

de	Akku-Bohr- und Akku-Schlagbohrschrauber	Originalbetriebsanleitung	6
en	Cordless drill driver and cordless impact drill driver	Translation of the original operating instructions	15
fr	Perceuse et perceuse-visseuse à percussion, sans fil	Traduction de la notice d'emploi originale	24
it	Trapano avvitatore a batteria e trapano a percussione a batteria	Traduzione delle istruzioni d'uso originali	33
nl	Accu-boor- en accu-slagboorschroevendraaier	Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing	42
es	Taladro y taladradora de impacto de batería	Traducción del manual de instrucciones original	51
fi	Akkupora- ja akkuiskuporaruuviväänin	Käännös alkuperäiskäyttöohjeesta	60
sv	Batteridrivnen borrarvridare- och batteridrivnen slagborrarvridare	Översättning av originalbruksanvisningen	68
da	Akku-bore- og akku-slagboreskruemaskine	Oversættelse af den originale betjeningsvejledning	76



MAF02080/a

**WARNING**

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.**

**WARNING**

Please read all safety instructions and directions. Failure to comply with the safety instructions and directions can cause electric shock, fire and/or serious injuries. **Please retain all safety instructions and directions for future reference.**

**AVERTISSEMENT**

Veillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Tout non-respect des consignes de sécurité et instructions risque d'être à l'origine de décharges électriques, d'incendies et/ou de blessures graves. **Conservez toutes les consignes et instructions pour pouvoir les relire à tout moment.**

**AVVERTENZA**

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. La mancanza del rispetto delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni possono causare scossa elettrica, incendio e/o gravi lesioni. **Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per il futuro.**

**WAARSCHUWING**

Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies. Nalatigheid bij het naleven van de veiligheidsinstructies en aanwijzingen kan elektrische schok, brand en/of ernstige letsels veroorzaken. **Bewaar alle veiligheidsaanwijzingen en instructies voor later gebruik.**

**ADVERTENCIA**

Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones. Si no se cumplen las indicaciones de seguridad e instrucciones, se pueden producir descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. **Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para el futuro.**

**VAROITUS**

Lue kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet. Laiminlyönti turvaohjeiden ja käyttöohjeiden noudattamisessa voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja. **Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet tulevaisuuden varalle.**

**WARNING**

Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar. Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningar och anvisningar kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador. **Behåll alla säkerhetsanvisningar och anvisning för framtida användning.**

**ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedshenvisninger og instruktioner. En manglende overholdelse af sikkerhedshenvisningerne og instruktionerne kan føre til elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser. **Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og instruktioner til fremtidig brug.**

#### D - EG Konformitätserklärung

Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschinen A18 M bl + ASB18 M bl den angeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei Konstruktion und Bau wurden die gelisteten Normen angewendet.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Mafell AG

#### GB - EC Declaration of Conformity

We herewith confirm that the machine A18 M bl + ASB18 M bl complies with the EU directives quoted. The standards listed were used for design and construction.

Empowered person for the configuration of the technical documents: Mafell AG

#### F - Déclaration CE de conformité

Nous déclarons par la présente que les machines A18 M bl + ASB18 M bl sont conformes aux directives CE applicables comme suit. Lors de la construction, les règlements suivants ont été utilisés.

Fondé de pouvoir pour la constitution de la documentation technique : Mafell AG

#### I - Dichiarazione CE di conformità

Con la presente certifichiamo che le macchine A18 M bl + ASB18 M bl sono conformi alle direttive CE indicate. Nella progettazione e la costruzione sono state applicate le norme elencate.

Responsabile per la composizione della documentazione tecnica: Mafell AG

#### NL - EG conformiteitsverklaring

Wij bevestigen hiermee dat de machine A18 M bl + ASB18 M bl aan de vermelde EU-richtlijnen beantwoord. Bij constructie en bouw werden de vermelde normen toegepast.

Gemachtigde voor de samenstelling van de technische documenten: Mafell AG

#### E - Declaración de conformidad CE

Con la presente se certifica que la máquina A18 M bl + ASB18 M bl cumple las directivas europeas mencionadas, las cuales forman la base tanto del diseño constructivo como de los procesos de fabricación.

Apoderado legal para la compilación de la documentación técnica: Mafell AG

#### FIN - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme täten, että koneet A18 M bl + ASB18 M bl vastaavat mainittujen EU-direktiivien vaatimuksia. Sen suunnittelussa ja valmistuksessa on sovellettu luettelossa ilmoitettuja standardeja.

Teknisten asiakirjojen laatimiseen valtuutettu henkilö: Mafell AG

#### S - EG Konformitetsförklaring

Vi intygar härmed att maskinen A18 M bl + ASB18 M bl uppfyller angivna EU direktiv. De angivna normerna användes vid konstruktion och tillverkning.

Befullmäktigad för sammanställningen av den tekniska dokumentationen: Mafell AG

#### DK - EF overensstemmelseserklæring

Vi attesterer hermed, at maskinen A18 M bl + ASB18 M bl opfylder de angivene EU-direktiver. Konstruktion og bygning er udført iht. de angivene standarder.

Person, der er befuldægtiget til at sammenstille det tekniske materiale: Mafell AG



2006/42/EG  
2014/30/EU  
2011/65/EG

EN 60745 - 1, EN 60745 -2 -1 ,  
EN 60745 -2 - 2

A18 M bl + ASB18 M bl

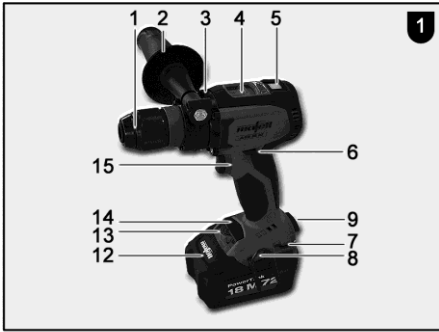
Art.-Nr.: 91A001, 91A002, 91A021, 91A025,  
91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102,  
91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

Mafell AG

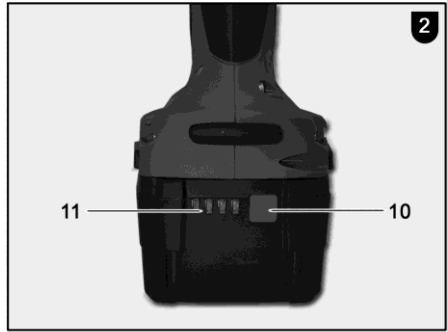
D - 78727 Oberndorf, den 06.06.18

Dipl.-Ing. Matthias Krauss  
Vorstandsvorsitzender / CEO

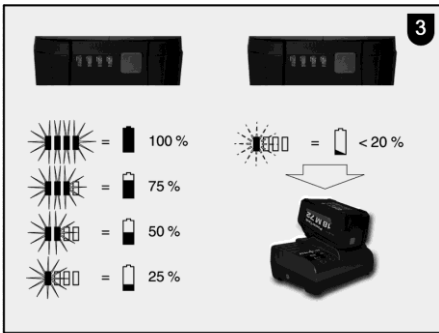
i. V. Dr. Helmut Lauckner  
Leitung Entwicklung und Konstruktion



