réduisent la force d'adhérence de l'aimant.

Ne pas exposer la machine à la pluie et ne pas l'utiliser dans des endroits humides ou explosifs.

Observer les consignes de lubrification et de remplacement d'accessoire.

Maintenir les poignées propres, sèches et les nettoyer des traces d'huile et de graisse.

ATTENTION ! L'utilisation d'autres outils et accessoires peut entraîner un risque de blessure.

Pour transporter le support de perçage magnétique, le maintenir par la poignée de transport (2).



Lors d'un travail sur un échafaudage, mettre un harnais de sécurité.



Porter un casque antibruit !



Porter des lunettes de protection.



Attention : champ magnétique.



Interdit aux personnes portant un pacemaker.

4.1 Consignes de sécurité relatives au bloc batteries :



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 d'accumulateur et de contact avec la peau, rincer immédiatement à grande eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau propre et consulter immédiatement un médecin !

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 de placer le bloc batterie.

5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Pied magnétique / aimant
 - 2 Poignée de transport
 - 3 Robinet d'alimentation du dispositif de lubrification
 - 4 Réservoir du dispositif de lubrification
 - 5 Vis sans tête pour régler le jeu du coulisseau
 - 6 Verrouillage contre un abaissement et un relèvement involontaires de la machine d'entraînement
 - 7 Coulisseau
 - 8 Interrupteur (marche/arrêt de la machine d'entraînement)
 - 9 Témoin électronique
 - 10 Bouton de commutation (1ère / 2ème vitesse)
 - 11 Fente dans le col de la machine, pour l'extraction des outils rapportés
 - 12 Chasse-cône (cône Morse 2) *
 - 13 Broche de perçage avec porte-outil (cône Morse 2)
 - 14 Sécurité antirotation
 - 15 Vis sans tête du porte-outil *
 - 16 Porte-outil (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Raccord rapide du dispositif de lubrification
 - 18 Bloc batterie
 - 19 2 touches de déverrouillage du bloc batterie
 - 20 Touche de l'indicateur de capacité et de signalisation
 - 21 Indicateur de capacité et de signalisation
 - 22 Levier pour l'abaissement et le relèvement de la machine d'entraînement
 - 23 Arbre
 - 24 Affichage de la force d'adhérence de l'aimant
 - 25 Levier de commande du mécanisme d'encliquetage (activer / désactiver l'aimant)
 - 26 Levier du mécanisme d'encliquetage (activer / désactiver l'aimant)
 - 27 Mécanisme d'encliquetage de la sangle de sécurité
 - 28 Sangle de sécurité
 - 29 Deux points de retenue
- * suivant version/non compris dans la fourniture

6. Mise en service



Vérifier que l'outil est en bon état : avant toute utilisation, s'assurer que les dispositifs de protection et les pièces légèrement endommagées fonctionnent parfaitement et de manière conforme. Vérifier que les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne se bloquent pas, et qu'aucune pièce n'est endommagée. Toutes les pièces doivent être montées correctement et satisfaire à toutes les conditions nécessaires pour garantir le parfait fonctionnement de l'outil. Si des dispositifs de protection et des pièces sont endommagés, il faut les faire réparer ou changer de manière conforme par un atelier spécialisé agréé.

6.1 Bloc batterie

Charger le bloc batterie avant utilisation (18).

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 " (25,2 V)** possèdent un témoin de capacité et de signalisation (21):



- Appuyer sur la touche (20) pour afficher le niveau de charge grâce aux voyants DEL.
- Si un voyant DEL clignote, le bloc batterie est presque épuisé et doit être rechargé.
- Si tous les voyants DEL clignent, le bloc batterie a trop chauffé. Laisser le bloc batterie refroidir. Cette opération est rapide dans le chargeur ASS 15 Plus.

6.2 Retrait et mise en place du bloc batterie

Retrait :

Appuyer sur les deux touches de déverrouillage (19) du bloc batterie et retirer le bloc batterie (18).

Mise en place :

Faire glisser le bloc batterie (18) jusqu'à enclenchement.

7. Utilisation

7.1 Fixation de la sangle de sécurité



Pour percer sur des surfaces verticales ou obliques et au-dessus de la tête, le support de perçage magnétique doit être sécurisé à l'aide de la sangle de sécurité (28) fournie, de manière à ce qu'il ne puisse pas tomber en cas de défaillance de l'aimant.

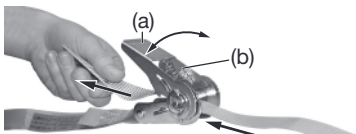


Fixer la sangle de sécurité (28) de sorte qu'en cas de défaillance de l'aimant le support de perçage magnétique bascule dans la direction opposée à l'utilisateur.

 Remplacer la sangle de sécurité (28) si elle a été soumise à une sollicitation après avoir amorti la chute du support de perçage magnétique.

 Attention ! Contrôler si la sangle de sécurité (28) ne présente pas d'endommagements. Avant chaque utilisation, vérifier scrupuleusement la fonction irréprochable et conforme aux prescriptions de la sangle de sécurité (28). Si la sangle de sécurité (28) est endommagée ou si le mécanisme d'encliquetage (27) ne fonctionne plus correctement, remplacer immédiatement la sangle de sécurité.

- Fixer la sangle de sécurité (28) à l'un des deux points de retenue (29) du support de perçage magnétique.
- Fixer ensuite la sangle de sécurité à un autre point de fixation approprié ou au matériau à usiner.



- **Consignes concernant la sangle de sécurité (28) :** Insérer l'extrémité libre de la sangle de sécurité par le bas à travers la fente dans l'arbre du mécanisme d'encliquetage, puis tirer l'extrémité libre de la sangle de sécurité jusqu'à ce qu'elle soit appliquée de façon **non serrée**.

 Elle ne doit pas être appliquée de façon serrée, afin que la sangle de sécurité puisse être **enroulée de plus de 1 tour - Une fixation sûre est seulement possible dans ce cas**. Serrer la sangle de sécurité en effectuant des mouvements de va-et-vient avec le levier du mécanisme d'encliquetage (a).

- Veiller au guidage tendu de la sangle de sécurité.
- Vérifier que la sangle est solidement fixée.

 La sangle de sécurité ne remplace pas la force magnétique du support de perçage magnétique, elle agit uniquement en tant que protection contre les chutes en cas de défaillance de l'aimant.

Desserrage de la sangle de sécurité :

 Attention, le desserrage s'effectue de façon brusque ! Pour desserrer la sangle de sécurité, ouvrir entièrement le mécanisme d'encliquetage et tirer simultanément avec le doigt la patte de verrouillage (b) vers le haut.

7.2 Dispositif de lubrification pour travaux de trépanage

La durée de vie des outils dépend de la lubrification. La lubrification intérieure avec de l'huile de coupe haute performance est indispensable pour les travaux de trépanage.

 Pour le remplissage, retirer le réservoir (4) du support de perçage magnétique.

Remplir de l'huile de coupe haute performance dans le réservoir (4) et fermer le bouchon fileté. Activer / désactiver la lubrification par le biais du robinet d'alimentation (3).

Lors des travaux sur des surfaces verticales ou inclinées ainsi qu'au-dessus de la tête (et au

moment de la pose dans le coffret), le réservoir (4) doit être vidé ou retiré, afin d'éviter tout écoulement de liquide (sinon il y a le risque que de l'huile de coupe haute performance ne parvienne dans le moteur et occasionne un court-circuit). Lors de tels travaux, avant le perçage vaporiser l'outil de coupe avec de l'huile de coupe universelle à l'intérieur (voir chapitre 10. "Accessoires"). Dans le cas de profondeurs de perçage importantes, répéter plusieurs fois ce processus.

7.3 Réglage du rapport

Réducteur à deux vitesses :

 Actionner le bouton de commutation (10) uniquement lorsque le moteur est arrêté.

Choisir la vitesse désirée en tournant le sélecteur (10). Aider éventuellement la sélection en tournant légèrement la broche de perçage.

Réglage recommandé :

- • = 2ème vitesse, vitesse de rotation élevée : perçage dans l'acier avec des diamètres jusqu'à env. 20 mm
- = 1ère vitesse, couple élevé : perçage dans l'acier avec des diamètres supérieurs à env. 20 mm

7.4 Activer/désactiver l'aimant

 L'aimant perd sa force d'adhérence quand il est désactivé.

Activer l'aimant : placer le levier de commande (25) sur "ON". Tourner l'arbre (23) avec le levier du mécanisme d'encliquetage (26).

Désactiver l'aimant : placer le levier de commande (25) sur "OFF". Tourner l'arbre (23) avec le levier du mécanisme d'encliquetage (26).

 Si le support de perçage magnétique n'est pas sur du métal, le fait de tourner l'arbre (23) entraîne une résistance. Ne pas essayer de forcer cette résistance, ne pas continuer à tourner ! **Dans le cas contraire, la boîte de transmission serait endommagée.** La résistance disparaît quand le support de perçage magnétique se trouve sur du métal.

 En atteignant la butée, l'aimant est complètement activé ou désactivé. Ne pas continuer à tourner ! **Dans le cas contraire, la boîte de transmission serait endommagée.** Travailler uniquement quand l'aimant est entièrement activé.

Remarque : si le mécanisme d'encliquetage ne peut pas être utilisé en raison de conditions de travail difficiles, insérer dans les six pans creux de l'arbre (23) une clé à six pans pour tourner l'arbre (régler le levier de commande (25) en conséquence).

La **force d'adhérence** de l'aimant apparaît sur l'écran (24) : entièrement rouge = arrêt de la force d'adhérence entièrement vert = marche de la force d'adhérence

Remarque : si l'écran (24) indique la transition entre rouge et vert (voir figure, page 2), une faible force d'adhérence est en présence qui est utile pour fixer et orienter le support de perçage magnétique.

7.5 Marche/arrêt de la machine d'entraînement



Mettre la machine d'entraînement en marche seulement quand l'aimant est entièrement activé et adhère parfaitement sur le support.

Marche : Mettre l'interrupteur (8) en position "I".

Arrêt : Mettre l'interrupteur (8) en position "O". Attendre l'immobilisation complète de la machine d'entraînement.

7.6 Mise en place sur la pièce à usiner

Le support de perçage magnétique n'adhère bien au matériau à percer que si la surface du matériau est propre et lisse. Avant de mettre en place le support de perçage magnétique, enlever la rouille non adhérente, les salissures et la graisse et éliminer les perles de soudure et autres aspérités éventuelles. Si nécessaire, nettoyer aussi le pied magnétique (1).

Si l'écran (24) indique la transition entre rouge et vert (voir figure, page 2), une faible force d'adhérence est en présence qui est utile pour fixer et orienter le support de perçage magnétique.

Après avoir entièrement activé l'aimant, secouer vigoureusement le support de perçage magnétique par la poignée (2) pour s'assurer de sa parfaite adhérence sur le matériau. Si ce n'est pas le cas, vérifier l'état de la surface du matériau et du dessous du pied magnétique, nettoyer si nécessaire et remettre l'aimant entièrement en marche.

Acier de faible épaisseur

La force d'adhérence de l'aimant est maximale sur les aciers à faible teneur en carbone d'une épaisseur minimale de 15 mm.

Pour percer l'acier de faible épaisseur, il convient de placer une plaque en acier (dimensions minimales 100 x 200 x 15 mm) sous le matériau (à l'endroit où sera posé le pied magnétique).

Métaux non-ferreux

Pour percer les métaux non-ferreux, il est nécessaire de fixer la plaque en acier sur le matériau et de placer ensuite le support de perçage magnétique sur la plaque.

7.7 Perçage



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



Ne pas utiliser d'outils rapportés déformés ou endommagés. Avant chaque utilisation, contrôler si les outils rapportés tels que les forets à trépaner ne présentent pas de déformations ou d'endommagements.



Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été prévus et recommandés par Metabo spécialement pour cette machine. Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à l'outil ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.



Un outil rapporté mal fixé ou mal positionné peut conduire à des situations dangereuses par rupture ou projection de pièces.



Si un outil rapporté se bloque, arrêter immédiatement la machine d'entraînement : placer l'interrupteur (8) en position "O". Retirer l'outil rapporté du trou de perçage.

Consignes générales:

- Appliquer avec un pointeau une marque de centrage à l'emplacement où le trou doit être percé.
- Si l'écran (24) indique la transition entre rouge et vert (voir figure, page 2), une faible force d'adhérence est en présence qui est utile pour fixer et orienter le support de perçage magnétique.
- Aligner le support de perçage magnétique de manière à ce que la pointe du foret se trouve au-dessus de la marque de centrage.
- Activer entièrement l'aimant du support de perçage magnétique.
- Tirer la sécurité (6).
- Finalement mettre la machine d'entraînement en marche (mettre l'interrupteur (8) en position "I").
- Activer le cas échéant le dispositif de lubrification (voir chapitre 7.2.)
- Commencer le perçage avec une force d'avance réduite. Une fois que la perceuse mord bien, continuer à travailler en augmentant légèrement la force. Ne pas trop forcer, car une sollicitation excessive de la perceuse provoque son usure prématurée. Veiller à l'évacuation régulière des copeaux.
- Pour enlever les copeaux, utiliser un crochet à copeaux.
- Si la chute métallique n'est pas éjectée automatiquement du foret à trépaner : la retirer à l'aide d'un outil approprié.

Consignes spéciales pour outils rapportés avec cône Morse 2 :

Mise en place de l'outil :



Pour éviter un abaissement et un relèvement involontaires de la machine d'entraînement, insérer le blocage (6).



Le parfait positionnement des outils rapportés dans la broche de perçage (13) est uniquement garanti si le cône intérieur de la broche de perçage et la tige conique de l'outil rapporté sont exempts de salissures et de graisse.



Attention ! Ne presser au aucun cas les outils rapportés en forçant dans le cône intérieur de la broche de perçage !



Utiliser uniquement des outils rapportés en parfait état et affûtés.



Arrêter l'outil. Sortir le bloc batterie de l'outil.

Les outils rapportés avec un cône Morse de 2 peuvent être montés directement dans le cône intérieur de la broche de perçage (13).

Extraction de l'outil rapporté :

Insérer le chasse-cône (12) - avec le côté biseauté dirigé vers l'outil rapporté - dans la fente (11) se trouvant sur le col de la machine. Si le chasse-cône ne se laisse pas insérer à travers la broche de perçage, tourner légèrement la broche de perçage (13) à la main. Chasser l'outil rapporté en appliquant un léger coup sur le chasse-cône (12) à l'aide d'un maillet.

Consignes spéciales pour outils rapportés avec tige Weldon de 19 mm :

 Pour éviter un abaissement et un relèvement involontaires de la machine d'entraînement, insérer le blocage (6).

Insérer tout d'abord le porte-outil spécial 6.26602 (voir chapitre 10. "Accessoires").

 Lors de l'insertion, veiller à ce que la broche latérale du porte-outil spécial s'engage dans la sécurité antirotation (14).

Brancher ensuite le raccord rapide (17) du dispositif de lubrification sur la tubulure du porte-outil spécial 6.26602.

Mise en place de l'outil rapporté :

- Insérer la broche de centrage correspondant au foret à trépaner (voir chapitre 10. accessoires) dans l'outil rapporté.
- Insérer l'outil rapporté dans le porte-outil (16) de manière à ce que les deux surfaces (sur la partie cylindrique de l'outil rapporté) se trouvent au niveau des vis sans tête (15).
- Insérer l'outil rapporté - contre la pression du ressort intégré - vers le haut jusqu'en butée et serrer les vis sans tête (15) à l'aide de la clé hexagonale.

Retrait de l'outil rapporté :

- Desserrer les deux vis sans tête (15).

8. Nettoyage, maintenance

Assurer régulièrement la maintenance, le nettoyage et le graissage.

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

Pour lubrifier la crémaillère et le pignon engendrant le mouvement de montée et descente du coulisseau (7), appliquer de temps en temps de la graisse universelle sur la crémaillère.

Lubrifier les portées du coulisseau (7) avec de la graisse universelle.

Huiler de temps en temps l'endroit dans lequel l'arbre (23) pénètre dans la partie magnétique avec une goutte d'huile pour machine.

Traiter le pied magnétique de temps en temps avec un chiffon imbibé d'huile pour prévenir la rouille.

Jeu du coulisseau

Le jeu du coulisseau est réglé à l'usine.

Le coulisseau (7) doit être réglé de façon à ce qu'il puisse être déplacé facilement vers le haut et vers le bas (avec machine d'entraînement mise en œuvre), qu'il s'immobilise dans chaque position et qu'il ne soit pas tiré vers le bas par le poids de la machine d'entraînement.

Si nécessaire, le jeu du coulisseau (7) peut être réglé par le biais des trois vis sans tête (5) : desserrer les contre-écrous, serrer les vis sans tête, resserrer les contre-écrous.

9. Dépannage

Le témoin électronique (9) s'allume et la vitesse en charge diminue. La température est trop haute ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.

Le témoin électronique (9) s'allume et la machine s'arrête. Le système électronique a arrêté la machine. Causes et solutions :

- **Bloc batterie presque vide** (le système électronique protège le bloc batterie de tout dommage dû à la décharge totale). Le cas échéant, appuyer sur la touche (20) et vérifier l'état de charge par le biais des voyants DEL (21). Si le bloc batterie est presque vide, il faut le recharger !
- **La température est trop haute** ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.
- **La machine a été surchargée.** Ensuite, reprendre le travail normalement. Éviter tout autre surcharge.

Le témoin électronique (9) clignote et la machine ne fonctionne pas. La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le bloc batteries est introduit lorsque la machine est sous tension, la machine ne démarre pas. Arrêter et redémarrer la machine.

Le moteur ne se déplace pas vers le haut ou vers le bas. Tirer la sécurité (6).

10. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Si des accessoires sont nécessaires, s'adresser au revendeur.

Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, indiquer le type exact de l'outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

- A Forets à trépaner avec tige Weldon de 19 mm, acier à coupe très rapide / carbure / HSS-rapid cut (à paroi fine - pour plus de trous de perçage avec une charge de batterie)
- B Broche de centrage courte, acier à coupe très rapide : pour profondeur de coupe de 30 mm
- C Broche de centrage longue, acier à coupe très rapide : pour profondeur de coupe de 55 mm
carbure : pour diamètres de forets à trépaner 14-69 mm
- D Mèche conique pour porte-foret avec cône intérieur
- E Mandrin à clé avec cône intérieur
- F Foret à métal
- G Système de changement rapide cône Morse 2 sur Weldon 19 mm
- H Porte-outil spécial cône Morse 2 sur Weldon 19 mm
- I Sangle de sécurité avec mécanisme d'encliquetage

J Spray huile de coupe universelle

K Chargeur

L Bloc batterie

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

11. Réparations



Faites réparer vos outils électriques par un électricien. Cet outil électrique satisfait aux prescriptions de sécurité en vigueur. Les réparations doivent uniquement être effectuées par un électricien, en utilisant des pièces de rechange d'origine ; dans le cas contraire, il peut en résulter des accidents pour l'utilisateur.

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

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

12. Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %.

Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de grande qualité pouvant être également recyclées.

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.



Pour les pays européens uniquement : Ne pas jeter les appareils électriques dans 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 être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Avant d'éliminer l'outil électrique, décharger son bloc batterie. Protéger les contacts de tout court-circuit (par ex. isoler à l'aide de ruban adhésif).

Ce mode d'emploi est imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

13. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.

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

U = tension du bloc batterie

T = Porte-outils

M = Couple max.

$D_{\max, K}$ = Diamètre max. (forets à trépaner)

$D_{\max, S}$ = Diamètre max. (forets hélicoïdaux)

n_0 = Vitesse à vide

$H_{\max}$ = Course max.

H_u = Hauteur (moteur compris) lorsque le coulisseau est en position basse

H_o = Hauteur (moteur compris) lorsque le

coulisseau est en position haute

A = Dimensions du pied magnétique

m = Poids (avec le plus petit des blocs batteries)

Niveaux sonores types A :

L_{pA} = niveau de pression acoustique

L_{WA} = niveau de puissance sonore

K_{pA}, K_{WA} = Incertitude (niveau sonore)

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



Porter un casque antibruit !

Valeurs de mesure calculées selon EN 61029.

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

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

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

2. Gebruik volgens de voorschriften

De magneet-kernboormachine is geschikt voor het kernboren met passend snijgereedschap en voor het boren met spiraalboren in metaal.

De magneetboorstandaard is bestemd voor bevestiging op een vlak en cilindervormig (met diameter 90 - 300 mm) magnetiseerbaar metaal; een optimale hechting is hierbij vereist.

Bij gebruik van de meegeleverde borgriem ook geschikt voor het werken op schuine en verticale vlakken en voor bovenhandse werkzaamheden.

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



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



WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.

Worden de veiligheidsvoorschriften 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.

Lees vóór het gebruik van het elektrisch gereedschap de bijbehorende veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing aandachtig en volledig door. Bewaar alle documenten die bij de machine horen zorgvuldig en geef de machine alleen samen met deze documenten door aan anderen.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften



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



Voor het werken op schuine en verticale vlakken en bij bovenhandse werkzaamheden dient de

magneetboorstandaard zo met de meegeleverde borgriem beveiligd te worden, dat hij bij een onderbreking van de magneetwerking niet naar beneden kan vallen.

Wanneer de magneetwerking uitvalt, maakt de machine een gevaarlijke pendelslag.

Bij bovenhandse werkzaamheden altijd een veiligheidshelm dragen.

Draag tijdens het werk altijd een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en geschikt schoeisel.

Door de magneet ontstaan magnetische velden die een negatieve invloed kunnen hebben op medische implantaten.

Het oppervlak voor de magneet dient schoon en vlak te zijn.

De magneethechtkracht is afhankelijk van de dikte en kwaliteit van het materiaal.

Walshuiden en verf- en zinklagen verminderen de magneethechtkracht.

De machine niet aan regen blootstellen en niet in een natte of explosieve ruimte gebruiken.

Volg de instructies op voor het smeren en vervangen van gereedschap.

Zorg ervoor dat de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet zijn.

Let op! Het gebruik van ander inzetgereedschap en andere toebehoren brengt gevaar van letsel met zich mee.

Bij het transport de magneetboorstandaard aan de draaggreep (2) houden.



Draag een harnasgordel bij het werken op steigers.



Draag gehoorbescherming.



Draag een veiligheidsbril.



Waarschuwing voor magnetisch veld.



Verboden voor personen met pacemakers.

4.1 Veiligheidsinstructies voor het accupack:



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!



Als accuvloeistof naar buiten stroomt en met de huid in aanraking komt, onmiddellijk afspoelen met overvloedig water. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen komt, was deze dan uit met schoon water en zoek onmiddellijk een arts op voor behandeling!

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

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

5. Overzicht

Zie pagina 2.

- 1 Magneetvoet / magneet
 - 2 Draaggreep
 - 3 Toevoerkraan van de koelsmeerinrichting
 - 4 Tank van de koelsmeerinrichting
 - 5 Stelschroeven voor het instellen van de speling van de slede
 - 6 Blokkering tegen onbedoeld op-/neerbewegen van de aandrijfmachine
 - 7 Slede
 - 8 Schakelaar (aandrijfmachine in-/uitschakelen)
 - 9 Elektronische signaalindicatie
 - 10 Schakelknop (1e/2e versnelling)
 - 11 Sleuf in de machinehals voor het uitdrijven van inzetgereedschap
 - 12 Uitdrijver (MC 2) *
 - 13 Boorspindel met gereedschapopname (MC 2)
 - 14 Draaibeveiliging
 - 15 Stelschroeven van de gereedschaphouder *
 - 16 Gereedschaphouder (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Snelkoppeling van de koelsmeerinrichting
 - 18 Accu-pack
 - 19 Twee toetsen voor de ontgrendeling van het accupack
 - 20 Toets van de capaciteits- en signaalindicatie
 - 21 Capaciteits- en signaalindicatie
 - 22 Hendel voor het op en neer bewegen van de aandrijfmachine
 - 23 As
 - 24 Indicatie van de magneethechtkracht
 - 25 Omschakelhendel van de ratel (magneet activeren / deactiveren)
 - 26 Ratelhendel (magneet activeren / deactiveren)
 - 27 Ratel van de borgriem
 - 28 Borgriem
 - 29 Twee bevestigingspunten
- * afhankelijk van de uitrusting/niet in de leveringsomvang inbegrepen

6. Inbedrijfstelling



Controleer de machine op eventuele beschadigingen: Voordat u de machine weer

gebruikt, dient zorgvuldig te worden nagekeken of de veiligheidsvoorzieningen of licht beschadigde onderdelen naar behoren en conform de bepalingen functioneren. Controleer of de bewegende onderdelen correct functioneren en niet klemmen, en of onderdelen beschadigd zijn. Alle onderdelen dienen juist gemonteerd te zijn en te voldoen aan alle voorwaarden om een goede werking van de machine te garanderen. Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en onderdelen dienen volgens voorschrift in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd of vervangen te worden.

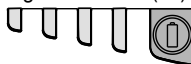
6.1 Accupack

Het accupack (18) 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 (25,2 V) hebben een capaciteits- en signaalindicatie (21):



- Druk op de toets (20) en het niveau wordt door de LED-verlichting aangegeven.
- Wanneer een LED-lampje knippert, is het accu-pack bijna leeg en moet het weer opgeladen worden.
- Wanneer alle LED-lampjes knipperen, is het accupack te warm. Laat het accupack afkoelen. Dit kan in het oplaadapparaat ASS 15 Plus snel gebeuren.

6.2 Accupack uitnemen, inbrengen

Uitnemen:

Beide toetsen voor de ontgrendeling van het accupack (19) indrukken en het accupack (18) uitnemen.

Inbrengen:

Accupack (18) erop schuiven tot het inklinkt.

7. Gebruik

7.1 Borgriem aanbrengen



Voor het boren op schuine en verticale vlakken en bovenhoofds dient de magneetboorstandaard zo met de meegeleverde borgriem (28) beveiligd te worden, dat hij ook bij een onderbreking van de magneetwerking niet naar beneden kan vallen



Breng de borgriem (28) zo aan dat de magneetboorstandaard van de gebruiker af beweegt wanneer de magneetwerking wegvalt.



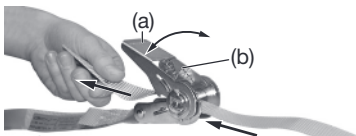
De borgriem (28) vervangen wanneer hij een neervallende magneetboorstandaard heeft moeten opvangen.



Let op! Controleer de borgriem (28) op beschadiging. Controleer de borgriem (28) voor gebruik altijd zorgvuldig op een juiste werking conform de bepalingen. Wanneer de borgriem (28)

beschadigd is of de ratel (27) niet meer naar behoren functioneert, de borgriem direct vervangen.

- De borgriem (28) aan één van de twee bevestigingspunten (29) van de magneetboorstandaard aanbrengen.
- Daarna de borgriem aan een ander geschikt bevestigingspunt of aan het te bewerken materiaal vastmaken.



- **Aanwijzingen voor de borgriem (28):** Steek het vrije uiteinde van de borgriem van onderaf door de spleet in de as van de ratel en trek vervolgens aan het vrije uiteinde van de borgriem tot deze **losjes** aansluit.

 Hij mag niet aansluiten, zodat de borgriem **meer dan 1 volle slag opgerold** kan worden. **- Alleen zo is een veilige bevestiging mogelijk.** Span de borgriem door de ratelhendel (a) pompend te bewegen.

- Let erop dat de borgriem strak geleid wordt.
- Controleer of de riemverbinding goed vastzit.

 De borgriem vervangt niet de magneetkracht van de magneetboorstandaard en dient uitsluitend als valbeveiliging bij uitval van de magneet.

De borgriem ontspannen:

 Let op, de spanning komt in één keer vrij! Om de borgriem te ontspannen, klapt u de ratel helemaal open en trekt u tegelijkertijd met uw vinger de vergrendelpal (b) omhoog.

7.2 Koelsmeerinrichting voor het kernboren

De standtijd van gereedschap hangt af van de smering. De binnensmering met hoogwaardige snijolie is bij het kernboren absoluut noodzakelijk.

 Voor het vullen van de tank (4) neemt u deze van de magneetboorstandaard af.

Vul de tank (4) met hoogwaardige snijolie en draai de schroefsluiting dicht. Schakel de smering met de toevoerkraan (3) in en uit.

Bij het werken aan verticale en overhangende vlakken en bij het bovenhands werken (en wanneer de tank in de koffer wordt gelegd) moet de tank (4) geleegd of afgenomen worden, zodat er geen vloeistof vrijkomt. (Anders bestaat het gevaar dat er snijolie in de motor komt en kortsluiting gemaakt wordt.) Bij dit soort werkzaamheden het snijgereedschap voor het boren van binnen met universele snijspray (zie hoofdstuk 10. Toebehoren) inspuiten. Bij grotere boordieptes dient dit meerdere keren herhaald te worden.

7.3 Versnelling instellen

Aandrijving met twee versnellingen:

 Schakelknop (10) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

De gewenste versnelling kiezen door aan de schakelknop (10) te draaien. Eventueel het

schakelproces ondersteunen door licht aan de boorspindel te draaien.

Aanbevolen instelling:

- = 2e versnelling, hoog toerental: boren in staal met een boordiameter tot ca. 20 mm
- = 1e versnelling, hoog draaimoment: boren in staal met een boordiameter groter dan ca. 20 mm

7.4 Magneet activeren / deactiveren

 Bij het deactiveren van de magneet blijft de hechtkracht van de magneet niet in stand.

Magneet activeren: omschakelhendel (25) op „ON“ zetten. De as (23) met ratelhendel (26) draaien.

Magneet deactiveren: omschakelhendel (25) op „OFF“ zetten. De as (23) met ratelhendel (26) draaien.

 Staat de magneetboorstandaard niet op metaal, dan voelt u een weerstand bij het draaien aan de as (23). Probeer deze weerstand niet te overwinnen en draai in geen geval verder! **De omkeeraandrijving wordt anders beschadigd.** De weerstand verdwijnt wanneer de magneetboorstandaard op metaal staat.

 Bij het bereiken van de aanslag is de magneet volledig geactiveerd resp. gedeactiveerd. In geen geval verder draaien! **De omkeeraandrijving wordt anders beschadigd.** Alleen met een volledig geactiveerde magneet werken.

Aanwijzing: Kan de ratel vanwege beperkte werkomstandigheden niet worden gebruikt, steek dan in de binnenzeskant van de as (23) een zeskantsleutel om aan de as te draaien. (De omschakelhendel (25) op vergelijkbare wijze instellen.)

De **hechtkracht** van de magneet wordt met de indicatie (24) weergegeven:

geheel rood = hechtkracht uit
geheel groen = hechtkracht aan

Aanwijzing: Geeft de indicatie (24) de overgang van rood naar groen aan (zie afbeelding, pagina 2), dan is er een geringe hechtkracht beschikbaar, die gebruikt kan worden bij het aanbrengen en afstellen van de magneetboorstandaard.

7.5 Aandrijfmachine in- / uitschakelen

 De aandrijfmachine pas inschakelen wanneer de magneet volledig is geactiveerd en stevig en veilig op de ondergrond hecht.

Inschakelen: Schakelaar (8) in stand „I“ brengen.

Uitschakelen: Schakelaar (8) in stand „O“ brengen. Wacht tot de aandrijfmachine geheel tot stilstand gekomen is.

7.6 Opzetten op het werkstuk

De magneetboorstandaard hecht alleen optimaal op het materiaal waarin geboord moet worden, wanneer het materiaaloppervlak schoon en vlak is. Verwijder vóór het plaatsen van de magneetboorstandaard losse roestaanslag, vuil of vet en maak eventueel aanwezige lasbolletjes of oneffenheden vlak. Indien nodig ook de magneetvoet (1) reinigen.

Geef de indicatie (24) de overgang van rood naar groen aan (zie afbeelding, pagina 2), dan is er een geringe hechtkracht beschikbaar, die gebruikt kan worden bij het aanbrengen en afstellen van de magneetboorstandaard.

Trek na het volledig activeren van de magneet de draaggreep (2) van de magneetboorstandaard krachtig heen en weer om u ervan te verzekeren dat de standaard goed op het materiaal hecht. Indien dit niet het geval is, het materiaaloppervlak en de onderzijde van de magneetvoet controleren, zo nodig schoonmaken en de magneet opnieuw volledig activeren.

Gebruik op dun staal

De optimale hechtkracht wordt bereikt op koolstofarm staal van minstens 15 mm dikte.

Voor het boren in staal van mindere dikte kan onder het materiaal (op de plaats waar de magneetvoet staat) een stalen plaat (minimale afmeting 100 x 200 x 15 mm) worden aangebracht.

Gebruik op non-ferrometalen

Voor het boren in non-ferrometalen wordt een stalen plaat op het materiaal bevestigd en de magneetboorstandaard vervolgens op de stalen plaat geplaatst.

7.7 Het boren

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

 Gebruik geen vervormd of beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap zoals kernboren voor gebruik altijd op vervorming of beschadiging.

 Gebruik geen toebehoren die door Metabo niet speciaal voor deze machine bestemd en aanbevolen worden. Wanneer u de accessoires aan uw machine kunt bevestigen, garandeert dit nog geen veilig gebruik.

 Wanneer inzetgereedschap verkeerd bevestigd en gepositioneerd wordt, kan er door brekende en wegliggende onderdelen een gevaarlijke situatie ontstaan.

 Bij geblokkeerd inzetgereedschap de aandrijfmachine direct uitschakelen: de schakelaar (8) op stand „O“ zetten. Het inzetgereedschap uit de boorplaats verwijderen.

Algemene aanwijzingen:

- De plaats waar het gat geboord moet worden, markeren.
- Geef de indicatie (24) de overgang van rood naar groen aan (zie afbeelding, pagina 2), dan is er een geringe hechtkracht beschikbaar, die gebruikt kan worden bij het aanbrengen en afstellen van de magneetboorstandaard.
- De magneetboorstandaard zo plaatsen dat de boorpunt zich boven de middenmarkering bevindt.
- De magneet van de magneetboorstandaard volledig activeren.
- Blokkering (6) naar buiten trekken.
- Daarna de aandrijfmachine inschakelen (schakelaar (8) op stand „I“ zetten).

- Zo nodig de koelsmeerinrichting inschakelen (zie hoofdstuk 7.2).
- Het boren met geringe aanzetkracht beginnen. Wanneer de boor pakt, kan met een enigszins hogere aanzetkracht verder gewerkt worden. Een te hoge aanzetkracht heeft een versnelde slijtage van de boor tot gevolg. Zorg voor een regelmatige spaanafvoer.
- Voor het verwijderen van de spanen een spanenhaak gebruiken.
- Wordt het uitgeboorde metalen stuk niet automatisch uit de kernboor geworpen: verwijder het met een gereedschap.

Speciale aanwijzing voor inzetgereedschap met morseconusschacht MC2:

Inzetten van het gereedschap:

 Om te voorkomen dat de aandrijfmachine onbedoeld op-/neerbeweegt: blokkering (6) inschuiven.

 Een correcte bevestiging van het inzetgereedschap in de boorspindel (13) kan alleen gegarandeerd worden wanneer de binnenconus van de boorspindel en de conusschacht van het inzetgereedschap vrij van vuil en vet zijn.

 Let op! Inzetgereedschap nooit met geweld in de binnenconus van de boorspindel drukken!

 Gebruik alleen goed en scherp inzetgereedschap.

 Machine uitschakelen. Accupack uit de machine nemen

Inzetgereedschap met conusschacht MC2 kan direct in de binnenconus van de boorspindel (13) geplaatst worden.

Uitdrijven van het inzetgereedschap:

De uitdrijver (12) - met de schuine kant tegen het inzetgereedschap - in de sleuf (11) van de machinehals leiden. Wanneer de uitdrijver niet door de boorspindel kan worden gestoken, dient u de boorspindel (13) licht met de hand te draaien. Het inzetgereedschap uitdrijven door met een hamer een lichte klap op de uitdrijver (12) te geven.

Speciale aanwijzingen voor inzetgereedschap met Weldonschacht 19 mm:

 Om te voorkomen dat de aandrijfmachine onbedoeld op-/neerbeweegt: blokkering (6) inschuiven.

Eerst de industrieopname 6.26602 (zie hoofdstuk 10. Toebehoren) inzetten.

 Let er bij het inzetten op dat de stift aan de zijkant van de industrieopname in de draaibeveiliging (14) grijpt.

Vervolgens de snelkoppeling (17) van de koelsmeerinrichting op het aansluitstuk van de industrieopname 6.26602 steken.

Inzetten van het inzetgereedschap:

- De centreerstift die bij de kernboor past (zie hoofdstuk 10. Toebehoren) in het inzetgereedschap plaatsen.
- Het inzetgereedschap zo in de gereedschaphouder (16) inbrengen, dat de beide vlakken (van het cilindrische deel van het

- inzetgereedschap) zich ter plaatse van de stelschroeven (15) bevinden.
- Het inzetgereedschap - tegen de druk van de ingebouwde veer in - tot aan de aanslag omhoog duwen en de stelschroeven (15) met de zeskantsleutel vastdraaien.

Uitnemen van het inzetgereedschap:

- De beide stelschroeven (15) losdraaien.

8. Reiniging, onderhoud

Regelmatig onderhouden, schoonmaken en smeren.

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

Voor de smering van de tandheugel en het rondsel voor het naar boven en beneden bewegen van de slede (7) af en toe wat universeel vet op de tandheugel opbrengen.

Het glijvlak van de slede (7) smeren met universeel vet.

De plaats waar de as (23) in het magneetdeel dringt, af en toe met enige druppels machineolie inoliën.

De magnetvoet af en toe met een in olie gedrenkte doek behandelen om roestvorming te voorkomen.

Speling van de slede

De speling van de slede is standaard ingesteld.

De slede (7) moet zo ingesteld zijn dat deze (wanneer de aandrijfmachine is geplaatst) soepel op en neer bewogen kan worden, in elke positie blijft staan en niet door het gewicht van de aandrijfmachine naar beneden wordt getrokken.

Indien nodig kan de speling van de slede (7) met de drie stelschroeven (5) ingesteld worden: contramoeren losdraaien, stelschroeven aantrekken, contramoeren weer vastdraaien.

9. Storingen verhelpen

De elektronische signaalindicatie (9) brandt en het belastingstoerental neemt af. De temperatuur is te hoog! De machine onder nullast laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.

De elektronische signaalindicatie (9) licht op en de machine stopt. De elektronica heeft de machine uitgeschakeld. Oorzaken en oplossingen:

- **Accupack bijna leeg** (De elektronica beschermt het accupack tegen schade als gevolg van diepteontlading). Eventueel op toets (20) drukken en de laadtoestand aan de hand van de LED-lampjes (21) controleren. Is het accupack bijna leeg, dan moet het weer opgeladen worden!
- De **temperatuur** is te hoog! De machine onder nullast laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.
- De machine werd **overbelast**. Daarna normaal verder werken. Zorg ervoor dat de machine niet meer overbelast wordt.

De elektronische signaalindicatie (9) knippert en de machine loopt niet. De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt het accupack in een ingeschakelde machine gestoken, dan start de machine niet. De machine uit- en weer inschakelen.

Het motordeel kan niet omhoog of omlaag worden bewogen. Blokkering (6) naar buiten trekken.

10. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Wilt u toebehoren aanschaffen, neem dan contact op met uw leverancier.

Geef het type van de machine door aan uw leverancier om de juiste toebehoren te krijgen.

Zie bladzijde 4.

- A Kernboor met 19 mm Weldonschacht, HSS / HM / HSS-rapid cut (dunwandig - voor meer boorgaten met één acculading)
- B Centreerstift kort, HSS: voor 30 mm snijdiepte
- C Centreerstift lang, HSS: voor 55 mm snijdiepte HM: voor kernboordiameter 14-69 mm
- D Kegeldoorn voor boorhouder met binnenconus
- E Tandkransboorhouder met binnenkegel
- F Metaalboor
- G Snelwisselsysteem MC2 naar Weldon, 19 mm
- H Industrieopname MC2 naar Weldon, 19 mm
 - I Borgriem met ratel
 - J Universele snijspray
 - K Acculader
 - L Accupack

Compleet accessoiresprogramma, zie www.metabo.com of de hoofdcatalogus.

11. Reparatie



Laat uw elektrisch gereedschap door een erkende vakman repareren. Dit elektrisch gereedschap voldoet aan de geldende veiligheidsbepalingen. Reparaties mogen alleen door een erkend vakman uitgevoerd worden bij gebruik van originele reserveonderdelen; anders kan er een gevaarlijke situatie voor de gebruiker ontstaan.

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.

12. Milieubescherming

Metabo verpakkingen zijn 100% recyclebaar.

Oude, gebruikte elektronische machines en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grond- en kunststoffen die eveneens gerecycled kunnen worden.

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

Accupacks niet in het water gooien!



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

Deze gebruiksaanwijzing is op chloorvrij gebleekt papier gedrukt.

13. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

U	= spanning van het accupack
T	= gereedschapopname
	= max. koppel
$D_{\max, K}$	= max. diameter (kernboor)
$D_{\max, S}$	= max. diameter (spiraalboor)
n_0	= nullastoerental
$H_{\max}$	= max. slag
H_u	= hoogte (incl. motor) bij slede in de onderste positie
H_o	= hoogte (incl. motor) bij slede in de bovenste positie
A	= afmetingen van de magneetvoet
m	= gewicht (met het kleinste accupack)

Typische A-gewogen geluidsniveaus:

L_{pA}	= geluidsdruk niveau
L_{WA}	= geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA}	= onzekerheid (geluidsniveau)

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



Draag gehoorbescherming!

Meetgegevens volgens de norm EN 61029.

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

Istruzioni originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: I presenti trapani magnetici a corona a batteria, identificati dal modello e dal numero di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedi pag. 3.

2. Utilizzo conforme

Il trapano a punta cava con supporto magnetico è progettato per la foratura a punta cava con appositi utensili da taglio e per la foratura in metallo con punte a spirale.