MAF02081/b



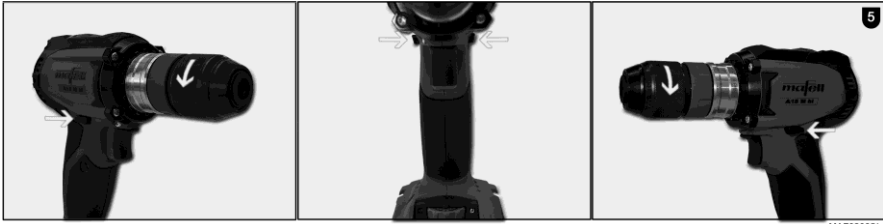
MAF02082/b



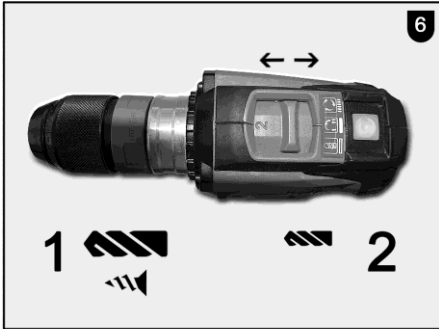
MAF02083/a



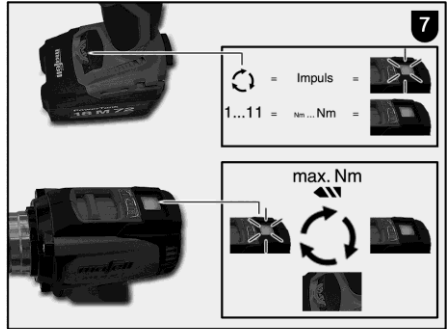
MAF02084/a



MAF02085/a



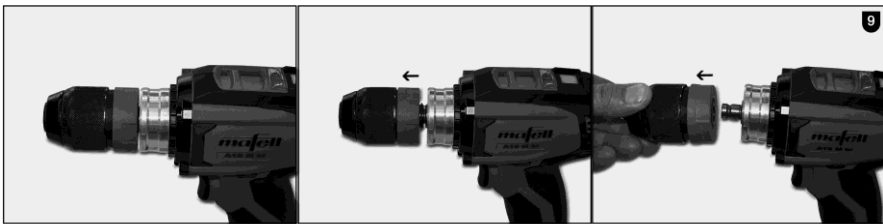
MAF02086/a



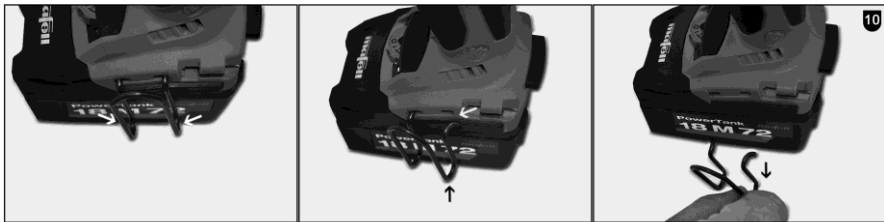
MAF02087/a



MAF02088/a



MAF02089/a



MAF02090/a



MAF2098/a

**Inhaltsverzeichnis**

1	Zeichenerklärung.....	7
2	Erzeugnisangaben .....	7
2.1	Angaben zum Hersteller.....	7
2.2	Kennzeichnung der Maschine .....	7
2.3	Technische Daten .....	8
2.4	Angaben zur Geräuschemission .....	8
2.5	Angaben zur Vibration .....	8
2.6	Lieferumfang .....	9
2.7	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
3	Sicherheitshinweise.....	9
4	Bestandteile.....	10
4.1	Symbole .....	10
5	Betrieb .....	11
5.1	Akku, Kapazitäts- und Signalanzeige.....	11
5.2	Akku entnehmen, einsetzen .....	11
5.3	Drehrichtung, Transportsicherung .....	11
5.4	Getriebestufe wählen .....	11
5.5	Bohren, Schlagbohren einstellen .....	11
5.6	Drehmomentbegrenzung, Maximales Drehmoment, Impulsfunktion einstellen .....	11
5.7	Ein-/Ausschalten, Drehzahl einstellen.....	11
5.8	Schnellspan-Bohrfutter.....	11
5.9	Schnellwechsel-Bohrfutter abnehmen.....	11
5.10	Gürtel-Clip .....	12
5.11	Bit-Aufnahme.....	12
5.12	LED-Leuchte .....	12
5.13	Winkelvorsatz .....	12
6	Wartung und Instandhaltung .....	12
6.1	Lagerung .....	12
6.2	Transport.....	12
6.3	Entsorgung Akkus/Batterien .....	12
7	Störungsbeseitigung.....	13
8	Sonderzubehör.....	14
9	Explosionszeichnung und Ersatzteilliste .....	14

## 1 Zeichenerklärung



**Dieses Symbol steht an allen Stellen, wo Sie Hinweise zu Ihrer Sicherheit finden.**

Bei Nichtbeachten können schwerste Verletzungen die Folge sein.



**Dieses Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.**

Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder Gegenstände in seiner Umgebung beschädigt werden.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und andere nützliche Informationen.

## 2 Erzeugnisangaben

zu Maschinen mit Art.-Nr. 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 oder 91A145

### 2.1 Angaben zum Hersteller

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Kennzeichnung der Maschine

Alle zur Identifizierung der Maschine erforderlichen Angaben sind auf dem angebrachten Leistungsschild vorhanden.



CE-Zeichen zur Dokumentation der Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Anhang I der Maschinenrichtlinie



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.



Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos lesen Sie die Betriebsanleitung.



Schützen Sie den Akku vor Hitze, übermäßiger Sonneneinstrahlung, Feuer, Frost, Wasser und Feuchtigkeit.

Akkupacks vor Nässe schützen!



Akkupacks vor Feuer schützen!

Es besteht Explosionsgefahr!



Cordless Alliance System (=CAS) ist ein herstellübergreifendes Akku-System. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 Technische Daten

Typ:		A18 M bl	ASB18 M bl
Spannung	U	18 V	18V
Drehzahl Stufe 1	U/min	0-600	0-600
Drehzahl Stufe 2	U/min	0-2050	0-2050
Moment (weich)	Nm	44	44
Moment (Impuls)	Nm	49	49
Moment (hart)	Nm	90	90
D max Bohrfutter	Ø mm	13	13
D min Bohrfutter	Ø mm	1,5	1,5
Max. Bohrdurchmesser:			
Stahl	Ø mm	13	13
Holz	Ø mm	50	50
Beton	Ø mm	-	16
Max. Schlagzahl	/min	-	38950
Gewicht	kg	1,7	2,1
		Ohne Bohrfutter	Mit Bohrfutter

### 2.4 Angaben zur Geräuschemission

Die nach EN 60745-1 und EN 60745-2-5 ermittelten Geräuschemissionswerte betragen:

	Schall-Leistungspegel	Arbeitsplatzbezogener Emissionswert
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Messunsicherheit	3 dB	3 dB

Die angegebenen Werte sind Emissionspegel. Obwohl es einen Zusammenhang zwischen Emissions- und Immissionspegel gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind. Die den aktuellen, am Arbeitsplatz vorhandenen Immissionspegel beeinflussenden Faktoren umfassen die Dauer der Exposition, die Raumcharakteristik, andere Lärmquellen usw., wie z. B. die Anzahl der Maschinen und andere benachbarte Bearbeitungen. Außerdem kann der zulässige Immissionspegel von Land zu Land unterschiedlich sein. Trotzdem ist diese Information geeignet, dem Anwender der Maschine eine bessere Abschätzung der Gefährdung und des Risikos zu ermöglichen.