Il supporto magnetico è concepito per il fissaggio su superfici in metallo magnetizzabile piane e cilindriche (diametro 90 - 300 mm): questo dovrà pertanto aderire correttamente.

Utilizzando la cinghia di sicurezza fornita in dotazione, l'utensile sarà adatto anche per i lavori su superfici verticali, oblique e oltre l'altezza della testa.

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

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

3. Avvertenze generali di sicurezza



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 scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

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

Prima di utilizzare l'utensile elettrico, leggere attentamente e per intero le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso fornite in dotazione. Conservare tutta la documentazione allegata e, nel caso di cessione dell'utensile elettrico a terzi, consegnare la documentazione assieme all'utensile.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza



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



Per i lavori su superfici verticali e oblique, nonché oltre l'altezza della testa, il supporto magnetico andrà fissato con la cinghia di sicurezza fornita in dotazione, per evitarne la caduta in caso di avaria del magnete.

Nel caso suddetto, la macchina compie infatti una pericolosa oscillazione improvvisa.

Per i lavori oltre l'altezza della testa indossare sempre un elmetto di sicurezza.

Durante il lavoro indossare sempre occhiali protettivi, guanti di protezione e calzature adatte.

Il magnete genera campi magnetici, che possono influire negativamente su impianti medici.

La superficie del magnete dovrà essere pulita e piana.

La forza di ritenuta del magnete varia in base allo spessore ed alle caratteristiche del materiale.

Strati di vernice, zinco e ossido riducono la forza di ritenuta del magnete.

Non esporre la macchina alla pioggia e non usare in ambienti bagnati o a rischio d'esplosione.

Seguire le istruzioni di lubrificazione e per il cambio dell'utensile.

Mantenere le impugnature asciutte, pulite e libere da olio e da grasso.

Attenzione! L'utilizzo di altri utensili da lavoro e di altri accessori può comportare il pericolo di lesioni per l'operatore.

Per il trasporto del supporto magnetico tenere l'attrezzo per l'impugnatura (2).



Quando si lavora su impalcature, indossare sempre un'imbracatura di sicurezza.



Indossare protezioni acustiche.



Indossare occhiali protettivi.



Avvertenza per campo magnetico.



Vietato per persone con pacemaker.

4.1 Avvertenze di sicurezza inerenti alla batteria



Proteggere la batteria dall'umidità!



Non esporre le batterie al fuoco!



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

Non toccare o mettere in cortocircuito i contatti delle batterie!



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



Nel caso in cui si verifichi una perdita di liquido della batteria e questo venga a contatto con la pelle, risciacquare subito ed abbondantemente con 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!

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

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

5. Panoramica generale

Vedere pagina 2.

- 1 Base del magnete / magnete
 - 2 Impugnatura
 - 3 Rubinetto di afflusso del dispositivo lubrorefrigerante
 - 4 Contenitore del dispositivo lubrorefrigerante
 - 5 Grani filettati per la regolazione del gioco della slitta
 - 6 Blocco dei movimenti di sollevamento/abbassamento accidentali della macchina
 - 7 Slitta
 - 8 Interruttore (accensione/spengimento macchina)
 - 9 Display elettronico
 - 10 Interruttore a manopola (1ª / 2ª velocità)
 - 11 Feritoia nel collare della macchina per espellere gli utensili impiegati
 - 12 Espulsore (MK 2) *
 - 13 Mandrino con portautensile (MK 2)
 - 14 Protezione antirotazione
 - 15 Grani filettati del portautensile *
 - 16 Portautensile (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Attacco rapido del dispositivo lubrorefrigerante
 - 18 Batteria
 - 19 2 tasti di sbloccaggio della batteria
 - 20 Tasto indicatore di capacità e segnalazione livello di carica
 - 21 Indicatore di capacità e segnalazione livello di carica
 - 22 Leva per spostare la macchina verso l'alto e verso il basso
 - 23 Alberino
 - 24 Indicazione della forza di ritenuta del magnete
 - 25 Leva di commutazione dell'arponismo (attivazione / disattivazione magnete)
 - 26 Leva dell'arponismo (attivazione / disattivazione magnete)
 - 27 Arponismo della cinghia di sicurezza
 - 28 Cinghia di sicurezza
 - 29 Due punti di tenuta
- * in base alla dotazione/non compreso nella fornitura

6. Messa in funzione



Controllare l'eventuale presenza di danni sulla macchina: prima di proseguire a utilizzare la macchina stessa, occorrerà esaminare con attenzione che i dispositivi di sicurezza o le parti leggermente danneggiate, funzionino correttamente ed in modo conforme alle disposizioni. Controllare che le parti mobili funzionino correttamente, che non siano bloccate né danneggiate. Tutte le parti dovranno essere montate correttamente e devono soddisfare tutte le condizioni necessarie per garantire il corretto funzionamento della macchina. I dispositivi di sicurezza e le parti che presentano danni andranno riparati o sostituiti da un'officina specializzata e autorizzata, in modo conforme alle disposizioni.

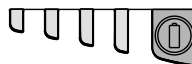
6.1 Batteria

Prima dell'utilizzo, caricare la batteria (18).

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 (25,2 V) sono dotate di indicatore di capacità e segnalazione livello di carica (21):



- Premendo il tasto (20), il livello di carica viene indicato dai LED.
- Se lampeggia un solo LED, la batteria è quasi scarica e dovrà essere ricaricata nuovamente.
- Se tutti i LED lampeggiano, la batteria è surriscaldata: lasciarla raffreddare. Ciò potrà avvenire rapidamente nel caricabatteria ASS 15 Plus.

6.2 Rimozione e inserimento batteria

Rimozione:

Premere entrambi i tasti di sbloccaggio della batteria (19) e rimuovere quest'ultima (18).

Inserimento:

Spingere la batteria (18) fino a farla scattare in posizione.

7. Utilizzo

7.1 Applicazione della cinghia di sicurezza



Per le forature su superfici verticali e oblique, nonché oltre l'altezza della testa, il supporto magnetico andrà fissato con la cinghia di sicurezza (28) fornita in dotazione, per evitarne la caduta in caso di avaria del magnete.

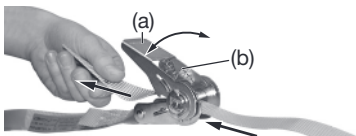


Applicare la cinghia di sicurezza (28) in modo tale che, in caso di avaria del magnete, il supporto magnetico si muova in senso opposto all'operatore.

 Sostituire la cinghia di sicurezza (28) qualora sia stata sollecitata, anche una sola volta, nell'attutire la caduta di un supporto magnetico.

 **Attenzione!** Controllare che la cinghia di sicurezza (28) non presenti eventuali danneggiamenti. Prima di ogni utilizzo verificare con cura la cinghia di sicurezza (28) accertandosi che funzioni senza problemi e in modo conforme alle disposizioni. Se la cinghia di sicurezza (28) è danneggiata, oppure se l'arpionismo (27) non funziona più correttamente, la cinghia di sicurezza andrà immediatamente sostituita.

- Applicare la cinghia di sicurezza (28) su uno dei due punti di supporto (29) del supporto magnetico.
- Quindi fissare la cinghia di sicurezza ad un altro punto di fissaggio adatto o al materiale da lavorare.



- **Avvertenze relative alla cinghia di sicurezza (28):** Innestare l'estremità libera della cinghia di sicurezza dal basso attraverso la fessura nell'arpionismo e tirare quindi l'estremità stessa della cinghia di sicurezza finché non si presenta allentata.

 Non dev'essere fissa, affinché la cinghia di sicurezza **possa essere arrotolata per più di 1 giro - solo in questo modo è possibile ottenere un fissaggio sicuro.** Tendere la cinghia di sicurezza mediante movimenti di "pompaggio" sulla leva dell'arpionismo (a).

- Accertarsi che la cinghia di sicurezza sia ben tesa.
- Controllare che il collegamento della cinghia sia saldamente in sede.

 La cinghia di sicurezza non sostituisce la forza magnetica del supporto: questa ha esclusivamente funzione di sicurezza anticaduta in caso di avaria del magnete.

Per allentare la cinghia di sicurezza:

 **attenzione,** la tensione si allenta all'improvviso! Per allentare la cinghia di sicurezza aprire completamente l'arpionismo ed al tempo stesso tirare verso l'alto con il dito la linguetta di bloccaggio (b).

7.2 Dispositivo lubrorefrigerante per lavori di foratura con utensili cavi

La durata utile dell'utensile è subordinata alla lubrificazione. La lubrificazione interna con l'olio da taglio ad alto rendimento è assolutamente necessaria per i lavori di foratura con utensili cavi.

 Per il riempimento rimuovere il contenitore (4) dal supporto magnetico.

Versare l'olio da taglio ad alto rendimento nel contenitore (4) e chiudere con un tappo a vite. Inserire / disinserire la lubrificazione nel rubinetto di afflusso (3).

Per lavori su superfici verticali, sporgenti ed oltre l'altezza della testa (e quando l'apparecchio viene riposto nella valigetta), il contenitore (4) andrà svuotato o rimosso, affinché non si verifichino fuoriuscite di liquido (in caso contrario sussiste il pericolo che l'olio da taglio ad alto rendimento possa penetrare nel motore, causando un cortocircuito). Per l'esecuzione di tali lavori, prima della foratura spruzzare l'utensile da taglio dall'interno con un apposito spray da taglio universale (vedere capitolo 10. Accessori). In caso di profondità di foratura maggiori, ripetere questo processo più volte.

7.3 Impostazione della velocità

Meccanismo a due velocità:

 Azionare l'interruttore a manopola (10) solo a macchina ferma.

Scegliere il livello di velocità desiderato ruotando l'apposito interruttore (10). Se necessario, accompagnare con una leggera rotazione del mandrino il processo di commutazione.

Impostazione raccomandata:

- = 2^a velocità, numero di giri elevato: foratura nell'acciaio con diametro della punta fino a circa 20 mm
- = 1^a velocità, coppia elevata: foratura nell'acciaio con diametro della punta superiore a circa 20 mm

7.4 Attivazione / disattivazione del magnete

 Disattivando il magnete, verrà meno la forza di ritenuta dello stesso.

Per attivare il magnete: posizionare la leva di commutazione (25) su "ON". Ruotare l'alberino (23) con la leva dell'arpionismo (26).

Per disattivare il magnete: posizionare la leva di commutazione (25) su "OFF". Ruotare l'alberino (23) con la leva dell'arpionismo (26).

 Se il supporto magnetico non si trova su una superficie metallica, ruotando l'alberino (23) dovrà avvertirsi una resistenza: non tentare di vincere tale resistenza e non proseguire in alcun caso con la rotazione. **In caso contrario, il riduttore di rinvio verrà danneggiato.** La resistenza scomparirà non appena il supporto magnetico si trova su una superficie metallica.

 Una volta raggiunto l'arresto, il magnete sarà completamente attivato o disattivato. Non proseguire in alcun caso con la rotazione! **In caso contrario, il riduttore di rinvio verrà danneggiato.** Lavorare esclusivamente a magnete completamente attivato.

Nota: Se non è possibile utilizzare l'arpionismo a causa di spazi di lavoro ristretti, occorrerà innestare nell'esagono interno dell'alberino (23) una chiave esagonale al fine di ruotare l'alberino (regolare opportunamente la leva di commutazione (25)).

La **forza di ritenuta** del magnete verrà visualizzata sull'apposito display (24):
completamente rosso = forza di ritenuta inattiva
completamente verde = forza di ritenuta attiva

Nota: Se il display (24) indica un passaggio da rosso a verde (vedere figura a pagina 2), sarà

disponibile una ridotta forza di ritenuta, necessaria per applicare ed allineare il supporto magnetico.

7.5 Accensione e spegnimento della macchina

 Accendere la macchina soltanto quando il magnete è completamente attivato e aderisce con sicurezza al fondo.

Accensione: Portare l'interruttore (8) in posizione "I".

Spegnimento: Portare l'interruttore (8) in posizione "O". Attendere finché la macchina si sia fermata completamente.

7.6 Collocazione sul pezzo in lavorazione

Il supporto magnetico aderisce correttamente al materiale da forare soltanto se le superficie del materiale stesso sia pulita e liscia. Prima di collocare il supporto magnetico, occorrerà rimuovere le eventuali particelle di ruggine, di sporco e di grasso; le gocce di condensa eventualmente presenti andranno spianate. Se necessario, pulire anche la base del magnete (1). Se il display (24) indica un passaggio da rosso a verde (vedere figura a pagina 2), sarà disponibile una ridotta forza di ritenuta, necessaria per applicare ed allineare il supporto magnetico.

Dopo la completa attivazione del magnete, scuotere con forza l'impugnatura (2) del supporto magnetico per accertarsi che questo aderisca correttamente al materiale. In caso contrario, controllare la superficie del materiale e il lato inferiore della base del magnete, pulire se necessario e riattivare completamente il magnete.

Acciaio di spessore ridotto

L'aderenza ottimale si ottiene su acciaio a basso contenuto di carbonio, di almeno 15 mm di spessore.

Per la foratura in acciaio di spessore ridotto, è possibile sistemare sotto il materiale (nel punto in cui va collocata la base del magnete) una piastrina in acciaio (misure minime 100 x 200 x 15 mm).

Metalli non ferrosi

Per la foratura in metalli non ferrosi occorrerà fissare la piastrina in acciaio sul materiale, quindi sistemare il supporto magnetico per trapano sulla piastrina stessa.

7.7 Foratura

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

 Non utilizzare utensili danneggiati o deformati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili come le punte da trapano cave non presentino deformazioni o accaneggiamenti.

 Non utilizzare alcun accessorio che non sia stato specificamente previsto e raccomandato da Metabo. Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati alla macchina non garantisce un utilizzo sicuro della macchina stessa.

 Il fissaggio/posizionamento errato di un utensile può determinare situazioni pericolose, dato il rischio di rottura e proiezione di parti.

 Se l'utensile è bloccato, spegnere immediatamente la macchina, portando l'interruttore (8) in posizione "O". Rimuovere l'utensile dal sito di perforazione.

Avvertenze generali:

- Bulinare il punto in cui deve essere eseguito il foro.
- Se il display (24) indica un passaggio da rosso a verde (vedere figura a pagina 2), sarà disponibile una ridotta forza di ritenuta, necessaria per applicare ed allineare il supporto magnetico.
- Orientare il supporto magnetico in modo tale che la punta si trovi sopra la demarcazione del bulino.
- Attivare completamente il magnete del supporto magnetico.
- Estrarre il dispositivo di bloccaggio (6).
- Dopo di ciò, accendere la macchina (portare l'interruttore (8) in posizione "I").
- All'occorrenza mettere in funzione il dispositivo lubrorefrigerante (vedere capitolo 7.2).
- Iniziare la foratura con forza di avanzamento ridotta. Quando la punta avrà ingranato, sarà possibile proseguire la lavorazione con una forza di avanzamento leggermente maggiore. Una forza di avanzamento troppo elevata comporta l'usura prematura della punta. Assicurare un regolare scarico dei trucioli.
- Per rimuovere i trucioli, utilizzare un apposito uncino raccogli-trucioli.
- Se il pezzo in metallo sul quale è stata praticata la foratura non viene espulso automaticamente dalla punta cava, rimuoverlo con un utensile.

Avvertenze speciali per utensili con codolo Morse MK2:

Inserimento dell'utensile:

 Per impedire il sollevamento/l'abbassamento accidentale della macchina: spingere all'interno il dispositivo di bloccaggio (6).

 Un perfetto alloggiamento degli utensili nel mandrino (13) è garantito solamente se il cono interno, il mandrino ed il codolo conico dell'utensile sono esenti da sporco e grasso.

 Attenzione! Non inserire mai con violenza gli utensili nel cono interno del mandrino!

 Utilizzare solamente utensili affilati ed in perfette condizioni.

 Spegnere la macchina. Rimuovere la batteria dalla macchina

Gli utensili con codolo conico MK2 possono essere inseriti direttamente nel cono interno del mandrino (13).

Espulsione dell'utensile:

Introdurre l'espulsore (12) - con lo smusso rivolto verso l'utensile - nella feritoia (11) del collo della macchina. Qualora non fosse possibile innestare l'espulsore a causa del mandrino, ruotare leggermente il mandrino stesso (13) a mano. Espellere l'utensile assestando con un martello un leggero colpo sull'espulsore (12).

Avvertenze speciali per utensili con codolo Weldon 19 mm:

Per impedire il sollevamento/l'abbassamento accidentale della macchina: spingere all'interno il dispositivo di bloccaggio (6).

Inserire dapprima l'attacco industriale 6.26602 (vedere capitolo 10. Accessori).



All'atto dell'inserimento accertarsi che il perno laterale dell'attacco industriale vada ad innestarsi nella protezione antirotazione (14).

Innestare quindi l'attacco rapido (17) del dispositivo lubrificante sul manicotto dell'attacco industriale 6.26602.

Inserimento dell'utensile:

- Inserire nell'utensile la spina di centraggio adatta alla spina da trapano cava (vedere capitolo 10. Accessori).
- Introdurre quindi l'utensile nel portautensili (16) in modo che entrambe le superfici (nella parte cilindrica dell'utensile) si trovino nei punti dei grani filettati (15).
- Condurre l'utensile verso l'alto fino all'arresto, nel senso opposto alla pressione della molla incorporata, e fissare il grano filettato (15) con la chiave esagonale.

Estrazione dell'utensile:

- Allentare entrambi i grani filettati (15).

8. Pulizia, manutenzione

Effettuare regolarmente i lavori di manutenzione, di pulizia e di lubrificazione.

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

Per lubrificare la cremagliera e il pignone, che provvedono al sollevamento e all'abbassamento della slitta, applicare all'occorrenza una piccola quantità di grasso universale sulla cremagliera (7).

Lubrificare le superfici di scorrimento della slitta (7) con grasso universale.

Applicare all'occorrenza alcune gocce di olio per macchine sul punto in cui l'alberino (23) si inserisce nell'elemento magnetico.

Passare all'occorrenza un panno imbevuto d'olio sulla base del magnete, al fine di prevenire la ruggine.

Gioco della slitta**Il gioco della slitta viene impostato in fabbrica.**

La slitta (7) andrà regolata in modo tale da poter essere spostata agevolmente (con la macchina in funzione) verso l'alto e verso il basso, da poter restare ferma in tutte le posizioni e da non essere trascinata in basso dal peso della macchina.

All'occorrenza è possibile regolare il gioco della slitta (7) con i tre grani filettati (5):

allentare i controdadi, serrare i grani filettati e stringere nuovamente i controdadi.

9. Eliminazione dei guasti

Il display elettronico (9) si illumina e la velocità sotto carico diminuisce. La temperatura è troppo elevata! Fare funzionare la macchina a vuoto fino allo spegnimento del display elettronico.

Il display elettronico (9) lampeggia e la macchina si arresta. Il sistema elettronico ha provocato lo spegnimento la macchina. Cause e soluzioni:

- **Batteria quasi scarica** (l'elettronica protegge la batteria da eventuali danni dovuti al completo scaricamento). Eventualmente premere il tasto (20) e controllare lo stato di carica sul LED (21). Se la batteria è quasi scarica dovrà essere ricaricata nuovamente!
- **La temperatura è troppo elevata!** Fare funzionare la macchina a vuoto fino allo spegnimento del display elettronico.
- **La macchina è stata sottoposta ad un sovraccarico.** Quindi riprendere normalmente il lavoro. Evitare ulteriori sovraccarichi.

Il display elettronico (9) lampeggia e la macchina non entra in funzione. La protezione contro il riavviamento della macchina è scattata. Se la batteria viene inserita quando la macchina non è stata disinserita, la macchina stessa non entra in funzione. Spegner e riaccendere la macchina.

Impossibile spostare l'unità motore verso l'alto o verso il basso. Estrarre il dispositivo di bloccaggio (6).

10. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

In caso di necessità, rivolgersi al proprio rivenditore per l'acquisto di accessori.

Per la scelta corretta degli accessori, è essenziale indicare al rivenditore il modello esatto dell'utensile elettrico.

Vedere pagina 4.

- A Punta per trapano cava con codolo Weldon da 19 mm, HSS / HM / HSS-rapid cut (a pareti sottili, per più fori con una sola carica della batteria)
- B Spina di centraggio corta, HSS: per profondità di taglio da 30 mm
- C Perno di centraggio lungo, HSS: per profondità di taglio da 55 mm HM: per diametri punta da trapano cava 14-69 mm
- D Spina conica per mandrino con cono interno
- E Mandrino a cremagliera con cono interno
- F Punte per metallo
- G Sistema di cambio rapido MK2 su Weldon, 19 mm
- H Attacco industriale MK2 su Weldon, 19 mm
- I Cinghia di sicurezza con arpionismo
- J Spray da taglio universale
- K Caricabatteria
- L Batteria

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

11. Riparazione

 Far riparare l'utensile elettrico da un tecnico elettronico. Questo utensile elettrico è conforme alle pertinenti normative sulla sicurezza. Le eventuali riparazioni devono essere eseguite solamente da un tecnico elettronico, utilizzando ricambi originali; in caso contrario ne potrebbero derivare conseguenze per l'utilizzatore.

Nel caso di elettrooutensili 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.