### 2.5 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ist kleiner als 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Die Messunsicherheit beträgt 1,5 m/s<sup>2</sup>



## 2.6 Lieferumfang

Akku-Bohr- und Akku-Schlagbohrschrauber A18 M bl und ASB18 M bl komplett mit:

1 Akku – Schrauber

1 Schnellwechsel-Bohrfutter

2 Akku 4,0 Ah (5,2 Ah nur bei MaxiMax) bei Art.-Nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 Zusatzhandgriff

1 Schnellwechsel-Bithalter

1 Ladegerät bei Art.-Nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 Winkelvorsatz (nur bei MaxiMax) bei Art.-Nr. 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 Schrauber-Bit PZ2

1 Gürtel-Clip

1 Betriebsanleitung

1 Heft „Sicherheitshinweise“

## 2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Bohr- und Schlagbohrschrauber (A18 M bl und ASB18 M bl) ist geeignet zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien sowie zum Schrauben und Gewindebohren.

Der Schlagbohrschrauber (ASB18 M bl) ist zusätzlich zum Schlagbohren in Beton, Mauerwerk, Ziegel und Stein geeignet.

Ein anderer Gebrauch als oben beschrieben ist nicht zulässig. Für einen Schaden, der aus einer solchen anderen Nutzung hervorgeht, haftet der Hersteller nicht.

Um das Gerät bestimmungsgemäß zu verwenden halten Sie die von MAFELL vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsbedingungen ein.

Instandsetzungsarbeiten müssen durch die MAFELL-Vertragshändler bzw. MAFELL-Kundendienststellen durchgeführt werden.

Die im jeweiligen Verwenderland geltenden Sicherheitsbestimmungen sowie sonstige allgemein anerkannte sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

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

Mit CAS gekennzeichnete Akkupacks sind zu 100% kompatibel mit CAS-Geräten (Cordless Alliance System).

## 3 Sicherheitshinweise



### Gefahr

Elektrische Geräte können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Beachten Sie deshalb stets die in diesem Kapitel zusammengefassten Sicherheitshinweise und die im jeweiligen Verwenderland geltenden Sicherheitsbestimmungen!

- Tragen Sie einen Gehörschutz bei der Benutzung von Schlagbohrschraubern (Maschinen mit der Bezeichnung ASB). Die Einwirkung von Lärm kann einen Hörverlust bewirken.
- Benutzen Sie den mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriff. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene

- Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen befinden (z. B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).
- Schützen Sie die Akkus vor Nässe!
- Werfen Sie die Akkus nicht ins Feuer!
- Verwenden Sie keine defekten oder deformierten Akkus!
- Öffnen Sie nicht die Akkus!
- Berühren Sie nicht die Kontakte der Akkus oder schließen Sie diese nicht kurz!
- Aus defekten Li-Ion-Akkus kann eine leicht saure, brennbare Flüssigkeit austreten! Falls Akkufflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, spülen Sie sofort mit reichlich Wasser. Falls Akkufflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!
- Entnehmen Sie die Akkus aus der Maschine, bevor Sie irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vornehmen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Maschine beim Einstecken des Akkus ausgeschaltet ist.
- Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.
- Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.
- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.








- Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.
- Sichern Sie das Werkstück gegen Verrutschen, z. B. mit Hilfe von Spannvorrichtungen.
- LED-Leuchte (14): Betrachten Sie die LED-Strahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten.

## 4 Bestandteile

(Abb. 1 und 2)

- (1) Wechsel - Bohrfutter
- (2) Zusatzhandgriff
- (3) Schaltschieber (Bohren, Schlagschrauben nur ASB ...)
- (4) Schaltschieber - 1 oder 2 Gang
- (5) Taste – Wechsel zwischen max. Drehmoment und an (13) eingestelltem Drehmoment
- (6) Drehrichtungsumschalter, beidseitig
- (7) Bit-Aufnahme, beidseitig
- (8) Gürtel-Clip, beidseitig einsetzbar
- (9) Entriegelung Akku
- (10) Taste - Kapazitätsanzeige
- (11) Kapazitäts- und Signalanzeige
- (12) Akku
- (13) Stellrad – Drehmomentvorwahl, Impulsfunktion
- (14) LED-Leuchte
- (15) Schalterdrücker

### 4.1 Symbole

	Bewegungsrichtung
	Erster Gang
	Zweiter Gang
	Schrauben
	Bohrer
	Ohne Drehmomentbegrenzung
	Schlagbohren
Nm	Drehmoment

## 5 Betrieb

### 5.1 Akku, Kapazitäts- und Signalanzeige

(Abb. 3)

- Laden Sie den Akku vor der Benutzung auf.
- Laden Sie den Akku bei Leistungsabfall wieder auf.
- Die optimale Aufbewahrungstemperatur liegt zwischen 10 °C und 30 °C.

### 5.2 Akku entnehmen, einsetzen

(Siehe Abb. 4)

### 5.3 Drehrichtung, Transportsicherung

Einschaltsperr einstellen (Abb. 5)

### 5.4 Getriebestufe wählen

(Abb. 6)



Betätigen Sie den Schalterschieber (4) nur bei Stillstand des Motors!

### 5.5 Bohren, Schlagbohren einstellen

Nur für ASB 18 M bl, (Abb. 1)

- Stellen sie die gewünschte Arbeitsweise am Schaltschieber (3) ein.

### 5.6 Drehmomentbegrenzung, Maximales Drehmoment, Impulsfunktion einstellen



#### **Achtung!**

Arbeiten Sie nicht längere Zeit mit eingeschalteter Impulsfunktion! (Der Motor kann sich überhitzen)  
Arbeiten Sie am besten nur mit dem Zusatzhandgriff, wenn Sie die Impulsfunktion nutzen.

(Abb. 7 und 1)

Drehen Sie am Stellrad (13) um die Impulsfunktion einzuschalten (Taste (5) blinkt) oder um die Drehmomentbegrenzung einzuschalten (Taste (5) leuchtet dauernd).

Für maximales Drehmoment (Bohren) drücken Sie die Taste (5). Die Taste (5) ist nicht mehr beleuchtet.

Um die Einstellungen des Stellrades wieder zu aktivieren: Drücken Sie die Taste (5) erneut oder drehen Sie am Stellrad (Taste (5) leuchtet).

### 5.7 Ein-/Ausschalten, Drehzahl einstellen

(Abb. 1)

**Einschalten:** Drücken Sie den Schalldrücker (15). Die Drehzahl kann am Schalldrücker durch die Eindrücktiefe verändert werden.

**Ausschalten:** Lassen Sie den Schalldrücker (15) los.



Das Geräusch, das beim Ausschalten der Maschine auftritt, ist bauartbedingt (Schnellstopp) und hat auf Funktion und Lebensdauer der Maschine keinen Einfluss.

### 5.8 Schnellspan-Bohrfutter

(Abb. 8)

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

#### **Hinweise für ASB18 M bl und A18 M bl**

- Das nach dem Öffnen des Bohrfutters eventuell hörbare Ratschen (funktionsbedingt) wird durch das Gegendreihen der Hülse ausgeschaltet.
- Einsatzwerkzeug spannen: Drehen Sie die Hülse in Richtung "GRIP, ZU", bis der spürbare mechanische Widerstand überwunden ist. **Achtung! Werkzeug ist jetzt noch nicht gespannt!** Drehen Sie so lange kräftig weiter (dabei muss es „klicken“), bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist - erst jetzt ist das Werkzeug sicher gespannt.

**Reinigen:** Halten Sie gelegentlich die Maschine mit dem Schnellspan-Bohrfutter senkrecht nach unten und drehen Sie die Hülse vollständig in Richtung „GRIP, ZU“, dann drehen Sie wieder vollständig in Richtung „AUF, RELEASE“. Der angesammelte Staub fällt aus dem Schnellspan-Bohrfutter.

### 5.9 Schnellwechsel-Bohrfutter abnehmen

(Abb. 9)

**Abnehmen:** Ziehen Sie den Verriegelungsring nach vorne und ziehen Sie das Bohrfutter nach vorne ab.

**Anbringen:** Ziehen Sie den Verriegelungsring nach vorne und schieben Sie das Bohrfutter bis zum Anschlag auf die Bohrspindel (Wenn erforderlich drehen Sie das Bohrfutter leicht hin und her).

### 5.10 Gürtel-Clip

(Abb. 10)

**Abnehmen:** Drücken Sie den Gürtel-Clip auf einer Seite zusammen, so dass Sie ihn aus der hinteren Öffnung heraus schwenken können. Wenn er aus dieser Öffnung gelöst ist, können Sie ihn auch aus der vorderen Öffnung lösen.

**Anbringen:** In umgekehrter Reihenfolge wie oben. Der Gürtel-Clip kann beidseitig montiert werden.

### 5.11 Bit-Aufnahme

(Abb. 1)

In der Bit-Aufnahme kann (7) beidseitig je ein Schrauber-Bit aufgenommen werden.

### 5.12 LED-Leuchte

(Abb. 1)

Die LED-Leuchte (14) wird über einen Bewegungssensor eingeschaltet und schaltet sich bei Nichtgebrauch nach einer bestimmten Zeit automatisch aus.

### 5.13 Winkelvorsatz

Mit dem Winkelvorsatz können Sie rechtwinklig zur Schrauberachse Schraub- und Bohrarbeitsgänge ausführen. Dabei können Sie Winkel in 22,5° Stufen zur Schrauberachse einstellen.

Schieben Sie den Winkelvorsatz vollständig auf die Maschine bis die Profile der Bauteile ineinander greifen.

An der Stellschraube (5) (Abb. 11) stellen Sie die Spannkraft ein: Die Spannkraft ist richtig eingestellt, wenn sich der Spannhebel (4) nur mit Kraft, bis zum Anschlag nach unten bewegen lässt und der Winkelvorsatz fest am Gerät angebracht ist.

Drücken Sie den Spannhebel (4) mit Kraft, bis zum Anschlag nach unten und befestigen den Winkelvorsatz somit an der Maschine (Abb. 11). Drücken Sie den Hebel nicht mit Kraft nach unten, wenn er nicht auf dem Spannhebel aufgeschoben ist. Der Passsitz kann zerstört werden.

## 6 Wartung und Instandhaltung



### Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Akku ziehen.

MAFELL-Maschinen sind wartungsarm konstruiert.

Halten Sie das Gerät stets sauber.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für MAFELL-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bewahren Sie das Gerät trocken und frostfrei auf.

Verwenden Sie nur MAFELL Zubehör und Ersatzteile. Lassen Sie Bauteile deren Austausch nicht beschrieben wurde, bei einer MAFELL Kundendienststelle auswechseln.

### 6.1 Lagerung

Wird die Maschine längere Zeit nicht verwendet, ist sie sorgfältig zu reinigen. Blanke Metallteile mit einem Rostschutzmittel einsprühen.

### 6.2 Transport

Die enthaltenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.

Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgutexperte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt.

Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

### 6.3 Entsorgung Akkus/Batterien



Elektrowerkzeuge, Akkus, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

**Nur für EU-Länder:**



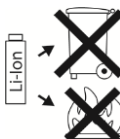
Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:

**Deutschland**

Stiftung  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Deutschland

**Akkus/Batterien:**



**Li-Ion:**

Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Transport“, Seite 12.

**Änderungen vorbehalten.**

**7 Störungsbeseitigung**



**Gefahr**

Die Ermittlung der Ursachen von vorliegenden Störungen und deren Beseitigung erfordern stets erhöhte Aufmerksamkeit und Vorsicht.

Zum Aktivieren der Elektronikfunktionen: Drücken Sie den Schalterdrücker (15).

Schaltet sich die Maschine selbstständig aus, dann hat die Elektronik den Selbstschutzmodus aktiviert. Trotz dieser Schutzfunktion kann bei bestimmten Anwendungen eine Überlastung und als Folge dessen eine Beschädigung der Maschine auftreten.

Im Folgenden sind einige der häufigsten Störungen und ihre Ursachen aufgeführt. Bei weiteren Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an den MAFELL-Kundendienst.

Störung	Ursache	Abhilfe
Akku fast leer, eine LED am Akku blinkt.	Elektronik schützt den Akku vor Tiefentladen.	Prüfen, Taste 10 drücken. Abb.1, 2, 3 Leuchtet nur noch eine LED. Laden Sie den Akku auf.
Überlastung, Maschine schaltet ab.	Durch eine lang anhaltende Belastung wurde die Maschine oder der Akku überhitzt. Es ertönt ein Warnsignal (Dauerpiepsen). Dieses geht nach max. 30 Sekunden oder nach Loslassen des Schalterdrückers (15) aus.	Lassen Sie die Maschine und den Akku abkühlen. Den Akku können sie in einem Ladegerät mit Luftkühlung schneller abkühlen. Die Maschine können sie mit einem anderen Akku im Leerlauf ebenfalls schneller abkühlen.

Störung	Ursache	Abhilfe
<p>Maschine schaltet bei plötzlichem Belastungsanstieg ab.</p>	<p>Mit dem plötzlichen Anstieg der Belastung steigt auch plötzlich der benötigte Strom der Maschine an. Dieser Anstieg, der bei plötzlichem blockieren oder einem Rückschlag auftritt, wird gemessen und führt zum Abschalten.</p>	<p>Schalten Sie die Maschine durch Loslassen des Schalterdrückers (15) aus. Danach können Sie die Maschine wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Versuchen Sie weitere Blockierungen zu vermeiden.</p>

## 8 Sonderzubehör

- |                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| - Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD | Best.-Nr. 094500 |
| - APS 18 M Ladegerät - GB     | Best.-Nr. 094493 |
| - APS 18 M Ladegerät          | Best.-Nr. 094492 |
| - Winkelvorsatz A-WV 18       | Best.-Nr. 094459 |
| - Bohrfutter A-BF 13          | Best.-Nr. 206772 |
| - Quick-Bithalter A-BH        | Best.-Nr. 206766 |

## 9 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

Die entsprechenden Informationen zu den Ersatzteilen finden Sie auf unserer Homepage: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

**Table of Contents**

1	Signs and symbols .....	16
2	Product information .....	16
2.1	Manufacturer's data .....	16
2.2	Machine identification .....	16
2.3	Technical data .....	17
2.4	Noise emission specifications .....	17
2.5	Vibration specifications .....	17
2.6	Scope of supply .....	18
2.7	Use according to intended purpose .....	18
3	Safety instructions .....	18
4	Components .....	19
4.1	Symbols .....	19
5	Operation .....	19
5.1	Rechargeable battery, capacity and signal display .....	19
5.2	Removing and inserting the rechargeable battery .....	19
5.3	Sense of rotation, transport lock .....	20
5.4	Selecting the gear speed .....	20
5.5	Setting drilling or impact drilling mode .....	20
5.6	Torque control, maximum torque, setting the impulse function .....	20
5.7	Switching on/off, setting the speed .....	20
5.8	Quick-release chuck .....	20
5.9	Detaching the quick-release chuck .....	20
5.10	Belt clip .....	20
5.11	Bit adapter .....	20
5.12	LED light .....	21
5.13	Angle attachment .....	21
6	Service and maintenance .....	21
6.1	Storage .....	21
6.2	Transport .....	21
6.3	Disposal of rechargeable batteries/batteries .....	21
7	Troubleshooting .....	22
8	Optional accessories .....	22
9	Exploded drawing and spare parts list .....	23

## 1 Signs and symbols



**This symbol appears at places where you will find instructions for your own safety.**

Non-compliance with these instructions may result in very serious injuries.