12. Tutela dell'ambiente

Gli imballaggi usati da Metabo sono riciclabili al 100%.

Gli utensili elettrici non più utilizzabili ed i relativi accessori comprendono una grande quantità di materie plastiche e materie prime riciclabili.

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

Non gettare le batteria in acqua.



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

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

Questo manuale è stampato su carta candeggiata, esente da cloro.

13. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche per il miglioramento tecnologico.

U	= Tensione della batteria
T	= Portautensile
M	= Coppia max.
D _{max, K}	= Diametro max. (punta da trapano cava)
D _{max, S}	= Diametro max. (punta elicoidale)
n ₀	= Numero di giri a vuoto
H _{max}	= Corsa max.
H _u	= Altezza (incl. macchina) con slitta nella posizione più bassa
H _o	= Altezza (incl. macchina) con slitta nella posizione più alta
A	= Misure della base del magnete

m = Peso con la batteria più piccola

Livello sonoro di grado A tipico:

L_{pA} = Livello di pressione acustica

L_{WA} = Livello di potenza sonora

K_{pA}, K_{WA} = Incertezza (livello sonoro)

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



Indossare protezioni acustiche!

Valori rilevati secondo EN 61029.

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

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estas taladradoras electromagnéticas de batería, identificadas por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver página 3.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

La perforadora sacanúcleos magnética sirve para perforar orificios con barrena sacanúcleos y para perforarlos en metal con brocas helicoidales.

El caballete magnético de taladro ha sido hecho para ser fijado en metal magnetizable plano y cilíndrico (con diámetro 90 - 300 mm); debe adherirse perfectamente.

La correa de seguridad incluida también permite trabajar en superficies angulares y verticales así como encima de la cabeza.

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



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.

Antes de utilizar la herramienta eléctrica, lea detenidamente todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones de manejo incluidas. Guarde todos los documentos adjuntos para futura referencia; en caso de ceder la herramienta a terceros, entréguela siempre acompañada de estos documentos.

4. Instrucciones especiales de seguridad



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



Para el trabajo en superficies diagonales y verticales y por encima de la cabeza el caballete magnético de taladrado debe ser asegurado con la correa de seguridad de tal manera que en caso de una interrupción del imán éste no se caiga.

Al desconectarse el imán, la máquina realiza un peligroso movimiento pendular.

Durante trabajos por encima de la cabeza porte siempre un casco de protección.

Lleve siempre gafas protectoras, guantes de trabajo y calzado apropiado a la hora de trabajar con la herramienta.

A causa de los imanes se forman campos magnético que pueden tener influencia negativa en implantes medicinales.

La superficie para el imán debe ser plana y estar limpia.

La fuerza de suspensión magnética depende del grosor del material y de su constitución.

Capas de pintura, zinc y escoria reducen la fuerza magnética.

La máquina no debe exponerse a la lluvia ni usarse en espacios húmedos o que presenten un peligro de explosión.

Siga las advertencias sobre la lubricación y el cambio de herramienta.

Mantenga las empuñaduras secas, limpias y exentas de aceite y grasa.

¡ATENCIÓN! La utilización de otras herramientas de inserción y de otros accesorios puede suponer un riesgo para la salud del usuario.

Al transportar el caballete magnético de taladrado sujetarlo en la empuñadura (2).



Durante el trabajo en andamios use una correa de seguridad.



¡Lleve auriculares protectores!



Utilice protectores oculares.



Aviso por campo magnético.



Prohibido para personas con marcapasos.

4.1 Indicaciones de seguridad acerca de los acumuladores:



Mantenga los acumuladores alejados de la humedad



No ponga el acumulador en contacto con el fuego.

No use acumuladores defectuosos o deformados.

No abra el acumulador.

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



De los acumuladores de litio defectuosos puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable.



En caso de que salga algo del líquido del acumulador 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.

Extraiga el acumulador 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 el acumulador.

5. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Peana magnética / imán
 - 2 Empuñadura
 - 3 Llave de alimentación del dispositivo de lubricación refrigerante
 - 4 Depósito del dispositivo de lubricación refrigerante
 - 5 Tornillo prisionero para ajustar el juego del carro
 - 6 Bloqueo contra descenso/ascenso involuntario del taladro
 - 7 Carro
 - 8 Interruptor (desconectar/conectar accionamiento)
 - 9 Indicación de la señal electrónica
 - 10 Interruptor (1. / 2. marcha)
 - 11 Ranura en el cuello de máquina para extraer las herramientas
 - 12 Extractor (MK 2) *
 - 13 Husillo de taladrar con introducción de herramientas (MK 2)
 - 14 Seguro de torsión
 - 15 Tornillos prisioneros del soporte de herramienta *
 - 16 Vástago de herramienta (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Acoplamiento rápido del dispositivo de lubricación refrigerante
 - 18 Acumulador
 - 19 Dos teclas de desbloqueo del acumulador
 - 20 Tecla del indicador de capacidad y de señal
 - 21 Indicador de capacidad y de señal
 - 22 Palanca para levantar y bajar el accionamiento
 - 23 Eje
 - 24 Visualización de la fuerza magnética
 - 25 Interruptor del rache (activar / desactivar imán)
 - 26 Palanca de rache (activar / desactivar imán)
 - 27 Trinquete de la correa de seguridad
 - 28 Correa de seguridad
 - 29 dos puntos de soporte
- * según la versión / no incluido en el volumen de suministro

6. Puesta en marcha



Revise que la máquina no presente daños: antes de seguir utilizándola es preciso inspeccionar a fondo los dispositivos protectores o las piezas parcialmente dañadas para asegurarse de que funcionen correctamente y conforme al uso previsto. Compruebe que las piezas móviles funcionen adecuadamente y no se atasquen y que el resto de las piezas no estén dañadas. Todas las piezas deben estar montadas correctamente y cumplir las condiciones necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo de la máquina. Las piezas y los dispositivos protectores dañados deben ser reparados o reemplazados conforme al uso previsto en un taller especializado homologado.

6.1 Batería

Antes de usarlo cargue el (18) acumulador.

En caso de que decaiga la capacidad cargue el acumulador.

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

Los **Acumuladores de litio Li-Power (25,2 V)** tienen un indicador de carga y de señal (21):



- Si pulsa la tecla (20) los testigos LED indicarán el nivel de los acumuladores.
- Si un testigo LED parpadea, significa que el acumulador está casi vacío y debe volver a cargarse.
- Si parpadean todos los diodos LED las baterías están demasiado calientes. Dejar enfriar las baterías. En el cargador ASS 15 Plus esto es fácilmente posible.

6.2 Retire e inserte la batería

Retirar:

Presione las dos teclas de desbloqueo del acumulador (19) y extraiga el acumulador (18) .

Colocar:

Empuje la batería (18) hasta que quede encajada.

7. Manejo

7.1 Colocar correa de seguridad



(28) Para el trabajo en superficies diagonales y verticales y por encima de la cabeza el caballete magnético de taladrado debe ser asegurado con la correa de seguridad de tal manera que en caso de una interrupción del imán éste no se caiga.

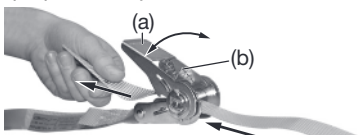


Fije la correa de seguridad (28) de tal manera que el caballete magnético de taladrado se retire del usuario al interrumpirse el funcionamiento del imán.

 Cambie la correa de seguridad (28) cuando haya sido activado una vez al sujetar el caballete magnético de taladrado al caerse éste.

 ¡Atención! Compruebe la integridad de la correa de seguridad (28) . Previo a cada uso controle cuidadosamente la correa de seguridad (28) en cuanto a su funcionamiento correcto y conforme al uso prescrito. Si la correa de seguridad (28) está dañada o la función del trinquete (27) no sea correcta cambie inmediatamente la correa de seguridad.

- Sitúe la correa de seguridad (28) en uno de los dos puntos de soporte (29) del caballete magnético de taladrado.
- Después fije la correa de seguridad en otro punto apropiado de fijación o en el material a trabajar.



- Indicaciones acerca de la correa de seguridad (28):

Coloque la parte libre de la correa de seguridad desde abajo en el eje del trinquete pasando por la ranura y tire del final libre de la correa de seguridad hasta que esté un **ligeramente tenso**.

 No debe estar completamente tenso para que se pueda envolver la correa de seguridad **por más de una circunferencia - sólo así se puede garantizar una fijación segura**. Tense la correa de seguridad activando la palanca del trinquete (a).

- Observe que la correa de seguridad siempre esté ligeramente tensada.
- Compruebe que la unión de la correa tenga un agarre perfecto.

 La correa de seguridad no reemplaza la fuerza magnética del caballete magnético de taladrado. Sirve únicamente como seguro en caso de haber una interrupción del imán.

Soltar la correa de seguridad:

 Atención: la tensión se descarga de golpe.

Para soltar la correa de seguridad abra el trinquete completamente y tire al mismo tiempo con el dedo la lengüeta de bloqueo (b) hacia arriba.

7.2 Dispositivo de lubricación refrigerante para trabajos de taladrado con barrena sacanúcleos

La vida útil de la herramienta depende de la lubricación. La lubricación interior con taladrina de alto rendimiento es imprescindible para trabajos de perforación con barrena sacanúcleos.

 Para llenar el recipiente (4) retirelo del caballete magnético de taladrado.

Llene la taladrina de alto rendimiento en el recipiente (4) y cierre el cierre de rosca. Conectar o desconectar en la llave de alimentación (3) la lubricación.

Para realizar trabajos en superficies verticales o diagonales o sobre la cabeza debe vaciar y retirar el

recipiente (4) para que no salga taladrina (en otro caso se corre el peligro de que taladrina de alto rendimiento llegue al motor y genere un cortocircuito). Durante este tipo de trabajos debe rociarse la parte interior de la herramienta de corte antes de taladrar con espray universal de corte (véase capítulo 10. Accesorios). En caso de realizar perforaciones mayores repetir el proceso a menudo.

7.3 Conectar marcha

Engranaje de dos marchas:

 Pulsar el interruptor (10) sólo durante el estado de parada del motor.

Seleccione la velocidad deseada haciendo girar el botón de mando (10). Girando ligeramente el husillo de taladrar resulta más sencillo cambiar de marcha.

Ajuste recomendado:

- = 2a. marcha, altas revoluciones: taladrado de acero con un diámetro de broca de hasta aprox. 20 mm
- = 1a. marcha, alto par de giro: perforación en acero con un diámetro de broca mayor a 20 mm

7.4 Imán activar / desactivar

 Al desactivar el imán se desconecta la fuerza de suspensión del imán.

Activar el imán: conectar interruptor (25) en "CON". Girar eje (23) con palanca de rache (26).

Desactivar imán: conectar interruptor (25) en "DES". Girar eje (23) con palanca de rache (26).

 En caso de que el caballete magnético de taladrado no esté sobre metal debe sentirse una resistencia al girar el eje (23). ¡No intente sobrepasar esta resistencia! ¡En ningún caso siga girando el eje! **De otra manera averiará el engranaje.** Tan pronto el caballete magnético se encuentre sobre metal desaparecerá la resistencia.

 Al alcanzar el tope, el imán estará completamente activado o desactivado. ¡De ninguna manera siga girándolo! **De otra manera averiará el engranaje.** Trabajar únicamente con imanes completamente activados.

Atención: En caso de no poder utilizar el rache porque el espacio es demasiado estrecho, coloque en el hexágono interior del eje (23) una llave hexagonal para girar el eje (ajustar respectivamente el interruptor (25)).

La **fuerza de suspensión** del imán se visualizará en la pantalla (24):

rojo completo = fuerza de suspensión

desconectada

verde completo = fuerza de suspensión conectada

Atención: En caso de que la pantalla (24) indique el paso de rojo a verde (ver imagen página 2) sólo consta una fuerza de suspensión reducida que puede servir para montar y alinear el caballete magnético.

7.5 Conectar / desconectar accionamiento



Conectar el accionamiento recién cuando el imán esté completamente activado y fijo en el suelo.

Conexión: Interruptor (8) en la posición "I".

Desconexión: Interruptor (8) en la posición "O". Espere hasta que el motor de accionamiento haya parado completamente.

7.6 Monte sobre la herramienta

El caballete magnético de taladrado sólo se adhiere bien al material que se va a taladrar si la superficie del mismo está limpia y es plana. Antes de colocar el caballete magnético de taladrado se deberá eliminar cualquier resto de herrumbre, suciedad y grasa. En caso de haber perlas de soldadura u otras irregularidades también se deberán alisar. En caso necesario, limpie también la peana magnética (1).

En caso de que la pantalla (24) indique el paso de rojo a verde (ver imagen página 3) sólo consta una fuerza de suspensión reducida que puede servir para montar y alinear el caballete magnético.

Después de conectar completamente el imán agite con fuerza la empuñadura (2) del caballete magnético de taladrado para asegurarse que se adhiera perfectamente al material. Si no es así, compruebe la superficie del material y la parte inferior de la peana magnética. En caso necesario, límpiela y conecte de nuevo el imán.

Acero de poco grosor

La capacidad de adherencia óptima se consigue con un acero pobre en carbono, como mínimo, de 15 mm de grosor.

Para taladrar orificios en un acero de grosor inferior, coloque una placa de acero (dimensiones mínimas 100 x 200 x 15 mm) debajo del material (en el punto donde se coloca la peana magnética).

Metal no férreo

Para taladrar orificios en metales no féreos, la placa de acero se debe fijar en el material y, a continuación, colocar el caballete magnético de taladrado sobre la placa.

7.7 Taladrar



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



No utilice herramientas deformadas o dañadas. Previo a cada uso controle si hay alguna deformación o avería en herramientas como p. ej. taladros con barrena sacanúcleos.



No utilice accesorios que no hayan sido previstos y recomendados por Metabo especialmente para esta máquina. El mero hecho de poder montar el accesorio en su máquina no garantiza una utilización segura.



El ajuste y el posicionamiento erróneo de una herramienta puede implicar que piezas se dañen y salgan abarrajadas y produzcan así situaciones peligrosas.



En caso de que la herramienta esté bloqueada desconecte inmediatamente el motor de accionamiento (8). Retirar herramienta del lugar de taladrado.

Indicaciones generales:

- Granetée el lugar donde se debe perforar el agujero.
- En caso de que la pantalla (24) indique el paso de rojo a verde (ver imagen página 2) sólo consta una fuerza de suspensión reducida que puede servir para montar y alinear el caballete magnético.
- Ubique el caballete magnético de taladrado de tal manera que la punta de la broca se encuentre encima de la marcación del granete.
- Activar completamente el imán del caballete magnético de taladrado.
- Retirar bloqueo (6).
- A continuación conectar el accionamiento (interruptor (8) en posición "I").
- En caso necesario conecte el dispositivo de lubricación refrigerante (véase capítulo 7.2).
- Inicie el proceso de taladrado con una fuerza de perforación reducida. Cuando la broca haya agarrado, se podrá continuar trabajando con una fuerza de avance superior. Una fuerza de avance demasiado elevada puede provocar un desgaste anticipado de la broca. Compruebe que el flujo de virutas sea periódico.
- Utilice un gancho apropiado para retirar las virutas.
- En caso de que la pieza metálica taladrada no sale automáticamente de la barrena retírela con una herramienta.

Indicaciones especiales para herramientas con vástago cónico Morse MK2:

Inserción de la herramienta:



Para vitar un desplazamiento vertical involuntario del motor de accionamiento: activar el bloqueo (6).



Sólo puede garantizarse el asiento perfecto de la herramienta en el husillo de taladrar (13) cuando el cono hembra del husillo y el vástago cónico de la herramienta están exentos de suciedad y grasa.



¡Atención! No fuerce la herramienta para hacerla entrar en el cono hembra del husillo de taladrar.



Utilice únicamente herramientas impecables y afiladas.



Desconecte la máquina. Extraiga el acumulador de la máquina.

Herramientas con vástago cónico MK2 pueden ser montados directamente en el cono interior del husillo de taladrar (13).

Extracción de la herramienta:

Introduzca el extractor (12) en la ranura (11) del cuello de la máquina con el bisel contra la herramienta. (13) Si no se puede insertar el extractor con ayuda del husillo de taladrar, será necesario girarlo manualmente. Aplique un leve golpe de martillo en el extractor (12) para retirar la herramienta.

Indicaciones especiales para herramientas con vástago Weldon 19 mm:



Para evitar un desplazamiento vertical involuntario del motor de accionamiento: activar el bloqueo (6).

Montar primero el soporte industrial 6.26602 (ver capítulo 10. Accesorios).



Al colocarlo observar que el perno lateral del soporte industrial encaje en el seguro de torsión (14).

A continuación montar el acoplamiento rápido (17) del dispositivo de lubricación refrigerante en el empalme del soporte industrial 6.26602.

Colocar la herramienta:

- Montar el perno de centrado adecuado para la barrena sacanúcleo (ver capítulo 10. Accesorios) en la herramienta.
- Colocar la herramienta de tal manera en el soporte de herramienta (16) que ambas superficies (en la parte cilíndrica de la herramienta) se encuentren en los lugares de los tornillos prisioneros (15).
- Desplace la herramienta ejerciendo una presión contraria a la del resorte instalado y hacia arriba hasta que llegue al tope y apriete el tornillo prisionero (15) (con la llave hexagonal).

Retirar la herramienta:

- Suelte los tornillos prisioneros (15).

8. Limpieza, mantenimiento

Realice las tareas de mantenimiento, limpieza y lubricación con regularidad.

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

Para lubricar la cremallera y el piñón que se encargan del movimiento ascendente y descendente del carro, aplique de vez en cuando una gota de aceite en la cremallera. (7)

Lubrique las superficies de deslizamiento del carro (7) con grasa para uso general

Lubricar de vez en cuando con una gota de aceite de máquina el lugar en el que el eje entra en (23) la pieza magnética.

Limpiar de vez en cuando el pie metálico con un paño empapado en aceite para evitar que se oxide.

Juego del carro

El juego del carro ha sido configurado de lado de fábrica.

La posición del carro (7) es correcta cuando éste puede moverse (con taladro conectado) sin problema hacia arriba y hacia abajo, así como quedarse parado en cualquier posición sin que el peso del taladro lo haga bajar.

En caso necesario se puede ajustar el juego del carro (7) con los tres tornillos prisioneros (5): Suelte las contratuercas, ajuste los tornillos prisioneros y vuelva a fijar las contratuercas.

9. Localización de averías

El indicador de señal del sistema electrónico

(9) 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

(9) parpadea y la máquina para. El sistema electrónico ha desconectado la máquina.

Problemas y soluciones:

- **Batería casi vacía** (El sistema electrónico protege la batería de los daños causados por la descarga completa). En caso necesario, pulsar el botón (20) y comprobar el estado de carga con el testigo LED (21). Si la batería está casi vacía, cargarla de nuevo!
- La **temperatura** es demasiado alta. deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.
- La máquina ha sido **sobrecargada**. Después de esto seguir trabajando normalmente. Evite otras sobrecargas.

El indicador de señal del sistema electrónico

(9) parpadea y la máquina no funciona. La protección contra rearmado se ha activado. En caso de que se monte los acumuladores en la máquina conectada, la máquina no iniciará. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

La pieza de motor no se deja desplazar hacia arriba o hacia abajo. Retirar bloqueo (6).

10. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

Para que el proveedor pueda seleccionar el accesorio correcto necesita saber la designación exacta del modelo de su herramienta.

Véase la página 4.

- A Barrena con vástago Weldon de 19 mm, HSS / HM / HSS-rapid cut (de paredes delgadas - para más perforaciones con un set de baterías)
- B Perno centrante corto, HSS: para profundidad de corte de 30 mm
- C Perno centrante largo, HSS: para profundidad de corte de 55 mm HM: para diámetro de barrena sacanúcleo 14-69 mm
- D Mandril cónico para portabrocas con cono hembra
- E Portabrocas de corona dentada con cono hembra
- F Broca para metal
- G Sistema de cambio rápido MK2 en Weldon, 19 mm
- H Soporte industrial MK2 en Weldon, 19 mm
- I Correa de seguridad con trinquete
- J Spray universal de corte
- K Cargador

L. Batería

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

11. Reparación

 Haga reparar su herramienta eléctrica únicamente por un electricista especializado. Esta herramienta eléctrica corresponde a las determinaciones de seguridad vigentes. Reparaciones sólo deben ser realizadas por electricistas especializados, usando repuestos originales. De otra manera el operador corre riesgo de sufrir un accidente.

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.

12. Protección ecológica

Los embalajes Metabo son 100% reciclables.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

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.



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. 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).

Estas instrucciones de uso están impresas en papel blanqueado sin cloro.

13. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

U = Tensión del acumulador
T = Introducción de herramientas
M = Par de giro máx.
D_{max, K} = Diámetro máx. (taladro con barrena sacanúcleo)
D_{max, S} = Diámetro máx. (broca en espiral)
n₀ = Número de revoluciones en ralentí
H_{máx} = Carrera máx.