**This symbol indicates a potentially hazardous situation.**

If this situation is not avoided, the product or objects in its vicinity may get damaged.



This symbol indicates tips for the user and other useful information.

## 2 Product information

in respect of machines with item No. 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 or 91A145

### 2.1 Manufacturer's data

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Phone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Machine identification

All details required for machine identification are available on the attached rating plate.



CE symbol to document compliance with the basic safety and health requirements according to Appendix I of the Machinery Directive.



For EU countries only

Do not dispose of electrical tools together with domestic waste!

In accordance with the European directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and transposition into national law, obsolete electrical tools must be collected separately and recycled in an environmentally-compatible manner.



To reduce the risk of injury, please read the operating instructions.



Protect the rechargeable battery from heat, excessive solar radiation, fire, frost, water and humidity.

Protect rechargeable battery packs from humidity!



Protect rechargeable battery packs from fire!

There is danger of explosion!





Cordless Alliance System (=CAS) is a cross-manufacturer battery pack system. Further information is available at [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 Technical data

Model:		A18 M bl	ASB18 M bl
Voltage	U	18 V	18V
Speed level 1	rpm	0-600	0-600
Speed level 2	rpm	0-2050	0-2050
Torque (soft)	Nm	44	44
Torque (impulse)	Nm	49	49
Torque (hard)	Nm	90	90
D max chuck	Ø mm	13	13
D min chuck	Ø mm	1.5	1.5
Max. drill diameter:			
Steel	Ø mm	13	13
Wood	Ø mm	50	50
Concrete	Ø mm	-	16
Max. impact rate	/min	-	38950
Weight	kg	1.7	2.1
		Without chuck	With chuck

### 2.4 Noise emission specifications

Noise emission values determined according to EN 60745-1 and EN 60745-2-5:

	Sound power level	Workplace-related emission value
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Measuring inaccuracy	3 dB	3 dB

The values stated are emission levels. Although there is a correlation between emission and imission level, it cannot be reliably derived from this whether additional precautions are necessary. Factors influencing the current imission level existing at the workplace comprise the duration of exposure, the room characteristic, other source of noise, etc. such as e.g. the number of machines and other adjacent machining operations. In addition, the permissible imission level may differ from country to country. This information is nevertheless suitable for providing the machine user with an improved assessment of the hazard and risk.

### 2.5 Vibration specifications

The typical hand-arm vibration is less than 2.5 m/s<sup>2</sup>.

The measuring inaccuracy is 1.5 m/s<sup>2</sup>

## 2.6 Scope of supply

Cordless drill driver and cordless impact drill driver A18 M bl and ASB18 M bl complete with:

1 cordless screwdriver

1 quick-release chuck

2 rechargeable batteries 4.0 Ah (5.2 Ah only on MaxiMax) for Item No. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 additional handle

1 quick-release bit holder

1 charger for Item No. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 angle attachment (only on MaxiMax) for Item No. 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 screwdriver bit PZ2

1 belt clip

1 operating manual

1 folder "Safety Instructions"

## 2.7 Use according to intended purpose

The drill drivers and impact drill drivers (A18 M bl and ASB18 M bl) are suitable for drilling without impact in metal, wood, plastic and similar materials as well as for screwing and tapping.

The impact drill driver (ASB18 M bl) is in addition suitable for impact drilling in concrete, masonry, brickwork and stone.

Any other use than described above is not permissible. The manufacturer cannot be held liable for any damage arising from such other use.

In order to use the appliance as intended, you must comply with the operating, maintenance and repair instructions specified by MAFELL.

Corrective maintenance work must be carried out by MAFELL authorised dealers or MAFELL customer service stations.

The safety instructions applicable in the respective country of use as well as other generally recognised rules pertaining to safety and occupational health must be observed.

Unauthorized changes to the appliance shall rule out any manufacturer liability for damages resulting thereof.

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

Battery packs marked with CAS are 100% compatible with CAS devices (Cordless Alliance System).

## 3 Safety instructions



### Danger

Electrical appliances may be dangerous if used incorrectly. Therefore, always observe the safety instructions summarised in this chapter and the safety regulations applicable in the respective country of use!

- Wear ear protectors during the use of impact drill drivers (machines with the designation ASB). Exposure to noise can cause loss of hearing.
- Make use of the additional handle supplied with the appliance. Loss of control may lead to injuries.
- Always hold the appliance by the insulated gripping surfaces when carrying out work during which the bit may hit concealed power lines. Contact with a live power line may also energize metal parts of the appliance, thus causing an electric shock.
- Convince yourself that no power, water or gas lines are located at the point where work is to be carried out (e.g. with the aid of a metal detector).
- Protect the rechargeable batteries from humidity!
- Do not throw the rechargeable batteries into a fire!

- Do not use any defective or deformed rechargeable batteries!
- Do not open the rechargeable batteries!
- Do not touch the contacts of the rechargeable batteries and do not short-circuit them!
- A slightly acidic, combustible liquid may leak from defective li-ion rechargeable batteries! If any battery liquid is leaking and comes in contact with the skin, immediately rinse with a copious amount of water. If any battery liquid gets into your eyes, rinse with clean water and immediately consult a doctor for medical treatment!
- Remove the rechargeable batteries from the machine before carrying out any setting, retooling, maintenance or cleaning tasks.
- Ensure that the machine is switched off when you push in the rechargeable battery.
- Dust originating from materials such as leaded paint, some types of wood, minerals and metal can be harmful to health. Touching or inhaling these dusts can cause allergic reactions and/or respiratory disorders in the user or persons staying in the vicinity.
- Certain dusts such as oak or beech dust are considered as carcinogenic, especially in conjunction with additives for wood treatment (chromate, wood preservative). Asbestos-containing material may only be machined by specialists.
- As far as possible, make use of a dust extraction system.
- Provide for good ventilation of the workplace.
- It is recommended to wear a respirator mask with filter class P2.
- Observe the regulations valid in your country for the materials to be machined.
- Secure the workpiece against shifting, e. g. by means of fastening devices.
- LED light (14): Do not directly look at the LED radiation with optical instruments.

## 4 Components

(Fig. 1 and 2)

- (1) Exchangeable chuck
- (2) Additional handle

- (3) Gear change slide (drilling, impact screw driving only ASB ...)
- (4) Gear change slide - first or second gear
- (5) Button – change between max. torque and torque set at (13)
- (6) Sense of rotation selector switch, double sided
- (7) Bit holder, double sided
- (8) Belt clip, can be used on both sides
- (9) Unlocking mechanism rechargeable battery
- (10) Button - capacity display
- (11) Capacity and signal display
- (12) Rechargeable battery
- (13) Setting wheel – torque pre-selection, impulse function
- (14) LED light
- (15) Switch trigger

### 4.1 Symbols



Movement direction



First gear



Second gear



Screwing



Drilling



Without torque control



Impact drilling

Nm

Torque

## 5 Operation

### 5.1 Rechargeable battery, capacity and signal display

(Fig. 3)

- Charge the rechargeable battery prior to use.
- Recharge the rechargeable battery in case of loss of power.
- The optimum storage temperature is between 10 °C and 30 °C.

### 5.2 Removing and inserting the rechargeable battery

(See Fig. 4)

### 5.3 Sense of rotation, transport lock

Setting the switch-on lock (Fig. 5)

### 5.4 Selecting the gear speed

(Fig. 6)



Actuate the switch slider (4) only when the motor is standing still!

### 5.5 Setting drilling or impact drilling mode

Only for ASB 18 M bl, (Fig. 1)

- Set the desired operating method at the gear change slide (3).

### 5.6 Torque control, maximum torque, setting the impulse function



#### Caution!

Do not work with activated impulse function for a longer period of time! (The motor can overheat). It is best to only work with the additional handle when using the impulse function.

(Fig. 7 and 1)

Turn the setting wheel (13) to switch on the impulse function (button (5) flashes) or to switch on the torque control (button (5) glows constantly).

Press button (5) for maximum torque (drilling). The light in button (5) goes out.

To reactivate the setting wheel settings: Press button (5) again or turn the setting wheel (button (5) glows).

### 5.7 Switching on/off, setting the speed

(Fig. 1)

**Switching on:** Press the switch trigger (15). The speed at the switch trigger can be changed by the depth to which it is depressed.

**Switching off:** Release the switch trigger (15).



The noise that can be heard when the machine is switched off is due to the design (quick stop) and has no influence on function and life time of the machine.

### 5.8 Quick-release chuck

(Fig. 8)

In case of a soft tool shaft, it may be necessary to retension after a short drilling time.

#### Notes on ASB18 M bl and A18 M bl

- The ratchet sound that may be heard after opening the chuck (functional) is switched off by counter-rotating the sleeve.
- Tensioning the bit: Turn the sleeve in direction "GRIP, CLOSED" until the perceptible mechanical resistance has been overcome. **Caution! The tool is not yet tensioned!** Continue turning forcefully (a "clicking" sound must be heard while doing so) until it is not possible to turn any further - only now the tool is reliably tensioned.

**Cleaning:** Hold the machine occasionally with the quick-release chuck pointing vertically down and turn the sleeve completely in direction "GRIP, CLOSED" and then turn it completely in direction "OPEN, RELEASE". The collected dust drops out of the quick-release chuck.

### 5.9 Detaching the quick-release chuck

(Fig. 9)

**Detaching:** Pull the locking ring forward and pull off the chuck to the front.

**Attaching:** Pull the locking ring forward and push the chuck up to the limit stop onto the drilling spindle (if necessary, turn the chuck lightly to and fro).

### 5.10 Belt clip

(Fig. 10)

**Detaching:** Push together the belt clip on one side, so that you can swing it out of the rear opening. Once it has been unfastened from this opening, you can also unfasten it from the front opening.

**Attaching:** Proceed in the reverse order as described above. The belt clip can be attached on both sides.

### 5.11 Bit adapter

(Fig. 1)

A screw bit can be fitted in the bit adapter (7) on both sides.

## 5.12 LED light

(Fig. 1)

The LED light (14) is switched on by means of a movement sensor and switches off automatically when the machine has not been in use for a certain time.

## 5.13 Angle attachment

The angle attachment can be used to carry out screwing and drilling tasks at right angles to the screwdriver axle. It is possible to set angles at 22.5 ° increments to the screwdriver axis.

Slide the angle attachment completely onto the machine until the components' profiles engage.

The adjusting screw (5) (Fig. 11) is used to adjust the clamping force: The clamping force is set correctly when the clamping arm (4) can only be moved down to the limit stop with force and the angle attachment is firmly attached to the appliance.

Forcefully push the clamping arm (4) down to the limit stop, in this manner fastening the angle attachment on the machine (Fig. 11). Do not push the arm down forcefully before it has been slid onto the clamping neck. This could ruin the tight fit.

## 6 Service and maintenance



### Danger

Unplug the rechargeable battery for all service work.

MAFELL machines are designed to be low in maintenance.

Always keep the appliance clean.

Should the appliance fail despite thorough manufacturing and testing procedures, the repair must be carried out by an authorised customer service station for MAFELL electrical tools.

Store the appliance in a dry and frost-proof place.

Only use MAFELL accessories and spare parts. Have components, the replacement of which has not been described, replaced at a MAFELL customer service station.

### 6.1 Storage

If the machine is not used for a longer period of time, it has to be carefully cleaned. Spray bright metal parts with a rust inhibitor.

## 6.2 Transport

The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The user can transport the batteries by road without further requirements.

When being transported by third parties (e.g.: air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Dispatch batteries only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.

Please also observe possibly more detailed national regulations.

## 6.3 Disposal of rechargeable batteries/batteries



The machine, rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

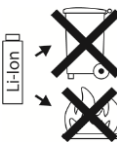
Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

### Only for EC countries:



According to the European Guideline 2002/96/EC, power tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

### Battery packs/batteries:



#### Li-ion:

Please observe the instructions in section "Transport", page 21.

Subject to change without notice.

## 7 Troubleshooting



### Danger

Determining the causes for existing defects and eliminating these always requires increased attention and caution.

To activate the electronic functions: Press the switch trigger (15).

If the machine switches off automatically, the electronic system has activated self-protection mode. Despite this protective function, overload and as a consequence damage to the machine may occur during certain applications.

Some of the most frequent defects and their causes are listed in the following chart. In case of other defects, contact your dealer or the MAFELL customer service.

Defect	Cause	Remedy
Rechargeable battery almost empty, an LED on the rechargeable battery is flashing.	Electronic system protects the rechargeable battery from deep discharge.	Check, press button 10. Fig. 1, 2, 3 Only one LED is still glowing. Charge the rechargeable battery.
Overload, machine switches off.	A sustained load has overheated the machine or the rechargeable battery. A warning signal is sounded (constant bleeping). This sound stops after max. 30 seconds or when the switch trigger is released (15).	Allow the machine and the rechargeable battery to cool down. The rechargeable battery can be cooled down much faster with a charger with air cooling. The machine can also be cooled down much faster by using a different rechargeable battery and idling the machine.
The machine switches off at a sudden increase in load.	The sudden increase in load also causes the current that is required for the machine to rise. This rise in current, which occurs when there is a sudden blockage or backlash, is measured and then leads to the machine being switched off.	Switch off the machine by releasing the switch trigger (15). Afterwards, you can switch the machine back on again and resume work as normal. Try to avoid further blockages.

## 8 Optional accessories

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD	Order No. 094500
- APS 18 M charger - GB	Order No. 094493
- APS 18 M charger	Order No. 094492
- Angle attachment A-WV 18	Order No. 094459
- Chuck A-BF 13	Order No. 206772
- Quick bit holder A-BH	Order No. 206766

## **9 Exploded drawing and spare parts list**

The corresponding information in respect of spare parts can be found on our homepage: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

## Sommaire

1	Explication des pictogrammes.....	25
2	Données caractéristiques.....	25
2.1	Identification du constructeur.....	25
2.2	Identification de la machine.....	25
2.3	Caractéristiques techniques.....	26
2.4	Niveau sonore.....	26
2.5	Vibration.....	27
2.6	Équipement standard.....	27
2.7	Utilisation conforme.....	27
3	Consignes de sécurité.....	28
4	Composants.....	28
4.1	Pictogrammes.....	29
5	Fonctionnement.....	29
5.1	Batterie, indicateur de charge et signaux.....	29
5.2	Retrait, insertion de la batterie.....	29
5.3	Sens de rotation, sécurité de transport.....	29
5.4	Sélection du rapport de vitesse.....	29
5.5	Perçage, réglage du perçage à percussion.....	29
5.6	Réglage de la limitation du couple, du couple maxi, de la fonction impulsion.....	29
5.7	Mise en marche/arrêt, réglage de la vitesse.....	29
5.8	Mandrin de perceuse à bridage rapide.....	29
5.9	Retrait du mandrin de perceuse à changement rapide.....	30
5.10	Clip de ceinture.....	30
5.11	Logement d'embout.....	30
5.12	Éclairage LED.....	30
5.13	Adaptateur angulaire.....	30
6	Entretien et maintenance.....	30
6.1	Stockage.....	30
6.2	Transport.....	31
6.3	Élimination des piles/batteries.....	31
7	Élimination des défauts.....	31
8	Accessoires supplémentaires.....	32
9	Schéma éclaté et liste de pièces de rechange.....	32



## 1 Explication des pictogrammes



**Ce symbole figure partout où vous trouverez des consignes concernant votre sécurité.**

Leur non respect peut entraîner des blessures très graves.