H_u = Altura (incl. motor) con el carro en la posición más baja
H_o = Altura (incl. motor) con el carro en la posición más alta
A = Dimensión de la peana magnética
m = Peso con la batería más pequeña

Niveles acústicos característicos compensados A:

L_{PA} = Nivel de intensidad acústica
L_{WA} = Nivel de potencia acústica
K_{PA}, K_{WA} = Inseguridad (nivel acústico)

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



¡Lleve auriculares protectores!

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 61029.

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

Manual original

1. Declaração de conformidade

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

2. Utilização autorizada

A broca de núcleo com magneto é adequada para perfuração de núcleos com ferramentas de corte adequadas, e para furar com broca helicoidal em metal.

A coluna magnética é adequada para fixação em metal magnetizável, plano e cilíndrico (com diâmetro de 90 - 300 mm), nisso a coluna deve aderir muito bem.

Utilizando o cinto de segurança fornecido, ela também é adequada para trabalhos em superfícies inclinadas e verticais bem como em tectos.

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. Recomendações gerais de segurança



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.

Favor ler atentamente e por completo as indicações de segurança e as Instruções de Serviço incluídas antes de utilizar a ferramenta eléctrica. Mantenha todos os manuais e folhetos para futura consulta e, se emprestar ou vender a ferramenta, faça-a sempre acompanhar dessa documentação.

4. Indicações de segurança especiais



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



Para os trabalhos em superfícies inclinadas e verticais e no tecto, a coluna magnética tem de ser protegida com o cinto de segurança

fornecido, de modo que não possa cair em caso de falha do magneto.

No caso de uma falha do magneto, a ferramenta efectua uma batida oscilante perigosa.

Para as operações no tecto deverá sempre usar um capacete.

Durante os trabalhos, deve sempre usar óculos de protecção, luvas de protecção e calçados adequados.

Devido ao magneto, há formação de campos magnéticos que podem exercer influências negativas nos implantes medicinais.

A superfície para o magneto tem de ser limpa e plana.

A força de retenção magnética depende da espessura do material e das suas características.

Camadas de tintas, de zinco e de óxido de ferro reduzem a força de retenção magnética.

Não expor a ferramenta eléctrica à chuva e não utilizá-la em recintos húmidos ou com riscos de explosão.

Seguir as instruções em relação à lubrificação e à troca de ferramentas.

Manter os punhos secos, limpos e livres de óleo e de graxa.

Atenção! A utilização de outros acessórios acopláveis e outros acessórios pode significar um perigo de lesão.

Segurar a coluna magnética no punho (2) para transportá-la.



Aplicar sempre um arnês de segurança quando trabalhar sobre andaimes.



Utilizar protecções auriculares.



Use óculos de protecção.



Aviso diante do campo magnético.



Proibido para pessoas com marca-passos cardíacos.

4.1 Indicações de segurança sobre 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 escapar líquido dos acumuladores e entrar em contacto com a pele, enxaguar imediatamente com muita água. Se o líquido dos acumuladores entrar em contacto com os olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

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

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

5. Vista geral

Consultar página 2.

- 1 Bloco magnético / magneto
 - 2 Punho para transporte
 - 3 Torneira de adução do sistema de lubrificação refrigerada
 - 4 Recipiente do sistema de lubrificação refrigerada
 - 5 Cavilhas roscadas para ajuste da folga do carro
 - 6 Bloqueio contra movimentos de subida/ descida não intencionais do motor de propulsão
 - 7 Carro
 - 8 Interruptor (ligar/desligar o motor de propulsão)
 - 9 Indicador de sinal electrónico
 - 10 Botão comutador (1.^a / 2.^a velocidade)
 - 11 Abertura na gola da ferramenta para extracção de acessórios acopláveis
 - 12 Dispositivo extractor (MK 2) *
 - 13 Árvore porta-brocas com porta-ferramentas (MK 2)
 - 14 Bloqueio
 - 15 Cavilhas roscadas do porta-ferramentas *
 - 16 Porta-ferramentas (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Acoplamento rápido do sistema de lubrificação refrigerada
 - 18 Acumulador
 - 19 Duas teclas para desbloqueio do conjunto acumulador
 - 20 Tecla do indicador de capacidade e de sinalização
 - 21 Indicação de capacidade e sinalizador
 - 22 Alavanca para subir e descer o motor de propulsão
 - 23 Veio
 - 24 Indicador da força de retenção do magneto
 - 25 Alavanca comutadora da roquete (activar / desactivar o magneto)
 - 26 Alavanca da roquete (activar / desactivar o magneto)
 - 27 Roquete do cinto de segurança
 - 28 Cinto de segurança
 - 29 Dois pontos de retenção
- * Conforme equipamento / não incluído no material a fornecer

6. Colocação em operação



Verifique se a ferramenta eléctrica apresenta eventuais danificações: Antes de continuar a usar a ferramenta eléctrica, deve controlar a função devida e impecável dos dispositivos de protecção e das peças levemente danificadas. Verifique se as peças móveis funcionam devidamente e se não travam, ou se há peças danificadas. Para garantir a operação devida da ferramenta eléctrica, todas as peças devem estar correctamente montadas e cumpridas todas as condições. Dispositivos de segurança e peças danificadas devem ser reparadas ou substituídas devidamente por uma pessoa técnica reconhecida.

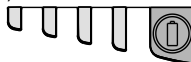
6.1 Acumulador

Antes da sua utilização, deve carregar o acumulador (18).

Recarregar o acumulador quando notar um perda de rendimento.

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

Conjunto de acumuladores Li-Ion Li-Power (25,2 V) possuem um indicador de capacidade e de sinalização (21):



- Carregar na tecla (20), e o nível de carga será indicado pelas lâmpadas LED.
- Assim que uma lâmpada LED acender, o acumulador está quase vazio e deve ser recarregado.
- Se todas as lâmpadas LED piscarem, o conjunto acumulador está demasiado quente. Deixar arrefecer o conjunto acumulador. Isto é prontamente possível por meio do carregador ASS 15 Plus.

6.2 Retirar, inserir o acumulador

Retirar:

Carregar ambas as teclas para desbloquear o conjunto acumulador (19) e retirar o conjunto acumulador (18).

Montar:

Inserir o acumulador (18) até o seu engate.

7. Utilização

7.1 Fixação do cinto de segurança



Para as perfurações em superfícies inclinadas e verticais e no tecto, a coluna magnética tem de ser protegida com o cinto de segurança (28) fornecido, de modo que não possa cair, mesmo em caso de falha do magneto.

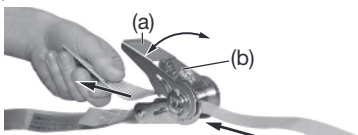


Fixe o cinto de segurança (28) de modo que em caso de falha do magneto, a coluna magnética se desloque para longe do operador.

 Substituir o cinto de segurança (28), quando tem sido usado devido ao recolhimento de uma coluna magnética a cair.

 **Atenção!** Verifique se o cinto de segurança (28) apresente qualquer danificações. Antes de utilizar o cinto de segurança (28), deve sempre controlar a sua perfeita e devida função. A qualquer indicio de danificação do cinto de segurança (28) ou quando já não for garantida a função impecável da roquete (27), deve sempre substituir o cinto de segurança.

- Fixar o cinto de segurança (28) num dos dois pontos de retenção (29) na coluna magnética.
- Em seguida, fixar o cinto de segurança num ponto de fixação adequado ou no material a ser processado.



- **Notas sobre o cinto de segurança (28):**
Passe a extremidade livre do cinto de segurança por baixo pela abertura no veio da roquete e puxe na extremidade livre do cinto de segurança, até obter um ajuste folgado.

 O cinto de segurança não deve ficar muito ajustado para que se possa **enrolar o mesmo por mais de 1 volta**. - **Só assim é possível uma fixação segura.** Estique o cinto de segurança com movimentos de bombeamento na alavanca da roquete (a).

- Cuide para que o cinto de segurança seja guiado bem esticado.
- Verifique a ligação do cinto quanto ao seu ajuste fixo.

 O cinto de segurança não substitui a força magnética da coluna magnética, ele só serve como segurança contra queda no caso de falha do magneto.

Soltar o cinto de segurança:

 **Atenção,** a tensão solta repentinamente!
Para soltar o cinto de segurança, abra bem a roquete e em simultâneo, puxe o laço de bloqueio (b) com o dedo para cima.

7.2 Sistema de lubrificação refrigerada para perfurações de núcleo.

A vida útil da ferramenta depende da sua lubrificação. A lubrificação interior com óleo de corte de alto rendimento é extremamente importante no caso de perfurações de núcleo.

 Retirar o recipiente (4) da coluna magnética para abastecê-lo.

Deitar óleo de corte de alto rendimento no recipiente (4) e fechar a tampa roscada. Ligar/desligar a lubrificação junto à torneira de adução (3).

Para os trabalhos em superfícies inclinadas e verticais e no tecto (e quando guardado na mala), o recipiente (4) tem de ser esvaziado ou retirado para que o líquido não possa derramar (de contrário, há

perigo do óleo de corte de alto rendimento atingir o motor e causar um curto-circuito). Neste caso, deve pulverizar o interior da ferramenta de corte ainda antes da perfuração com Spray de corte universal (consultar Capítulo 10. Acessórios). No caso de maiores profundidades de perfuração, deve repetir várias vezes o processo.

7.3 Regular a velocidade

Engrenagem de duas velocidades:

 Accionar o botão comutador (10) apenas com o motor parado.

Seleccionar a velocidade desejada, girando o botão comutador (10). Em alguns casos deve apoiar o processo de comutação por meio de uma leve rotação da árvore porta-brocas.

Ajuste recomendado:

- = 2.ª velocidade, rotações altas: perfurações em aço com diâmetro da broca até aprox. 20 mm
- = 1.ª velocidade, binário alto: perfurações em aço com diâmetro da broca acima de aprox. 20 mm

7.4 Activar / desactivar o magneto

 Ao desactivar o magneto, interrompe a força de retenção do magneto.

Activar o magneto: colocar a alavanca comutadora (25) em "ON". Rodar o veio (23) com a alavanca da roquete (26).

Desactivar o magneto: colocar a alavanca comutadora (25) em "OFF". Rodar o veio (23) com a alavanca da roquete (26).

 Poderá sentir uma certa resistência ao rodar o veio (23), quando a coluna magnética não se encontra posicionada sobre metal. Não tente ultrapassar esta resistência, jamais deve continuar a rodar! **A engrenagem inversora será danificada.** A resistência desaparece quando a coluna magnética se encontrar posicionada sobre metal.

 Atingindo o limite, o magneto se encontra completamente activado ou seja, desactivado. Jamais deve continuar a rodar! **A engrenagem inversora será danificada.** Trabalhar apenas quando o magneto estiver totalmente activado.

Nota: Se não puder utilizar a roquete no caso de condições restritas de trabalho, deve encaixar uma chave inglesa no sextavado interior do veio (23) para rodá-lo (ajustar correspondentemente a alavanca comutadora (25)).

A **força de retenção** do magneto será indicada no indicador (24):
plena vermelho = força de retenção desactivada
plena verde = força de retenção activada

Nota: Se o indicador (24) indicar a transição de vermelho para verde (consultar figura, página 2), dispõe apenas de uma força de retenção reduzida, necessária para a montagem e o ajuste da coluna magnética.

7.5 Ligar/desligar o motor de propulsão



Ligar o motor de propulsão apenas quando o magneto estiver totalmente activado e seguramente fixo sobre uma base de superfície.

Ligar: Interruptor (8) na posição „I“.

Desligar: Interruptor (8) na posição „O“. Aguarde a paralisação total do motor de propulsão.

7.6 Fixar sobre a peça

A coluna magnética só fica devidamente fixa no material sobre o qual deve furar-se, quando a superfície deste material estiver limpa e lisa. Antes de fixar a coluna magnética, deve sempre remover a ferrugem solta, quaisquer sujidades e graxas; alisar pérolas de solda ou desniveis. Caso necessário, também deve limpar o bloco magnético (1).

Se o indicador (24) indicar a transição de vermelho para verde (consultar figura, página 2), dispõe apenas de uma força de retenção reduzida, necessária para a montagem e o ajuste da coluna magnética.

Depois da plena activação do magneto, deve sacudir com força no punho para transporte (2) da coluna magnética, para certificar-se da devida adesão da coluna no material. Caso contrário, deve controlar a superfície do material e o lado inferior do bloco magnético; caso necessário limpar e voltar a activar plenamente o magneto.

Aço de pouca espessura

A melhor força de fixação é atingida sobre aço pouco carbonado, com uma espessura mínima de 15 mm.

Para furar em aço de pouca espessura, pode-se fixar uma chapa de aço (medidas mínimas 100 x 200 x 15 mm) por baixo do material (no local da aplicação do bloco magnético).

Metais não-ferrosos

Para furar em metais não ferrosos, a chapa de aço é fixa sobre o material e a coluna magnética sobre a chapa de aço.

7.7 A perfuração



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



Não utilize acessórios acopláveis deformados ou danificados. Antes de cada utilização, verifique o acessório acoplável como broca de núcleo, em relação a deformações ou danificações.



Jamais utilize acessórios não previstos e não recomendados particularmente pela Metabo para esta ferramenta eléctrica. A possibilidade de montar os acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.



Uma fixação e um posicionamento errado do acessório acoplável, pode originar situações perigosas devido a peças quebradas ou lançadas ao redor.



Desligar imediatamente o motor de propulsão quando o acessório acoplável bloquear: interruptor (8) na posição "O". Remover o acessório acoplável do local de perfuração.

Notas em geral:

- Centrar a posição de furação.
- Se o indicador (24) indicar a transição de vermelho para verde (consultar figura, página 2), dispõe apenas de uma força de retenção reduzida, necessária para a montagem e o ajuste da coluna magnética.
- Alinhar a coluna magnética de modo que a ponta da broca fique por cima da marca de núcleo.
- Activar plenamente o magneto da coluna magnética.
- Puxar para fora o bloqueio (6).
- Em seguida, ligar o motor de propulsão (interruptor (8) na posição "I").
- Se necessário, ligar o sistema de lubrificação refrigerada (consultar Capítulo 7.2).
- Iniciar a operação de furação com pouca força de avanço. Assim que a broca agarrou, pode-se continuar a trabalhar com uma maior força de avanço. Força de avanço em demasia causa um desgaste precoce da broca. Atente ao levantamento regular de aparas.
- Usar um triturador de aparas para remover as aparas.
- Se o pedaço de metal extraído não for expulso automaticamente da broca de núcleo: deve removê-lo, usando uma ferramenta.

Notas especiais para acessórios acopláveis com encabadouro cone Morse MK2:

Montagem da ferramenta:



Para evitar um movimento de subida/descida não intencional do motor de propulsão: inserir o bloqueio (6).



O assento correcto dos acessórios acopláveis na árvore porta-brocas (13) só é garantido quando tanto o cone interior da árvore porta-brocas bem como a haste cônica do acessório acoplável, estiverem livres de sujidade e gordura.



Atenção! Jamais aplicar força ao montar o acessório acoplável no cone interior da árvore porta-brocas!



Utilize apenas acessórios acopláveis perfeitos e afiados.



Desligar a máquina. Retirar o acumulador da ferramenta.

Acessórios acopláveis com encabadouro cônico MK2 podem ser montados directamente no cone interior da árvore porta-brocas (13).

Extracção do acessório acoplável:

Inserir o dispositivo extractor (12) - com o lado chanfrado contra o acessório acoplável - na abertura (11) da gola da ferramenta. Se não for possível inserir o dispositivo extractor pela árvore porta-brocas (13), deve rodá-la ligeiramente com a mão. Extrair a acessório acoplável, batendo levemente com um martelo sobre o dispositivo extractor (12).

Notas especiais para acessórios acopláveis com encabadouro Weldon de 19 mm:



Para evitar um movimento de subida/descida não intencional do motor de propulsão: inserir o bloqueio (6).

Montar primeiro o assento industrial 6.26602 (consultar Capítulo 10. Acessórios).

 Na montagem deve observar a que o pino lateral do assento industrial engate no bloqueio (14).

Em seguida, inserir o acoplamento rápido (17) do sistema de lubrificação refrigerada sobre o bocal do assento industrial 6.26602.

Montagem do acessório acoplável:

- Montar a cavilha de centrar adequada para a broca de núcleo (consultar Capítulo 10. Acessórios) no acessório acoplável.
- Montar o acessório acoplável no porta-ferramentas (16), de modo que ambas as superfícies (na parte cilíndrica do acessório acoplável) se encontrem nas posições das cavilhas roscadas (15).
- Deslocar o acessório acoplável para cima - contra a pressão da mola instalada - até parar, e fixar a cavilha roscada (15) com a chave de sextavados.

Retirar o acessório acoplável:

- Desapertar ambas as cavilhas roscadas (15).

8. Limpeza, manutenção

Proceder à manutenção, limpeza e lubrificação regular.

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

Para a lubrificação da cremalheira e do pinhão para o movimento de subida e descida do carro (7), deve aplicar oportunamente graxa multiuso sobre a cremalheira.

Lubrificar a superfície de deslize do carro (7) com graxa de uso comum.

Aplicar oportunamente uma gota de óleo para máquinas no local em que o veio (23) penetra na parte do magneto.

Tratar o bloco magnético oportunamente com um pano embebido em óleo, para prevenir oxidação.

Folga do carro

A folga do carro foi ajustada de fábrica.

O carro (7) tem de ser ajustado de modo que possa ser deslocado facilmente para cima e para baixo, fique parado em qualquer posição (com motor de propulsão montado) e de que não seja puxado para baixo devido ao peso do motor de propulsão.

Aquando necessário, a folga do carro (7) pode ser ajustada por meio das três cavilhas roscadas (5): Desapertar as contraporcas, fixar as cavilhas roscadas e voltar a fixar as contraporcas.

9. Correção de avarias

O indicador electrónico (9) 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 (9) acende e a ferramenta pára. O sistema electrónico desligou a ferramenta. Causas e correções:

- **Acumulador quase vazio** (O sistema electrónico protege o acumulador contra danos devido a descarga total). Premir então a tecla (20) e controlar o estado de carga junto às lâmpadas LED (21). Estando o acumulador quase vazio, terá que ser recarregado!
- **A temperatura é demasiado alta!** Deixar a ferramenta na marcha em vazio até apagar-se o indicador electrónico.
- **A ferramenta foi sobrecarregada.** Depois, continuar normalmente a trabalhar. Evitar outras sobrecargas.

O indicador electrónico (9) pisca e a ferramenta não funciona. A protecção contra re arranque inadvertido reagiu. Se o acumulador for inserido com a ferramenta ligada, esta não irá arrancar. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.

Impossível fazer subir ou descer a parte do motor. Puxar para fora o bloqueio (6).

10. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios, consulte o seu distribuidor.

Para que o distribuidor possa seleccionar o acessório adequado, tem de saber o modelo exacto da sua ferramenta.

Consultar página 4.

- A Broca de núcleo com encabadouro Weldon de 19 mm, HSS / HM / HSS-rapid cut (parede fina - para vários furos com uma só carga do acumulador)
- B Cavilha de centrar curta, HSS: para cortes de 30 mm
- C Cavilha de centrar comprida, HSS: para cortes de 55 mm
HM: para 14-69 mm de diâmetro da broca de núcleo
- D Encabadouro cónico para bucha com cone interior
- E Bucha de coroa dentada com cone interior
- F Broca para metal
- G Sistema de troca rápida MK2 para Weldon, 19 mm
- H Assento industrial MK2 para Weldon, 19 mm
- I Cinto de segurança com roquete
- J Spray de corte universal
- K Carregador
- L Acumulador

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

11. Reparações

 Mandar consertar a sua ferramenta eléctrica por um técnico eléctrico. Esta ferramenta eléctrica corresponde às determinações de segurança em vigor. As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas

por técnicos eléctricos qualificados e que utilizam exclusivamente peças de reposição originais; de contrário, podem haver riscos de acidentes para o utilizador.

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

Listas de peças sobressalentes poderá descarregar do site www.metabo.com.

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



Utilizar protecções auriculares.

Valores medidos de acordo com a norma EN 61029.

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

12. Protecção do meio ambiente

As embalagens da Metabo são 100% recicláveis.

Ferramentas eléctricas sem possibilidade de reparação e acessórios contêm uma apreciável quantidade de matéria-prima e plásticos que também podem ser incluídos em um processo de reciclagem.

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

Não jogar os acumuladores na água.



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.

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).

Estas instruções estão impressas em papel reciclado.

13. Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 3.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

U	= Tensão do acumulador
T	= Porta-ferramentas
M	= Binário máx.
$D_{\max, K}$	= Diâmetro máx. (broca de núcleo)
$D_{\max, S}$	= Diâmetro máx. (broca helicoidal)
n_0	= Rotação em vazio
$H_{\max}$	= Elevação máx.
H_u	= Altura (incl. motor) com o carro na posição mais baixa
H_u	= Altura (incl. motor) com o carro na posição mais alta
A	= Medidas da base do magneto
m	= Peso com menor acumulador

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 (ruído)

Bruksanvisning i original

1. Överensstämmelseintyg

Vi intygar att vi tar ansvar för att: de sladdlösa magnetkärnborrarna med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - se sid. 3.

2. Avsedd användning

Magnetkärnborren är avsedd för kärnbörning med lämpliga skärverktyg och för börning med spiralbör i metall.

Magnetborrstativet är avsett för fäste på jämn och cylinderformad (Ø 90-300 mm), magnetisk metall, det måste fästa ordentligt. Även avsedd för arbeten på sneda och lodräta ytor över huvudhöjd under förutsättning att du låser fast enheten med det medföljande säkringsbandet.

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

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING! – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre 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.

Läs alla säkerhets- och bruksanvisningar noga innan du använder elverktyget. Spara den medföljande dokumentationen och se till att den följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar



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



Om du jobbar på sneda eller lodräta ytor samt över huvudhöjd, säkra magnetborrstativet med det medföljande säkringsbandet, så att det inte riskerar att falla ned om magneterna släpper.

Maskinen ger en farlig pendelrörelse om magneterna släpper.

Använd alltid skyddshjälm när du jobbar över huvudhöjd.

Använd alltid skyddsglasögon, arbetshandskar och lämpliga skor när du arbetar.

Magneterna alstrar magnetfält som kan påverka medicinska implantat negativt.

Ytorna på magneterna ska vara rena och jämna.

Magnetkraften beror på materialets hållfasthet och egenskaper.

Färg-, zink- och oxidlager sänker magnetkraften.

Exponera inte maskinen för regn och använd det inte i lokaler som är fuktiga eller där det finns explosionsrisk.

Följ smörjanvisningarna och anvisningar om verktygsbyten.

Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.

Varning! Använd inte andra verktyg eller tillbehör, det kan leda till personskador.

Bär magnetborrstativet i bärhandtaget (2) vid transport.



Fäst med fångband när du jobbar på ställning.



Använd hörselskydd!



Använd skyddsglasögon.



Varning för magnetfält!



Förbjudet för dig som har pacemaker.

4.1 Säkerhetsanvisningar till batteriet:



Skydda batterierna mot fukt!



Skydda batterierna mot brand!



Använd aldrig trasiga eller deformerade batterier! Öppna aldrig batterierna!

Rör eller kortslut aldrig batteripolerna!



Trasiga litiumjonbatterier kan läcka en något sur, brännbar vätska!



Om du får läckande batterivätska på huden, spola direkt med rikligt med vatten. Får du batterivätska i ögonen, skölj med rent vatten och sök omedelbart läkarvård!

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

Se till att maskinen är avstängd när du sätter i batteriet.

5. Översikt

Se sid. 2.

- 1 Magnetfot/magnet
- 2 Bärhandtag

- 3 Kran till skärvätskenheten
- 4 Tank till skärvätskenheten
- 5 Gångstift som justerar spelet i sliden
- 6 Spärr som förhindrar höjning/sänkning av drivdelen av misstag
- 7 Slid
- 8 Strömbrytare (slå PÅ/AV drivdelen)
- 9 Elektronikindikering
- 10 Växelväljare (1:a/2:a växeln)
- 11 Spår på maskinhalsen för att driva ur verktyg
- 12 Dorn (MK 2) *
- 13 Chuck med verktygsfäste (MK 2)
- 14 Vridsäkring
- 15 Gångstift till verktygsfästet*
- 16 Verktygsfäste (Weldon, 19 mm) *
- 17 Snabbkoppling till skärvätskenheten
- 18 Batteri
- 19 2 knappar för att lossa batteriet
- 20 Ladd- och signalindikeringsknapp
- 21 Ladd- och signalindikering
- 22 Spak för höja och sänka drivdelen
- 23 Axel
- 24 Magnetkraftindikering
- 25 Väljare (slå PÅ/AV magneten)
- 26 Fästspak (slå PÅ/AV magneten)
- 27 Säkringsbandets spännare
- 28 Säkringsband
- 29 två fästpunkter

* beroende på utförande/ingår inte

6. Före första användning

 Kontrollera att maskinen inte har några skador: se till så att skyddsanordningar och lätt skadade delar fungerar felfritt och med avsedd funktion innan du använder maskinen. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar som de ska och inte kårvar och kontrollera att inga delar är skadade. Alla delar ska vara rätt monterade och uppfylla samtliga driftvillkor för att maskinen ska fungera felfritt. Skadade skyddsanordningar och delar ska repareras eller bytas av behörig verkstad.

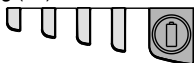
6.1 Batteri

Ladda batteriet före användning. (18)

Ladda batteriet när effekten avtar.

Optimal förvaringstemperatur ligger mellan 10°C och 30°C.

Litiumjonbatterierna (25,2 V) har ladd- och signalindikering (21):



- Tryck på knappen (20) för att läsa av laddnivån med hjälp av lysdioderna.
- Om en lysdiod blinkar är batteriet nästan urladdat och måste laddas upp igen.
- Blinkar samtliga LED, så är batteriet för varmt. Låt batteriet svalna. Det går snabbt i laddare ASS 15

Plus.

6.2 Ta av, sätta på batteriet

Ta av:

Tryck på de båda knapparna på batterifästet (19) och ta ur batteriet (18).

Montering:

Skjut på batteriet (18) tills det snäpper fast.

7. Användning

7.1 Sätta på säkringsbandet

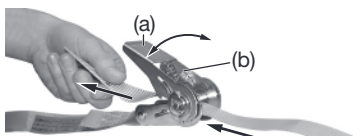
 Om du borrar på sneda eller lodräta ytor samt över huvudhöjd, säkra magnetborrstativet med det medföljande säkringsbandet (28), så att det inte riskerar att falla ned om magneterna släpper.

 Fäst säkringsbandet (28) så att magnetborrstativet rör sig bort från användaren om magneten släpper.

 Byt säkringsband (28) om det tagit upp belastningen av magnetstativet vid fall.

 **Varning!** Kontrollera att säkringsbandet (28) inte är skadat. Kontrollera säkringsbandet (28) ordentligt före varje användning, så att det är helt och felfritt. Byt säkringsbandet (28) omedelbart om det är skadat eller spännaren (27) inte fungerar som den ska.

- Fäst säkringsbandet (28) i någon av de båda fästpunkterna (29) på magnetstativet.
- Fäst sedan säkringsbandet i en lämplig fästpunkt en bit bort eller i materialet du bearbetar.



- **Så här använder du säkringsbandet (28):** Stick den fria änden på säkringsbandet underifrån genom spalten i spännaraxeln och dra igenom den fria änden av säkringsbandet tills den ligger an löst.

 Det får inte sitta för tajt, utan säkringsbandet **ska gå att rulla upp 1 varv - Annars ger det inte säkert fäste**. Spänn säkringsbandet med pumpande rörelser med spännaren (a).

- Se till så att säkringsbandet är ordentligt åtdraget.
- Kontrollera att säkringsbandet sitter ordentligt.

 Säkringsbandet ersätter inte borrstativets magnetkraft. Det har bara till uppgift att hindra magnetstativet från att falla ned om magneten släpper.

Lossa säkringsbandet:

 **Varning!** Spänningen släpper i ryck! Lossa säkringsbandet genom att samtidigt dra upp spärren (b) med fingret och fälla ut spännaren helt.

7.2 Skärvätskenhet för kärnborrning

Verktygslängden beror på smörjningen. Innersmörjning med kvalitetsskärolja är nödvändig vid kärnborrning.



Ta av tanken (4) från magnetborrstativet vid påfyllning.

Fyll på kvalitetsskärolja i tanken (4) skruva på locket. Slå PÅ/AV smörjningen med kranen (3).

Vid arbeten på sneda ytor, överhäng samt över huvudhöjd (och när du packar väskan) måste du tömma eller ta av tanken (4), så att inte vätskan rinner ut (annars finns det risk för att skärulan tränger in i motorn och kortsluter den). Spraya skärverktöget invändigt med universalskärpray före borrning vid sådana arbeten (se kapitel 10. Tillbehör). Upprepa flera gånger vid stora borrhjup.

7.3 Växla

2-växlad växellåda:



Motorn ska stå still när du använder växelväljaren (10).

Välj den växel du vill ha genom att vrida på växelväljaren (10). Du kan ev. vrida borrhjulet lite, så går växlarna i lättare.

Rekommenderad inställning:

- = 2:a växeln, högt varvtal: stålborrning med borrhjulet upp till ca 20 mm
- = 1:a växeln, stort moment: stålborrning med borrhjulet grövre än ca 20 mm

7.4 Magnet PÅ/AV



Magnetkraften försvinner om du slår av magneten.

Magnet PÅ: ställ väljaren (25) i läge "ON". Vrid axeln (23) med fästspaken (26).

Magnet AV: ställ väljaren (25) i läge "OFF". Vrid axeln (23) med fästspaken (26).



Står inte magnetborrstativet på metall, så känner du motstånd när du vider axeln (23). Använd inte våld, utan sluta vrida! **Annars kan du skada växellådan.** Motståndet försvinner när magnetborrstativet står på metall.



Magneten är helt PÅ resp. AV i anslaget. Försatt inte vrida! **Annars kan du skada växellådan.** Arbeta bara med magneten PÅ.

Obs! Kommer du inte åt fästspaken i trånga utrymmen, så sticker du in en insexnyckel i axeln (23) och vider den (ställ in väljaren (25) på samma sätt).

Magnetkraften blir indikerad på displayen (24):
helröd = fästkraft AV
helgrön = fästkraft PÅ

Obs! Ligger indikeringen (24) mellan rött och grönt (se bilden på sid. 2) så har du viss fästkraft som kan vara bra när du ska fästa och rikta in magnetstativet.

7.5 Drivdel PÅ/AV



Slå inte på drivdelen förrän magneten är PÅ och har fäst ordentligt på underlaget.

Slå på: Ställ (8) brytaren i läge "I".

Slå AV: Ställ (8) brytaren i läge "O". Vänta tills drivdelen stannat helt.

7.6 Fixera på arbetsstycket

Magnetstativet går bara att fästa i det material som du ska borra i om materialytan är ren och slät. Du måste ta bort lös rost, smuts och fett och slipa bort ev. svetsloppor eller ojämnheter innan du sätter fast magnetstativet. Rengör magnetfoten (1) vid behov.

Ligger indikeringen (24) mellan rött och grönt (se bilden på sid. 2) så har du viss fästkraft som kan vara bra när du ska fästa och rikta in magnetstativet.

Ryck kraftigt i magnetstativets bärhandtag (2) när magneten är PÅ, så du ser att stativet sitter ordentligt på materialet. Om så inte är fallet, kontrollera och rengör vid behov materialytan och magnetfotens undersida och slå sedan PÅ magneten igen.

Stål med liten godstjocklek

Optimal vidhäftning får du mot stål med låg kolhalt och minst 15 mm godstjocklek.

Vid stålborrning i kläna godstjocklekar kan du lägga en stålplatta (minimimått 100 x 200 x 15 mm) under materialet (där magnetfoten ska sitta).

Järnfri metall

Vid borrning i järnfri metall fäster du först stålplattan på materialet innan du ställer magnetstativet på stålplattan.

7.7 Borra



Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.



Använd aldrig deformerade eller trasiga verktyg. Kontrollera att verktyg som t.ex. kärnbör inte är deformerade eller skadade före varje användning.



Använd bara sådana tillbehör som Metabo avsett för maskinen och rekommenderar. Bara för att du kan fästa verktyget på maskinen är ingen garanti för att det fungerar säkert.



Felfäst och -positionerat verktyg kan leda till farliga situationer på grund av bortbrutna och ivägslungade delar.



Om verktyget nyper, slå av maskinen direkt: ställ strömbrytaren (8) i läge "O". Ta ur verktyget ur borrhålet.

Allmänna anvisningar:

- Körna borrhålet.
- Ligger indikeringen (24) mellan rött och grönt (se bilden på sid. 2) så har du viss fästkraft som kan vara bra när du ska fästa och rikta in magnetstativet.
- Rikta in magnetstativet så att borrhjulet hamnar på den körade markeringen.
- Slå PÅ magneten i magnetstativet.
- Dra ut spårn (6).
- Slå sedan på drivdelen (ställ strömbrytaren (8) i läge "I").
- Slå ev. på skärvätskenheten (se kapitel 7.2).
- Börja borra med låg matningskraft. När boret börjar tränga ned i materialet kan du arbeta vidare med något högre matningskraft. För hög

matningskraft gör att du sliter ut borret snabbare. Var uppmärksam så att spånorna förs bort kontinuerligt.

- Använd en **spånkrok** för att föra bort spånorna.
- Om den urborrade metallkärnan inte blir utkastad automatiskt av kärnborren: ta bort den med ett verktyg.

Specialanvisningar för verktyg med morsekonskaft MK2:

Sätta i verktyg:

 För att drivdelen inte ska höjas/sänkas av misstag: skjut in spärren (6).

 Du måste hålla konchucken och verktygskonan fria från smuts och fett för att verktyget ska sitta ordentligt i borrarspindeln (13).

 Varning! Tryck aldrig in verktyget med våld i konchucken!

 Använd bara felfria och vassa verktyg.

 Stäng av maskinen. Ta ut batteriet ur maskinen

Verktyg med MK2-kona går att sätta i direkt i konchucken (13).

Driva ur verktyget:

Sätt dornen (12) i spåret (11) på maskinhalsen med avfasningen mot verktyget. Går dornen inte igenom borrarspindeln, vrid spindeln (13) lite för hand. Driv ut verktyget genom att knacka lätt på dornen (12) med hammare.

Specialanvisningar för verktyg med 19 mm-Weldonskaft:

 För att drivdelen inte ska höjas/sänkas av misstag: skjut in spärren (6).

Sätt först i chuck 6.26602 (se kapitlet 10. tillbehör).

 Se till så att sidstiftet greppar i vridsäkringen (14) när du sätter i chucken.

Sätt sedan på snabbkopplingen (17) till skärvtätsketheten på anslutningen till chuck 6.26602.

Sätta på verktyget:

- Sätt i matchande centreringsstift (se kapitlet 10. tillbehör) i verktyget.
- Sätt verktyget i verktygsfästet (16), så att båda ytor (på verktygets cylinderdel) är där gängstiften (15) är.
- Tryck upp verktyget - så att den inbyggda fjädern pressas ihop - och dra åt gängstiften (15) med bifogad insexnyckel.

Ta ur verktyget:

- Lossa de båda gängstiften (15).

8. Rengöring, underhåll

Underhåll, rengöring och smörjning.

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

Smörj då och då kuggstången och drevet för slidens upp- och nedåtgående rörelse (7) med lite universalfett på kuggstången.

Smörj slidens (7) glidtor med universalfett.

Smörj stället där axeln (23) går in i magnetdelen med en droppe maskinolja då och då.

Gnid in magnetfoten med oljeindränkt trasa då och då, så den inte rostar.

Slidens spel

Spelet i sliden är inställt på fabriken.

Sliden (7) ska vara inställd så att den (med drivdelen i) går lätt att skjuta uppåt och nedåt samtidigt som den ska låsa oavsett läge utan att drivdelens tyngd drar den nedåt.

Du kan ställa in spelet i sliden (7) med de tre gängstiften (5), om det behövs:

Lossa låsmutterarna, dra åt gängstiften, dra sedan åt låsmutterarna igen.

9. Åtgärda fel

Elektronikindikeringen (9) tänds och arbetsvarvtalet sjunker.

Temperaturen är för hög! Låt maskinen gå på tomgång tills indikatorn för elsignal slocknar.

Elektronikindikeringen (9) lyser och maskinen stoppar.

Elektroniken slog av maskinen. Orsak och åtgärd:

- **Batteriet är nästan tomt** (elektroniken skyddar batteriet mot djupurladdning). Tryck ev. på (20)-knappen och kontrollera LED-laddindikatorn (21). Är batteriet nästan tomt, ladda det!
- **Temperaturen är för hög!** Låt maskinen gå på tomgång tills indikatorn för elsignal slocknar.
- Maskinen är **överbelastad**. Sedan kan du jobba som vanligt igen. Försök att undvika överbelastning.

Elektronikindikeringen (9) blinkar och maskinen går inte.

Aterstarspärren har löst ut. Sätter du i batteriet när maskinen är på, så går inte maskinen igång. Slå av och på maskinen igen.

Motordelen går inte att röra uppåt eller nedåt.

Dra ut spärren (6).

10. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Behöver du tillbehör, kontakta din återförsäljare.

Tala om för återförsäljaren exakt vilket elverktyg du har, så att du får rätt tillbehör.

Se sid. 4.

- A Kärnborr med 19 mm-Weldonskaft, HSS/HM/HSS-rapid cut (tunnväggigt - ger fler borrhål per laddning)
- B Kort centreringsstift, HSS: för 30 mm-borrdjup
- C Långt centreringsstift, HSS: för 55 mm-borrdjup
HM: för kärnborrdiametrar 14-69 mm
- D Kondorn för konchuckar
- E Kuggkranschuck med konskaft
- F Metallborr
- G Snabbbytessystem MK2 på 19 mm-Weldon
- H MK2-chuck på 19 mm-Weldon
- I Säkringsband med spännare

J Universalskärpspray

K Laddare

L Batteri

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

11. Reparationer



Låt behörig elektriker reparera elverktyget.

Elverktyget uppfyller gällande säkerhetsföreskrifter. Reparationer får bara utföras av elektriker. Använd originaldelar, annars kan det leda till personsador för användaren.

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

12. Återvinning

Metaboförpackningarna är 100% återvinningsbara.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller en stor andel värdefulla råämnen och plaster som går att återvinna.

Du får inte slänga batterier i hushållssoporna! Lämna tillbaka trasiga eller uttjänta batterier till Metabo-återförsäljaren!

Släng aldrig batterier i vatten.



Gäller bara 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.

Ladda ur batteriet i elverktyget före återvinning. Säkra kontakterna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

Bruksanvisningen är tryckt på klorfritt papper.

13. Tekniska data

Förklaring till uppgifterna på sid. 3.

Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

U = batterispänning

T = Verktygsfäste

M = Max. vridmoment

$D_{\max, K}$ = max. diameter (kärnborr)

$D_{\max, S}$ = max. diameter (spiralborr)

n_0 = Varvtal obelastad

$H_{\max}$ = max. slaglängd

H_u = Höjd (inkl. motor) med sliden i nedersta läget

H_o = Höjd (inkl. motor) med sliden i översta läget

A = Mått på magnetfoten

m = vikt med minsta batteriet

Typisk A-viktad ljudnivå:

L_{pA} = ljudtrycksnivå

L_{WA} = ljudeffektnivå

K_{pA} , K_{WA} = onoggrannhet (ljudnivå)

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



Använd hörselskydd!

Mätvärden är fastställda enligt EN 61029.

Angivna tekniska data ligger inom tolerans (enligt respektive gällande standard).

Alkuperäiset ohjeet

1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä akkumagneettiporausyksiköt, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso sivu 3.

2. Määräystenmukainen käyttö

Magneetti-keernakairauskone soveltuu keernakairauksen asiaankuuluvilla terillä ja metallin poraukseen kierreporanterillä.

Magneettiporausjalusta on tarkoitettu kiinnitettäväksi sileille ja lieriön muotoisille (halkaisija 90 - 300 mm), magnetoituville metallipinnoille, joihin sen tulee tarttua moitteettomasti.

Yhdessä oheisen varmistushihnan kanssa se soveltuu käytettäväksi myös kaltevilla ja pystysuorilla pinnoilla ja pään yläpuolella olevissa kohteissa.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaoheja ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



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.

Lue ennen sähkötyökalun käyttöä oheiset turvallisuusohjeet ja käyttöopas huolellisesti ja kokonaisuudessaan läpi. Säilytä kaikki liitteinä olevat asiakirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!



Työskenneltäessä vinoilla ja pystysuorilla pinnoilla ja pään yläpuolella olevissa kohteissa magneettiporausjalusta täytyy varmistaa oheisella varmistushihnalla niin, ettei jalusta voi päästä putoamaan magneetin toimintahäiriön yhteydessä. Magneetin toimintahäiriön yhteydessä kiinnittämätön kone iskeytyy vaarallisesti pois paikaltaan.

Käytä pään yläpuolella tehtävissä töissä aina suojakypärää.

Käytä laitetta käyttäessäsi aina suojalaseja, suojakäsineitä ja sopiva jalkineita.

Magneetin takia syntyy magneettisia kenttiä, jotka voivat aiheuttaa haittaa lääketieteellisille implantaateille.

Magneettia varten olevan pinnan täytyy olla puhdas ja tasainen.

Magneetin tartuntavoima riippuu materiaalin vahvuudesta ja laadusta.

Maali-, sinkki- ja hehkuhiilekerrokset vähentävät magneetin tartuntavoimaa.

Älä altista konetta sateelle äläkä käytä sitä märissä tai räjähdysvaarallisissa tiloissa.

Noudata voiteluun ja teränvaihtoon liittyviä ohjeita.

Pidä kahvat kuivina, puhtaina, öljytöminä ja rasvattomina.

Huomio! Muiden valmistamien terien ja lisätarvikkeiden käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Kuljeta magneettiporausjalustaa kantokahvasta (2) kantaen.



Käytä turvavaljaita tehdessäsi töitä telineillä.



Käytä kuulonsuojaimia.



Käytä suojalaseja.