**Ce symbole signale la présence d'une situation présentant des risques possibles**

Qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent endommager le produit ou d'autres bien matériels dans ses alentours.



Ce symbole signale la présence de suggestions pour l'utilisation et autres informations utiles.

## 2 Données caractéristiques

pour les machines portant le n° d'art. 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 ou 91A145

### 2.1 Identification du constructeur

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Téléphone +49 (0)7423/812-0, Fax +49(0)7423/812-218

### 2.2 Identification de la machine

Toutes les indications nécessaires à l'identification de la machine se trouvent sur la plaque signalétique.



Marque CE documentant la conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé, conformément à l'annexe I de la directive pour les machines



Seulement pour les pays de l'Union Européenne

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux équipements électriques ou électroniques usés et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés de manière à ne porter aucun préjudice à l'environnement.



Pour réduire le risque de blessures, lire le manuel d'utilisation.



Protéger la batterie contre la chaleur, le rayonnement solaire intensif, le feu, le gel, l'eau et l'humidité.

Mettre les blocs batterie à l'abri de l'humidité !



Protéger les blocs batterie du feu !

Risque d'explosion !



Cordless Alliance System (=CAS) est un système sans fil commun à plusieurs fabricants. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans le site [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 Caractéristiques techniques

Type :		A18 M bl	ASB18 M bl
Tension	U	18 V	18 V
Vitesse niveau 1	t/min	0-600	0-600
Vitesse niveau 2	t/min	0-2050	0-2050
Couple (souple)	Nm	44	44
Couple (impulsion)	Nm	49	49
Couple (dur)	Nm	90	90
D maxi du mandrin de perceuse	Ø mm	13	13
D mini du mandrin de perceuse	Ø mm	1,5	1,5
Diamètre de perçage maxi :			
Acier	Ø mm	13	13
Bois	Ø mm	50	50
Béton	Ø mm	-	16
Cadence maxi	/min	-	38950
Poids	kg	1,7	2,1
		Sans mandrin de perceuse	Avec mandrin de perceuse

### 2.4 Niveau sonore

Les niveaux d'émission sonores tels que définis par EN 60745-1 et EN 60745-2-5 s'élèvent à :

	Niveau de puissance acoustique	Niveau sonore au poste de travail
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Incertitude de mesurage	3 dB	3 dB

Les valeurs indiquées sont des niveaux sonores. Bien qu'il y ait un rapport entre le niveau d'émission et le niveau d'immission, on ne peut pas en déduire de façon indubitable si des mesures de prévention supplémentaires sont nécessaires ou non. Les facteurs influençant le niveau d'immission actuel au poste de travail sont la durée d'exposition, les caractéristiques de la pièce, la présence d'autres sources sonores telles que machines ou autres travaux voisins. En outre, le niveau d'immission admissible peut varier d'un pays à l'autre. La présente information a cependant pour but de donner à l'utilisateur de la machine une meilleure appréciation des dangers et des risques.

## 2.5 Vibration

La vibration typique main-bras est inférieure à 2,5 m/s<sup>2</sup>.

L'incertitude de mesurage s'élève à 1,5 m/s<sup>2</sup>

## 2.6 Équipement standard

Perceuse et perceuse-visseuse à percussion, sans fil A18 M bl et ASB18 M bl complètes avec :

1 perceuse sans fil

1 mandrin de perceuse à changement rapide

2 batteries de 4,0 Ah (5,2 Ah seulement pour MaxiMax) pour réf. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 poignée supplémentaire

1 porte-embout à changement rapide

1 chargeur pour réf. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 adaptateur angulaire (seulement pour MaxiMax) pour réf. 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 embout de vissage PZ2

1 clip de ceinture

1 notice d'emploi

1 livret « Consignes de sécurité »

## 2.7 Utilisation conforme

La perceuse et perceuse-visseuse à percussion (A18 M bl et ASB18 M bl) convient au perçage sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et des matériaux analogues, ainsi qu'au vissage et au taraudage.

La perceuse-visseuse à percussion (ASB18 M bl) convient en plus au perçage à percussion dans du béton, de la maçonnerie, des tuiles et de la pierre.

Toute autre utilisation que celle précédemment décrite sera qualifiée de non conforme. La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Pour utiliser l'appareil de façon conforme, respecter les conditions d'exploitation, de maintenance et de remise en état prescrites par MAFELL.

Les opérations de remise en état doivent être effectuées par les dépositaires agréés de MAFELL ou par les stations de service après vente MAFELL.

Les consignes de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation correspondant ainsi que les autres réglementations reconnues en matière de technique

de sécurité et de médecine du travail doivent être respectées.

Tout modification de l'appareil de son propre chef dégagera le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages consécutifs.

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

Les batteries portant la mention CAS sont 100 % compatibles avec les appareils CAS (Cordless Alliance System).

### 3 Consignes de sécurité



#### Danger

S'ils ne sont pas utilisés dans le cadre de leur utilisation conforme, les appareils électriques risquent d'être dangereux. C'est la raison pour laquelle les consignes de sécurité mentionnées dans le présent chapitre doivent être toujours respectées, de même que les prescriptions de sécurité en vigueur dans le pays de l'utilisateur !

- Porter une protection auditive lors de l'utilisation de perceuses-visseuses à percussion (machines portant la désignation ASB). Le développement de bruit peut être à l'origine d'une perte de l'audition.
- Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil. Toute perte de contrôle risque d'être à l'origine de blessures.
- Tenir l'appareil au niveau des surfaces isolées de l'appareil, en effectuant des travaux au cours desquels l'outil utilisé risque de rencontrer des câbles électriques dissimulés. Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.
- S'assurer que l'endroit où s'effectue le travail ne contient ni câbles électriques, ni conduites d'eau ou de gaz (en utilisant par ex. un détecteur de métal).
- Protéger la batterie de l'humidité !
- Ne pas jeter les batteries au feu !
- Ne pas utiliser de batteries défectueuses ou déformées !
- Ne pas ouvrir les batteries !
- Ne pas toucher les contacts des batteries et ne pas non plus les court-circuiter !
- Il est possible que du liquide légèrement acide et inflammable s'échappe des batteries Li-Ion défectueuses ! En cas de fuite d'acide de batterie 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 les batteries de la machine, avant de procéder à de quelconques réglages, modifications, opérations de maintenance ou de nettoyage.
- En insérant la batterie, s'assurer que la machine est arrêtée.
- Les poussières de matériaux tels que la peinture à base de plomb, certaines variétés de bois, minéraux et métaux risquent de porter préjudice à la santé. Le contact avec des poussières ou leur inhalation risque de provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies de l'appareil respiratoire de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.
- Certaines poussières, telles que celles du chêne ou du hêtre sont taxées de cancérogènes, surtout en liaison avec des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produits de protection du bois). Les matériaux à base d'amiante ne doivent être traités que par des spécialistes.
- Utiliser un aspirateur de poussières, dans la mesure du possible.
- Veiller à une bonne ventilation du poste de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire satisfaisant à la classe filtrante P2.
- Respecter les directives en vigueur dans le pays concerné pour les matériaux à usiner.
- Sécuriser la pièce contre le glissement, p. ex. à l'aide de dispositifs de serrage.
- Éclairage LED (14) : ne pas directement observer le rayonnement LED avec des instruments optiques.