Magneettiseen kenttään liittyvä varoitus.



Kielletty sydämentahdistinta käyttäville henkilöille.

4.1 Akkua koskevat turvallisuusohjeet:



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!

Poista akku koneesta ennen säädön, tarvikelaadon, huollon tai puhdistuksen suoritusta. Varmista, että kone on pois päältä, kun laitat akun paikalleen.

5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

- 1 Magneettijalka / magneetti
- 2 Kantokahva
- 3 Jäähdytysvoitelulaitteen tulohana
- 4 Jäähdytysvoitelulaitteen säiliö
- 5 Kierretapit teräkelkan välyksen säätöä varten
- 6 Salpa käyttökoneen tahattoman ylös-/alaspäin kohdistuvan liikkeen estämiseksi
- 7 Teräkelkka
- 8 Katkaisin (käyttökoneen päälle-/poiskytkentä)
- 9 Elektroniikan signaalinäyttö
- 10 Kytentänuppi (1. / 2. vaihe)
- 11 Koneen kaulan rako terien irrottamiseen
- 12 Irrotin (MK 2) *
- 13 Porankara teräkiinnittimellä (MK 2)
- 14 Kääntymisen estin
- 15 Teränpitimen kierretapit *
- 16 Teränpidin (Weldon, 19 mm) *
- 17 Jäähdytysvoitelulaitteen pikaliitin
- 18 Akku
- 19 Kaksi akun avauspainiketta
- 20 Kapasiteetti- ja signaalinäytön painike
- 21 Kapasiteetti- ja signaalinäyttö
- 22 Vipu käyttökoneen ylös- ja alasliikuttamiseen
- 23 Akseli
- 24 Magneetin tartuntavoiman näyttö
- 25 Räikän vaihtovipu (magneetin aktivointi / deaktivointi)
- 26 Räikkävipu (magneetin aktivointi / deaktivointi)
- 27 Varmistushinnan räikkä
- 28 Varmistushihna
- 29 Kaksi kiinnityspistettä

* riippuu varustuksesta / ei sisälly toimitukseen

6. Käyttöönotto

 Tarkasta kone mahdollisten vaurioiden varalta: ennen kuin otat koneen uudelleen käyttöön, sen suojavarusteet tai lievästi vaurioituneet osat on tarkastettava huolellisesti moitteettoman ja määräysten mukaisen toiminnan varmistamiseksi. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä jumiudu, ja että mitkään osat eivät ole vaurioituneet. Kaikkien osien täytyy olla oikein paikallaan ja täyttää kaikki vaatimukset, jotta koneen moitteeton toiminta voidaan taata. Vaurioituneet suojalaitteet ja osat täytyy korjauttaa tai vaihdattaa määräysten mukaisesti valtuutetussa ammattikorjaamossa.

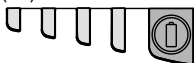
6.1 Akku

Lataa akku (18) ennen käyttöä.

Lataa akku uudelleen sen tehon laskiessa.

Optimaalinen säilytyslämpötila on 10 ... 30 °C.

Li-Ion-akuissa Li-Power (25,2 V) on kapasiteetti- ja signaalinäyttö (21):



- Paina painiketta (20), jolloin LED-lamput ilmoittavat varauksiltaan.
- Jos LED-valo vilkkuu, akku on lähes tyhjä ja täytyy ladata uudelleen.
- Jos kaikki LED-valot vilkkuvat, akku on liian lämmin. Anna akun jäähtyä. Tämä sujuu nopeasti latauslaitteessa ASS 15 Plus.

6.2 Akun irrottaminen ja kiinnittäminen

Irrottaminen:

Paina akun lukituksen molempia avauspainikkeita (19) ja ota akku (18) pois.

Kiinnittäminen:

Työnnä akku (18) paikalleen niin, että se napsahtaa kiinni.

7. Käyttö

7.1 Varmistushinnan kiinnitys

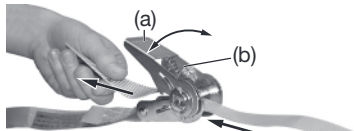
 Porattaessa vinoilla ja pystysuorilla pinnoilla ja pään yläpuolella olevissa kohteissa magneettiporausjalusta täytyy varmistaa oheisella varmistushihnalla (28) niin, ettei jalusta voi päästä putoamaan, vaikka magneetti lakkaisi toimimasta.

 Kiinnitä varmistushihna (28) paikalleen niin, että magneettiporausjalusta siirtyy magneetin toimintahäiriön yhteydessä käyttäjältä pois päin.

 Vaihda varmistushihna (28), jos magneettiporausjalusta on pudonnut yhdenkin kerran sen varaan.

 **Huomio!** Tarkasta varmistushihna (28) vaurioiden varalta. Tarkasta huolellisesti ennen jokaista käyttökertaa varmistushinnan (28) moitteeton ja määräysten mukainen toiminta. Jos varmistushihna (28) on vaurioitunut tai räikkä (27) ei toimi enää kunnolla, vaihda varmistushihna välittömästi uuteen.

- Laita varmistushihna (28) kiinni magneettiporausjalustan jompaankumpaan kiinnityspisteeseen (29).
- Kiinnitä sitten varmistushihna toisesta päästään johonkin sopivaan kiinnityskohtaan tai työstettävään materiaaliin.



- **Varmistushihnaan (28) liittyviä ohjeita:** Työnnä varmistushihnan vapaa pää alakautta räikkäakselissa olevan raon läpi ja vedä sitten varmistushihnan vapaasta päästä, kunnes se on löysästi paikallaan.

 Se ei saa olla liian tiukalla, jotta varmistushihnaa **voidaan rullata yli 1 kierrosta - vain siten pystytään tekemään turvallinen kiinnitys.** Kiristä varmistushihna liikuttamalla räikkävipua (a) edestakaisin.

- Huolehdi siitä, että varmistushihna tulee riittävän kireälle.

- Tarkasta hihnaliitoksen pitävä kiinnitys.

 Varmistushihna ei korvaa magneettiporausjalustan magneettivoimaa.

Se on ainoastaan varmistus putoamisen estämiseksi, jos magneetti lakkaa toimimasta.

Varmistushihnan avaaminen:

 **Huomio, kireys löystyy äkillisesti!** Kun haluat löysätä varmistushihnan, käännä räikkä kokonaan auki ja vedä samalla sormella lukituslevyä (b) ylöspäin.

7.2 Jäähdytysvoitelulaite keernaporaustoihin

Terän kestävyys riippuu voitelun tehokkuudesta. Keernaporauksessa tarvitaan välttämättä korkealaatuista lastuamisöljyllä tehtävää sisävoitelua.

 Ota täyttöä varten säiliö (4) pois magneettiporausjalustasta.

Täytä korkealaatuista lastuamisöljyä säiliöön (4) ja sulje kierrekorkki. Kytke voitelu päälle/pois tulohanaasta (3).

Kun teet töitä pystysuorilla ja yläpuolisilla pinnoilla tai pään yläpuolella olevissa kohteissa (ja kun kone laitetaan talteen laukkuunsa), säiliö (4) täytyy tyhjentää ja ottaa pois, jotta siitä ei pääse vuotamaan nestettä ulos (muuten lastuamisöljyä voi päästä moottoriin ja aiheuttaa oikosulun). Käsittele tällaisissa tapauksissa terän sisäpuoli ennen poraamista lastuamisöljysuihkeella (katso luku 10. Lisätarvikkeet). Syvien poraussyvyysien yhteydessä tee tämä toimenpide useampaan kertaan.

7.3 Vaihteen asetus

Kaksivaihteinen vaihteisto:

 Käytä kytkentänuppia (10) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

Haluttu nopeus voidaan valita kytkentänuppia (10) kääntämällä. Tarvittaessa helpota kytkeytymistä kiertämällä kevyesti porankaraa.

Suosittelut asetus:

- = 2. vaihte, suuri kierrosluku: teräksen poraus enintään n. 20 mm porateränhalkaisijalla
- = 1. vaihte, suuri vääntömomentti: teräksen poraus vähintään noin 20 mm porateränhalkaisijalla

7.4 Magneetin aktivointi / deaktivointi

 Kun magneetti deaktivoidaan, magneetin tartuntavoima häviää.

Magneetin aktivointi: Laita vaihtovipu (25) asentoon "ON". Käännä akselia (23) räikkävivulla (26).

Magneetin deaktivointi: Laita vaihtovipu (25) asentoon "OFF". Käännä akselia (23) räikkävivulla (26).

 Jos magneettiporausjalusta ei ole metallin päällä, akselia (23) käännettäessä tuntuu vastusta. Älä yritä voittaa tätä vastusta, älä missään tapauksessa käännä edelleen! **Muuten kääntövaihte vaurioituu.** Vastus katoaa, kun magneettiporausjalusta on metallin päällä.

 Kun vaste on saavutettu, magneetti on täydellisesti aktivoitu tai deaktivoitu. Älä missään tapauksessa käännä edelleen! **Muuten kääntövaihte vaurioituu.** Tee töitä vain täydellisesti aktivoitujen magneetin kanssa.

Ohje: Jos räikkää ei voida käyttää ahtaissa työolosuhteissa, laita akselin (23) kuusiokoloon kuusioavain, jolla voit kääntää akselia (säädä vaihtovipu (25) vastaavasti).

Magneetin **tartuntavoima** ilmoitetaan näytössä (24):

täysin punainen = tartuntavoima pois toiminnasta
täysin vihreä = tartuntavoima toiminnassa

Ohje: Jos näytössä (24) näkyy siirtymävaihe punaiselta vihreälle (katso kuva, sivu 2), käytettävissä on vähäinen tartuntavoima, joka on hyödyksi magneettiporausjalustan kiinnityksessä ja kohdistamisessa.

7.5 Käyttökoneen päälle-/poiskytkentä

 Kytke käyttökone päälle vasta sitten, kun magneetti on aktivoitu täydellisesti ja tarttunut luotettavasti kiinni alustaan.

Päällekytkentä: Laita katkaisin (8) asentoon "I".

Poiskytkentä: Laita katkaisin (8) asentoon "O".

Odota, kunnes käyttökone on pysähtynyt täydellisesti.

7.6 Asettaminen työkalupalleelle

Magneettiporausjalusta tarttuu porattavaan materiaaliin hyvin vain silloin, kun materiaalin pinta on puhdas ja sileä. Irtonainen ruoste, lika ja rasva täytyy poistaa ennen magneettiporausjalustan kiinnittämistä, mahdolliset hitsausroiskeet tai epätasaisuudet täytyy tasoittaa. Puhdista tarvittaessa myös magneettijalka (1).

Jos näytössä (24) näkyy siirtymävaihe punaiselta vihreälle (katso kuva, sivu 2), käytettävissä on vähäinen tartuntavoima, joka on hyödyksi magneettiporausjalustan kiinnityksessä ja kohdistamisessa.

Kun olet aktivoitunut magneetin täydellisesti, ravista voimakkaasti magneettiporausjalustan kantokahvasta (2). Näin saat varmistettua, että magneetti on tarttunut kunnolla materiaaliin. Jos tartunta ei ole kunnollinen, tarkasta materiaaliapinta ja magneettijalan alapuoli, puhdista tarvittaessa ja aktivoi magneetti jälleen täydellisesti.

Ohut teräs

Optimaalinen tartunta saavutetaan vähähiilisellä teräksellä, jonka vahvuus on vähintään 15 mm.

Kun halutaan porata reikiä ohueen teräkseen, materiaalin alle (siihen kohtaan, johon magneettijalka asetetaan) voidaan kiinnittää teräslevy (vähimmäismitat 100 x 200 x 15 mm).

Ei-rautametallit

Kun halutaan porata reikiä ei-rautametalliin, materiaalin päälle kiinnitetään teräslevy ja sitten magneettiporausjalusta asetetaan teräslevyn päälle.

7.7 Poraaminen

 Poista akku koneesta ennen säädön, tarvikkeiden, huollon tai puhdistuksen suoritusta.

 Älä käytä vääntyneitä tai vaurioituneita teriä. Tarkasta aina ennen käyttöä terät (esim. keernaporantera) vääntymien tai vaurioiden varalta.

 Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita Metabo ei ole nimenomaisesti tarkoittanut ja suositellut tälle koneelle. Vain se että pystyt

kiinnittämään lisätarvikkeen koneeseen ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

 Terän virheellinen kiinnitys ja kohdistus voi aiheuttaa mahdollisten murtuvien ja sinkoutuvien osien takia vaaratilanteita.

 Jos terä jumiutuu, sammuta käyttökone välittömästi: laita katkaisin (8) asentoon "O". Ota terä pois porauskohdasta.

Yleisiä ohjeita:

- Merkitse reiän porauskohta pistepuikolla.
- Jos näytössä (24) näkyy siirtymävaihe punaiselta vihreälle (katso kuva, sivu 2), käytettävissä on vähäinen tartuntavoima, joka on hyödyksi magneettiporausjalustan kiinnityksessä ja kohdistamisessa.
- Kohdista magneettiporausjalusta niin, että poranterän kärki on pistepuikkomerkinään yläpuolella.
- Aktivoi magneettiporausjalustan magneetti täydellisesti.
- Vedä salpa (6) ulos.
- Kytke sitten käyttökone päälle (laita katkaisin (8) asentoon "I").
- Tarvittaessa kytke jäähdytysvoitelulaite päälle (katso luku 7.2).
- Aloita poraaminen painaen vain vähäisellä voimalla. Voimaa voidaan lisätä hieman, kun poranterä on puretunut kunnolla materiaaliin. Liian suuri voimankäyttö aiheuttaa poranterän ennen aikaista kulumista. Tarkkaile, että lastut kulkeutuvat tasaisesti pois.
- Käytä lastujen poistamiseen lastukoukkuja.
- Jos irtiporattu metallikappale ei poistu automaattisesti keernaporanterästä: irrota se työkalulla.

Erikoisohjeet terille, joissa morsekartiovarsi MK2:

Terän kiinnitys:

 Käyttökoneen tahattoman ylös-/alaspäin kohdistuvan liikkeen estämiseksi: työnnä salpa (6) paikalleen.

 Terän moitteeton kiinnitys porankarassa (13) on taattu vain silloin, kun porankaran sisäkartio ja terän kartiovarsi on puhdistettu liasta ja rasvasta.

 Huomio! Älä missään tapauksessa paina terä väkisin porankaran sisäkartioon!

 Käytä ainoastaan virheettömiä ja teräviä teriä.

 Sammuta kone. Ota akku pois koneesta Kartiovarrella MK2 varustetut terät voidaan laittaa suoraan porankaran (13) sisäkartioon.

Terän irrotus:

Ohjaa irrotin (12) - viiste terää vasten - koneen kaulan loveen (11). Jos et saa irrotinta menemään porankaran läpi, käännä porankaraa (13) hieman kädellä. Pakota terä irti lyömällä irrotinta (12) kevyesti vasaralla.

Erikoisohjeet terille, joissa 19 mm Weldon-varsi:

 Käyttökoneen tahattoman ylös-/alaspäin kohdistuvan liikkeen estämiseksi: työnnä salpa (6) paikalleen.

Laita ensin teollisuusstandardin mukainen kiinnitin 6.26602 (katso luku 10. Lisätarvikkeet) paikalleen.

 Huolehdi paikalleenlaiton yhteydessä siitä, että teollisuusstandardin mukainen kiinnittimen sivutappi menee paikalleen kääntymisen estimeen (14).

Työnnä sen jälkeen jäähdytysvoitelulaitteen pikaliitin (17) teollisuusstandardin mukaisen kiinnittimen 6.26602 liitäntään.

Terän kiinnitys:

- Asenna keernaporanterään sopiva keskitystappi (katso luku 10. Lisätarvikkeet) terään.
- Ohjaa terä teränpistimeen (16) niin, että molemmat pinnat (terän lieriömäisessä osassa) ovat kierretappien (15) kohdalla.
- Ohjaa terä - sisällä olevan jousen puristusta vastaan - ylös vasteeseen asti ja kiristä kierretapit (15) kuusioavaimella.

Terän irrotus:

- Avaa molemmat kierretapit (15).

8. Puhdistus, huolto

Suorita huolto, puhdistus ja voitelu säännöllisesti.

Poista akku koneesta ennen säädön, tarvikkeiden, huollon tai puhdistuksen suoritusta.

Teräkelkan (7) nostamiseen ja laskemiseen käytettävän hammastangon ja hammaspyörän voitelemiseksi levitä hammastangolle silloin tällöin hieman yleisrasvaa.

Voitele teräkelkan (7) liukupinnat yleisrasvalla.

Voite kohta, jossa akseli (23) menee magneettiosan sisään, silloin tällöin muutamalla pisaralla koneöljyä.

Ruostumisen estämiseksi käsittele magneettijalka silloin tällöin öljyllä kostetulla liinalla.

Teräkelkan välys

Teräkelkan välys on säädetty tehtaalla.

Teräkelka (7) täytyy olla säädetty niin, että sitä voidaan (käyttökoneen ollessa paikallaan) liikuttaa helposti ylös- ja alaspäin, että se jää paikalleen mihin tahansa asentoon ja ettei käyttökoneen paino pääse vetämään sitä alaspäin.

Tarvittaessa teräkelkan (7) välys voidaan säätää kolmella kierretapilla (5):

avaa vastamutterit, kiristä kierretapit, kiristä vastamutterit jälleen pitävästi kiinni.

9. Häiriöiden poisto

Elektroniikan signaalinäyttö (9) palaa ja kuormituskierrosluku alenee. Lämpötila on liian korkea! Anna koneen käydä kuormituksetta, kunnes elektroniikan signaalinäyttö sammuu.

Elektroniikan signaalinäyttö (9) palaa ja kone pysähtyy. Elektroniikka on kytketty koneen pois päältä. Syyt ja korjaustoimenpiteet:

- **Akku lähes tyhjä** (elektroniikka suojaa akkua syväpurkautumisvaaralta). Tarvittaessa paina painiketta (20) ja tarkasta varaustila LED-valoista (21). Jos akku on lähes tyhjä, se on ladattava!

- **Lämpötila** on liian korkea! Anna koneen käydä kuormituksesta, kunnes elektronikan signaalinäyttö sammuu.
- Koneetta on **ylikuormitettu**. Jatka sen jälkeen normaalisti työskentelyä. Vältä vastaisuudessa liiallista kuormittamista.

Elektronikan signaalinäyttö (9) vilkkuu ja kone ei käy. Uudelleenkäynnistysto on laennut toimintaan. Jos akku laitetaan paikalleen koneen ollessa päällekytkettynä, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen jälleen päälle.

Moottoriosaa ei pystytty liikuttamaan ylös- tai alaspaain. Vedä salpa (6) ulos.

10. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Mikäli tarvitset lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Ilmoita jälleenmyyjälle oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

- A Keernaporanterä 19 mm:n Weldon-varrella, HSS / HM / HSS-rapid cut (ohutseinämäinen - enemmän porausreikiä yhdellä akkulatauksella)
- B Lyhyt keskitystappi, HSS: 30 mm poraussyvyydelle
- C Pitkä keskitystappi, HSS: 55 mm poraussyvyydelle HM: 14-69 mm keernaporanterähalkaisijalle
- D Kartiotuurna sisäkartiolla varustetulle poranistukalle
- E Hammasistukka sisäkartiolla
- F Metalliporanterä
- G Pikavaihtojärjestelmä MK2 Weldonilla, 19 mm
- H Teollisuusstandardin mukainen kiinnitin MK2 Weldonilla, 19 mm
- I Varmistushihna räikällä
- J Lastuamisöljysuihke
- K Latauslaite
- L Akku

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai pääluettelo.

11. Korjaus



Anna sähkötyökalun korjaustyöt ammattisähköasentajan tehtäväksi. Tämä sähkötyökalu vastaa asiaankuuluvia turvallisuusmääräyksiä. Korjaukset saa tehdä vain ammattisähköasentaja alkuperäisiä varaosia käyttäen; muuten syntyy onnettomuusvaara.

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

12. Ympäristönsuojelu

Metabo-pakkaukset ovat 100 %:sti kierrätyskelpoisia.

Käytöstä poistetut sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät paljon arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka myös voidaan ohjata kierrätysprosessiin.

Akkuja ei saa hävittää talousjätteen mukana!

Palauta vialliset tai käytöstä poistetut akut Metabo-kauppiallesi!

Älä heitä akkuja veteen.



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

Ennen kuin viet akun kierrätyspisteeseen, tyhjennä akun lataus sähkötyökalussa. Varmista koskettimet oikosulun estämiseksi (esimerkiksi teipillä eristämällä).

Tämä käyttöopas on painettu ilman klooria valkaistulle paperille.

13. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 3 oleville tiedoille.

Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

U	= akun jännite
T	= teränsäkiinnitin
M	= maks. vääntömomentti
$D_{\max, K}$	= maks. halkaisija (keernaporanterä)
$D_{\max, S}$	= maks. halkaisija (spiraaliporanterä)
n_0	= kierrosluku kuormittamattomana
$H_{\max}$	= maks. nousu
H_u	= korkeus (ml. moottori) teräkelkan ala-asennossa
H_o	= korkeus (ml. moottori) teräkelkan yläasennossa
A	= magneettijalan mitat
m	= paino pienimmän akun kanssa

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA}	= äänenpainetaso
L_{WA}	= äänentehotas
K_{pA}, K_{WA}	= epävarmuus (äänitaso)

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).



Käytä kuulonsuojaimia!

Mittaussarvot ilmoitettu EN 61029 mukaan.

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse batteridrevne magnetkjernebormmaskinene, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se side 3.

2. Forskriftsmessig bruk

Magnet-kjernebormmaskinen er egnet til kjerneboring med egnet skjæreverktøy og til boring med spiralbor i metall.

Magnet-borstativet er ment å festes til plant, sylinderformet (med diameter på 90–300 mm) magnetiserbart metall. Pass alltid på at det sitter godt.

Egner seg også til arbeid på skrå og loddrette flater og arbeid over hodehøyde ved bruk av sikringsstroppen som følger med.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Les nøye gjennom de vedlagte sikkerhetsanvisningene og bruksanvisningen før du tar i bruk elektroverktøyet. Ta vare på alle vedlagte dokumenter. Disse skal alltid følge elektroverktøyet dersom du gir det videre til andre.

4. Spesiell sikkerhetsinformasjon



For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.



Ved arbeid på skrå og loddrette flater og arbeid over hodehøyde må magnet-borstativet sikres med den medfølgende sikringsstroppen på en slik måte at det ikke kan falle ned hvis magneten svikter.

Hvis magnet svikter, gjør maskinen en farlig pendelbevegelse.

Bruk beskyttelsestjelm ved arbeid over hodehøyde.

Ved arbeid skal det alltid brukes vernebrille, vernehansker og egnet fottey.

Magneten gjør at det oppstår magnetiske felter som kan ha en negativ virkning på medisinske implantater.

Magnetens overflater må være rene og jevne.

Magnetens festekraft er avhengig av materialtykkelse og -type.

Farge-, sink- og oksidsjikt reduserer magnetens festekraft.

Ikke bruk maskinen i regnvær og ikke i våte og eksplosjonsutsatte rom.

Følg anvisningene om smøring og verktøybytte.

Hold håndtakene tørre, rene og frie for olje og fett.

Advarsel! Bruk av andre innsetningsverktøy og annet tilbehør kan føre til skader for deg.

Løft magnet-borstativet i bærehåndtaket (2) når det skal transporteres.



Bruk en fallsele ved arbeid på stillaser.



Bruk hørselvern.



Bruk vernebriller.



Varsel om magnetisk felt.



Ikke tillatt for personer med pacemaker.

4.1 Sikkerhetsanvisninger for batteriet:



Batteriene må beskyttes mot fuktighet.



Ikke utsett batteriene for åpen ild.



Ikke bruk defekte eller deformerte batterier. Ikke åpne batteriene.

Kontaktene i batteriene må ikke berøres eller kortslettes.



Det kan lekke en lett sur, brennbar væske fra ødelagte litium-ion-batteripakker.



Hvis batterivæske kommer i kontakt med huden, må du straks skylle med rikelig med vann. Hvis du får batterivæske i øynene, må du skylle med rent vann og straks oppsøke lege.

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

Kontroller at maskinen er slått av før du setter inn batteriet.

5. Oversikt

Se side 2.

- 1 Magnettot/magnet
 - 2 Bærehåndtak
 - 3 Tilførselskran på kjølesmøringsinnretningen
 - 4 Beholder på kjølesmøringsinnretningen
 - 5 Gjengestifter til innstilling av sleidens klaring
 - 6 Sperre mot utilsiktede opp-/ned-bevegelser i drivmaskinen
 - 7 Sleide
 - 8 Bryter (inn-/utkobling av drivmaskinen)
 - 9 Elektronisk signalindikator
 - 10 Innstillingshjul (1./2. gir)
 - 11 Spor på maskinhalsen til utdriving av innsatsverktøy
 - 12 Utdriver (MK 2) *
 - 13 Borspindel med verktøyholder (MK 2)
 - 14 Dreiesikring
 - 15 Gjengestifter på verktøyholderen *
 - 16 Verktøyholder (Weldon, 19 mm) *
 - 17 Hurtigkobling for kjølesmøreinnetningen
 - 18 Batteripakke
 - 19 To knapper for å oppheve sperren på batteriet
 - 20 Knapp for kapasitets- og signalindikasjon
 - 21 Kapasitets- og signalindikasjon
 - 22 Arm til vertikal forflytning av drivmaskinen
 - 23 Akse
 - 24 Indikator for magnetoholdkraften
 - 25 Omkoblingsbryter for skralle (aktivere/deaktivere magnet)
 - 26 Skrallebryter (aktivere/deaktivere magnet)
 - 27 Skralle på sikringsstroppen
 - 28 Sikringsstropp
 - 29 To holdepunkter
- * avhengig av utstyr / ikke inkludert

6. Før bruk

 Kontroller maskinen for ev. skader: Før videre bruk av maskinen må det nøye kontrolleres at verneanordninger eller lett skadde deler fungerer riktig og forskriftsmessig. Kontroller at de bevegelige delene fungerer som de skal og ikke sitter skeivt, og at deler ikke er skadd. Samtlige deler må være riktig montert og oppfylle alle driftsvilkår for å sikre feilfri drift av maskinen. Skadde verneanordninger og deler skal repareres eller byttes på forskriftsmessig måte av anerkjent fagverksted.

6.1 Batteri

Før bruk må batteriet (18) lades opp.

Lad opp batteriet på nytt hvis effekten avtar.

Den optimale oppbevaringstemperaturen ligger mellom 10 °C og 30 °C.

Li-ion-batterier Li-Power (25,2 V) har følgende kapasitets- og signalindikasjon (21):



- Trykk på knappen (20) for å lese av fyllingsnivået ved hjelp av LED-lampene.
- Hvis en LED-lampe lyser, er batteripakken nesten tom og må lades opp igjen.
- Hvis alle LED-lampene blinker, er batteriet for varmt. La batteriet avkjøles. Dette lar seg raskt ordne i laderen ASS 15 Plus.

6.2 Ta ut og sette inn batteripakken

Ta ut:

Trykk inn begge knappene som fjerner sperren på batteriet (19) og ta det ut (18).

Sette inn:

Skyv inn batteripakken (18) til den smekker på plass.

7. Bruk

7.1 Plassering av sikringsstropp

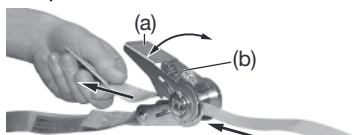
 Ved boring på skrå og loddrette flater og arbeid over hodehøyde må magnet-borstativet sikres med den medfølgende sikringsstroppen (28) på en slik måte at det ikke kan falle ned selv om magneten svikter.

 Fest sikringsstroppen (28) slik at magnet-borstativet beveger seg **bort fra brukeren** i tilfelle magneten svikter.

 Når sikringsstroppen (28) har blitt belastet én gang med å fange opp en fallende maskin, må den skiftes ut.

 Forsiktig! Kontroller sikringsstroppen (28) for skader. Kontroller sikringsstroppen (28) grundig før hver bruk for å sjekke at den fungerer feilfritt og etter forskriftene. Hvis sikringsstroppen (28) er skadet eller skralen (27) ikke lenger fungerer som den skal, må sikringsstroppen straks byttes.

- Fest sikringsstroppen (28) til et av de to holdepunktene (29) på magnet-borstativet.
- Fest deretter sikringsstroppen til et annet egnet festepunkt eller i materialet som skal bearbejdes.



- **Anvisninger for sikringsstroppen (28):** Stikk den frie enden av sikringsstroppen inn i spalten på skrallespindelen. Trekk deretter i den frie enden av sikringsstroppen, til den ligger løst inntil.

 Den skal ikke sitte stramt, fordi sikringsstroppen skal kunne **rulles opp mer enn én omdreining – Bare da er den festet sikkert.** Stram sikringsstroppen ved å gjøre pumpebevegelser med skrallehendelen (a).

- Pass på at sikringsstroppen føres stramt.
- Kontroller at stroppen sitter godt.

 Sikringsstroppen erstatter ikke magnetkraften i magnet-borstativet, men fungerer som en ekstra sikkerhet mot fall i tilfelle magneten svikter.

Løsne sikringsstroppen:

 Vær forsiktig, den løsner svært fort! For å løsne sikringsstroppen må du vippe skrallen helt opp og samtidig trekke låselasken (b) oppover med fingeren.

7.2 Kjølesmøringsinnretning til kjerneboring

Verktøyet levetid avhenger av smøringen. Innvendig smøring med høyeffekts-skjæreolje er helt nødvendig ved kjerneboring.

 Ta beholderen (4) av magnet-borstativet når den skal fylles.

Fyll høyeffekts-skjæreolje i beholderen (4) og lukk skrullukkingen. Slå smøringen av og på med tilførselskranen (3).

Ved arbeid på loddrette og overhengende flater og arbeid over hodehøyde (og ved plassering i kofferten) må beholderen (4) tømmes eller tas av, slik at ikke noe væske renner ut (ellers er det fare for at høyeffekts-skjæreolje havner i motoren og forårsaker kortslutning). Ved slike typer arbeid må skjæreverktøyet sprayes fra innsiden med universal-skjærespray (se kapittel 10. Tilbehør) før boring. Ved boring av større boredybder må skjæreverktøyet sprayes flere ganger.

7.3 Stille inn gir

Totrinns gir:

 Innstillingshjulet (10) skal bare brukes når motoren står stille.

Velg ønsket driftsmåte ved å vri på innstillingshjulet (10). Eventuelt kan man understøtte innkoblingen ved å dreie lett på borspindelen.

Anbefalt innstilling:

- = 2. gir, høyt turtall: boring i stål med bordiameter på inntil ca. 20 mm
- = 1. gir, høyt dreiemoment: boring i stål med bordiameter større enn ca. 20 mm

7.4 Aktivere/deaktivere magnet

 Når magneten deaktiveres, mister den festekraften.

Aktivere magneten: Sett omkoblingsbryteren (25) på "ON". Drei akselen (23) med skrallebryteren (26).

Deaktivere magneten: Sett omkoblingsbryteren (25) på "OFF". Drei akselen (23) med skrallebryteren (26).

 Hvis magnet-borstativet ikke står på metall, merkes en motstand når akselen (23) dreies. Prøv ikke å overvinne denne motstanden, drei under ingen omstendigheter videre. **Ellers blir transakselen skadet.** Motstanden forsvinner når magnet-borstativet står på metall.

 Når den når anslag, er magneten helt aktivert/deaktivert. Drei under ingen omstendigheter videre. **Ellers blir transakselen skadet.** Arbeid kun med fullstendig aktivert magnet.

Merk: Hvis arbeidsområdet er for trangt til at skrallen kan brukes, setter du en sekskantnøkkel i den innvendige sekskanten til akselen (23) for å dreie akselen (still inn omkoblingsbryteren (25) tilsvarende).

Magnetens **festekraft** vises i indikatoren (24): helt rød = festekraft av helt grønn = festekraft på

Merk: Hvis indikatoren (24) viser overgangen mellom rød og grønn (se bildet på side 2), er det litt festekraft tilgjengelig. Det kan være nyttig når magnet-borstativet skal monteres og justeres.

7.5 Slå på/av drivmaskinen

 Slå ikke på drivmaskinen før magneten er fullstendig aktivert og er sikkert festet på underlaget.

Slå på: Sett bryter (8) i posisjon „I”.

Slå av: Sett bryter (8) i posisjon „O”. Vent til drivmaskinen har stoppet helt.

7.6 Oppsetting på emnet

Magnet-borstativet fester seg feilfritt på materialet det skal bores i, bare når overflaten på materialet er rent og jevnt. Løs rust, skitt og fett må fjernes før magnet-borstativet settes på emnet og eventuelle sveiseperler eller ujevnheter må jevnnes ut. Ved behov skal også magnetfoten (1) rengjøres.

Hvis indikatoren (24) viser overgangen mellom rød og grønn (se bildet på side 2), er det litt festekraft tilgjengelig. Det kan være nyttig når magnet-borstativet skal monteres og justeres.

Når magneten er helt aktivert, rister du kraftig i bærehåndtaket (2) på magnet-borstativet for å forsikre deg om at det fester seg feilfritt på materialet. I motsatt fall må materialoverflaten og undersiden av magnetfoten kontrolleres og ev. rengjøres. Aktiver magneten på nytt.

Tynt stål

Optimal festevirkning oppnås i karbonfattig stål med minst 15 mm tykkelse.

Ved boring i stål med mindre tykkelse kan du legge en stålplate (minstemål 100 x 200 x 15 mm) under materialet (på stedet der magnetfoten settes).

Jernfrie metaller

Ved boring i jernfrie metaller festes stålplaten på materialet og magnet-borstativet settes så på stålplaten.

7.7 Boring

 Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

 Ikke bruk innsatsverktøy som er deformert eller har skader. Kontroller innsatsverktøy som kjernebor for deformasjon og skader før hver bruk.

 Ikke bruk tilbehør som ikke er foreskrevet og anbefalt for denne maskinen av Metabo. Det at du kan feste tilbehør på elektroverktøyet, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

 Hvis innsatsverktøyet festes og posisjoneres feil, kan det oppstå farlige situasjoner ved at deler løsner og slynges ut.

 Slå av drivmaskinen umiddelbart dersom innsatsverktøyet er blokkert: Sett bryteren (8) i posisjon "O". Ta innsatsverktøyet ut av borestedet.

Generelle anvisninger:

- Kjørne stedet der hulllet skal bores.
- Hvis indikatoren (24) viser overgangen mellom rød og grønn (se bildet på side 2), er det litt festekraft tilgjengelig. Det kan være nyttig når magnetborstativet skal monteres og justeres.
- Sett magnet-borstativet slik at borspissen befinner seg over kjørnemarkeringen.
- Aktiver magneten til magnet-borstativet fullstendig.
- Trekk ut sperren (6).
- Slå deretter på drivmaskinen (sett bryter (8) i posisjon "I").
- Slå ev. på kjølesmøringsinnretningen (se kapittel 7.2).
- Start boringen med lite fremføringskraft. Når boret har fått tak, kan du arbeide videre med en noe høyere fremføringskraft. Hvis fremføringskraften er for høy, kan det føre til en for tidlig slitasje av bormaskinen. Sørg for jevn sponutvikling.
- Fjern sponene med en sponkrok.
- Hvis det bearbejdede metallstykket ikke drives ut av kjerneboret automatisk, nå du fjerner det med et verktøy.

Spesielle merknader for innsatsverktøy med morsekonusskaft MK2:

Isetting av verktøyet:

 For å unngå utilsiktede opp-/ned-bevegelser: Skyv inn sperren (6).

 Korrekt feste av innsatsverktøyet i borspindelen (13) kan bare garanteres dersom den innvendige kjeglen i borspindelen og kjegletangen på innsatsverktøyet er fri for smuss og fett.

 Forsiktig! Press aldri innsatsverktøy inn i den innvendige kjeglen på borspindelen med makt!

 Bruk bare innsatsverktøy som er skarpe og i forskriftsmessig stand.

 Slå av maskinen. Ta batteriet ut av maskinen. Innsatsverktøy med konusskaft MK2 kan settes direkte inn i den innvendige kjeglen på borspindelen (13).

Utdriving av innsatsverktøyet:

Før utdriveren (12) – med skråskjæringen mot innsatsverktøyet – inn i åpningen (11) på maskinhalsen. Hvis utdriveren ikke kan stikkes gjennom borspindelen, kan du dreie lett på borspindelen (13) for hånd. Ta ut innsatsverktøyet ved å slå et lett slag mot utdriveren (12) med en hammer.

Spesielle anvisninger for innsatsverktøy med Weldon-skaft, 19 mm:

 For å unngå utilsiktede opp-/ned-bevegelser: Skyv inn sperren (6).

Sett først inn industriholderen 6.26602 (se kapittel 10. Tilbehør).

 Ved innsetting er det viktig å passe på at stiftene på siden av industriholderen griper inn i dreiesikringen (14).

Sett deretter hurtigkoblingen (17) for kjølesmøringsinnretningen på stussen på industriholder 6.26602.

Isetting av innsatsverktøyet:

- Sett senteringsstiftene som passer til kjerneboret (se kapittel 10. Tilbehør), inn i innsatsverktøyet.
- Før innsatsverktøyet inn i verktøyholderen (16) på en slik måte at begge flatene (på den sylindriske delen av innsatsverktøyet) befinner seg på samme sted som gjengestiftene (15).
- Før innsatsverktøyet – mot trykket i den innebygde fjæren – opp til stopperen og trekk til gjengestiftene (15) med sekskantnøkkelen.

Uttaking av innsatsverktøyet:

- Løsne begge gjengestiftene (15).

8. Rengjøring, vedlikehold

Apparatet må vedlikeholdes, rengjøres og smøres med jevne mellomrom.

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

Til smøring av tannstang og tannhjul for opp- og nedbevegelse av sleiden (7) skal det påføres noen dråper universalfett med jevne mellomrom.

Smør inn glideflatene på sleiden (7) med universalfett.

Punktet, der akselen (23) går inn i magnetdelen, skal oljes med noen dråper maskinolje med jevne mellomrom.

Tørk med jevne mellomrom over magnetfoten med en oljedynket fille for å forebygge rust.

Sleideklaring

Sleidens klaring er innstilt på fabrikk.

Sleiden (7) må være innstilt på en slik måte at den (når drivmaskinen er satt i) enkelt kan beveges opp og ned, bli stående i alle stillinger og ikke trekkes nedover av vekten av drivmaskinen.

Ved behov kan klaringen på sleiden (7) stilles inn med de tre gjengestiftene (5): Løsne kontramutterne, trekk til gjengestiftene og trekk deretter til kontramutterne igjen.

9. Utbedring av feil

Elektronikk-signal-displayet (9) lyser og belastningsturtallet avtar. Temperaturen er for høy. La maskinen gå på tomgang inntil elektronikksignalindikatorene slukkes.

Elektronikk-signal-displayet (9) lyser og maskinen stopper. Elektronikken har slått av maskinen. Årsaker og utbedring:

- **Batteripakken er nesten tom** (Elektronikken beskytter batteripakken mot skader i form av dyputladning). Trykk ev. på knappen (20) og kontroller ladenivået på LED-lampene (21). Hvis batteripakken er tom, må den lades på nytt!
- **Temperaturen er for høy!** La maskinen gå på tomgang inntil elektronikksignalindikatorene slukkes.
- Maskinen er **overbelastet**. Arbeid deretter videre som normalt. Unngå mer overbelastning.

Elektronikk-signal-displayet (9) 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.

Motordelen kan ikke beveges oppover eller nedover. Trekk ut sperren (6).

10. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

For valg av riktig tilbehør må du gi forhandleren nøyaktig informasjon om hvilken type elektroverktøy du har.

Se side 4.

- A Kjernebor med 19 mm Weldon-skaft, HSS / HM / HSS-rapid cut (tynne vegger – for flere borehull på en batteriladning)
- B Sentreringsstift, kort, HSS: for 30 mm kuttedybde
- C Sentreringsstift, lang, HSS: til 55 mm kuttedybde HM: til kjernebordiameder 14–69 mm
- D Dorn til chucker med innvendig kjegle
- E Nøkkelskudd med innvendig kjegle
- F Metallbor
- G Hurtigskiftesystem MK2 på Weldon, 19 mm
- H Industriholder MK2 på Weldon, 19 mm
- I Sikringsstropp med skalle
- J Universal-skjærespray
- K Lader
- L Batteri

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i hovedkatalogen.

11. Reparasjon



Elektroverktøyet skal repareres av elektrofolk. Dette elektroverktøyet er i overensstemmelse med gjeldende sikkerhetsbestemmelser. Reparasjoner skal bare utføres av elektrofolk og det skal benyttes

originale reservedeler, ellers kan brukeren bli skadet under bruk av maskinen.

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.

12. Miljøvern

Metabo-emballasje er 100 % egnet til gjenvinning. Utslitt elektroverktøy inneholder store mengder rå- og kunststoffer som også kan gjenvinnes.

Batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Gi defekte eller brukte batterier tilbake til Metabo-forhandleren.

Ikke kast batteriene i vann.



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. Før du kasserer batteriet, må det lades ut i elektroverktøyet. Sikre kontaktene mot kortslutning (f.eks. med tape).

Denne bruksanvisning er trykt på papir som er bleket uten klor.

13. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer som følge av tekniske forbedringer.

U	= Spenning i batteriet
T	= Verktøyfeste
M	= maks. dreiemoment
$D_{\max, K}$	= maks.-diameter (kjernebor)
$D_{\max, S}$	= maks.-diameter (spiralbor)
n_0	= Turtall u/belastning
$H_{\max}$	= maks. slag
H_u	= Høyde (inkl. motor) ved sleiden i nederste stiling
H_o	= Høyde (inkl. motor) ved sleiden i øvre stiling
A	= mål for magnetfoten
m	= vekt (med minste batteri)

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA}	= lydtryknivå
L_{WA}	= lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA}	= Usikkerhet (lydnivå)

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



Bruk hørselsvern!

Måleverdier iht. EN 61029.

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.