### 4 Composants

(ill. 1 et 2)

- (1) Mandrin de perceuse interchangeable
- (2) Poignée supplémentaire
- (3) Tiroir de commande (perçage, vissage à percussion seulement ASB ...)
- (4) Tiroir de commande - 1e ou 2e vitesse
- (5) Touche de passage entre le couple maxi et le couple réglé sur (13)
- (6) Commutateur du sens de rotation, des deux côtés
- (7) Logement d'embout, des deux côtés
- (8) Clip de ceinture, utilisable des deux côtés
- (9) Déverrouillage de la batterie

- (10) Touche indicateur de charge
- (11) Indicateur de charge et signaux
- (12) Batterie
- (13) Molette – présélection du couple, fonction impulsion
- (14) Éclairage LED
- (15) Détente d'interrupteur

#### 4.1 Pictogrammes

	Sens du mouvement
	Première vitesse
	Deuxième vitesse
	Vissage
	Perçage
	Sans limitation de couple
	Perçage à percussion
Nm	Couple

## 5 Fonctionnement

### 5.1 Batterie, indicateur de charge et signaux

(ill. 3)

- Recharger la batterie avant l'utilisation.
- Recharger la batterie en cas de perte de puissance.
- La température de stockage optimale se situe entre 10 °C et 30 °C.

### 5.2 Retrait, insertion de la batterie

(Voir ill. 4)

### 5.3 Sens de rotation, sécurité de transport

Blocage d'enclenchement réglage (ill. 5)

### 5.4 Sélection du rapport de vitesse

(ill. 6)



N'actionner le tiroir de commande (4) que pendant l'arrêt du moteur !

### 5.5 Perçage, réglage du perçage à percussion

Seulement pour ASB 18 M bl, (ill. 1)

- Régler le mode de travail voulu sur le tiroir de commande (3).

### 5.6 Réglage de la limitation du couple, du couple maxi, de la fonction impulsion



#### Attention !

Ne pas travailler pendant une période prolongée avec la fonction impulsion enclenchée ! (Le moteur risque de surchauffer). Travailler de préférence uniquement avec la poignée supplémentaire, en utilisant la fonction impulsion.

(ill. 7 et 1)

Faire tourner la molette (13) pour enclencher la fonction impulsion (la touche (5) clignote) ou pour activer la limitation du couple (touche (5) allumée en permanence).

Pour un couple maximal (perçage), appuyer sur la touche (5). La touche (5) n'est plus allumée.

Pour activer de nouveau les réglages de la molette : appuyer de nouveau sur la touche (5) ou faire tourner la molette (touche (5) allumée).

### 5.7 Mise en marche/arrêt, réglage de la vitesse

(ill. 1)

**Mise en route** : appuyer sur la détente d'interrupteur (15). La vitesse de rotation peut être modifiée par la pression plus à fond de la détente d'interrupteur.

**Arrêt** : relâcher la détente d'interrupteur (15).



Le bruit qui se produit lors de l'arrêt de la machine est dû à la construction (arrêt rapide) et n'a d'influence ni sur le fonctionnement, ni sur la durée de vie de la machine.

### 5.8 Mandrin de perceuse à bridage rapide

(ill. 8)

Si la tige de l'outil est souple, il peut s'avérer éventuellement nécessaire de parfaire le serrage après un court temps de perçage.

#### Recommandations pour ASB18 M bl et A18 M bl

- Le cliquetis éventuellement perceptible à l'issue de l'ouverture du mandrin de la perceuse (et dû

au fonctionnement) disparaît après la contre-rotation de la douille.

- Bridage de l'outil à utiliser : tourner la douille dans le sens « GRIP, ZU », jusqu'à ce que la résistance mécanique sensible soit surmontée. **Attention ! L'outil n'est pas encore serré !** Continuer de serrer fortement (on doit entendre un clic), jusqu'à ce qu'il ne plus possible d'aller plus loin. Ce n'est qu'alors que l'outil est serré de façon sûre.

**Nettoyage** : tenir de temps à autres la machine avec le mandrin de serrage rapide dirigé à la verticale vers le bas et tourner intégralement la douille dans le sens « GRIP, ZU », puis de nouveau complètement dans le sens « AUF, RELEASE » . La poussière accumulée s'échappe du mandrin de serrage rapide.

### 5.9 Retrait du mandrin de perceuse à changement rapide

(ill. 9)

**Retrait** : tirer la bague de verrouillage vers l'avant et dégager le mandrin de la perceuse vers l'avant.

**Insertion** : tirer la bague de verrouillage vers l'avant et insérer le mandrin jusqu'en butée sur la broche de perçage (faire aller et venir légèrement le mandrin en le tournant, si nécessaire).

### 5.10 Clip de ceinture

(ill. 10)

**Retrait** : comprimer le clip de ceinture d'un côté, de manière à le dégager de l'ouverture arrière. Une fois qu'il est desserré de cette ouverture, il peut être ensuite dégagé de l'ouverture avant.

**Insertion** : procéder dans le sens inverse de celui précédemment décrit. Le clip de ceinture peut être monté des deux côtés.

### 5.11 Logement d'embout

(ill. 1)

Un embout visseur peut être logé dans chacun des côtés du porte-embout (7).

### 5.12 Éclairage LED

(ill. 1)

L'éclairage par LED (14) est allumé par un capteur de mouvement et s'éteint automatiquement au bout d'un certain temps, en cas de non-utilisation.

### 5.13 Adaptateur angulaire

L'adaptateur angulaire permet de visser et de percer de manière perpendiculaire à l'axe de vissage. Il s'avère ainsi possible de régler l'angle sur 22,5 ° positions par rapport à l'axe de la visseuse.

Pousser l'adaptateur angulaire complètement sur la machine, jusqu'à ce que les profils des composants s'engrènent.

La vis de réglage (5) (ill. 11) permet de régler la force de serrage : La force de serrage est correctement réglée lorsque le levier de serrage (4) ne peut être abaissé qu'avec force jusqu'en butée et que l'adaptateur angulaire est fermement fixé sur l'appareil.

Presser le levier de serrage (4) avec force jusqu'en butée vers le bas et fixer ainsi l'adaptateur angulaire sur la machine (ill. 11). Ne pas presser le levier avec force vers le bas s'il n'est pas poussé sur le collier de serrage. Le siège d'ajustage risque d'être détérioré.

## 6 Entretien et maintenance



### Danger

Retirer l'accu avant de procéder à des travaux de maintenance.

Les machines MAFELL sont conçues pour fonctionner avec très peu d'entretien.

Toujours maintenir l'appareil en parfait état de propreté.

Si, malgré une fabrication et un contrôle minutieux, l'appareil venait à tomber en panne, ne confier la réparation qu'à une station service après vente agréée pour outillage électrique MAFELL.

Conservier l'appareil dans un endroit sec et à l'abri du gel.

N'utiliser que des accessoires et pièces de rechange MAFELL. Confier le remplacement des composants non décrits dans le présent manuel à une station service après vente MAFELL.

### 6.1 Stockage

Nettoyer soigneusement la machine, si elle ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée. Vaporiser les pièces métalliques mises à nu d'un produit de protection contre la rouille.

## 6.2 Transport

Les accumulateurs Lithium-ion sont soumis aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisateur peut transporter les accumulateurs par voie routière sans mesures supplémentaires.

Lors d'une expédition par tiers (par ex. : transport aérien ou entreprise de transport), les mesures à prendre spécifiques à l'emballage et au marquage doivent être observées. Dans un tel cas, lors de la préparation de l'envoi, il est impératif de faire appel à un expert en transport des matières dangereuses.

N'expédiez les accus que si le carter n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts non protégés et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne puisse pas se déplacer dans l'emballage.

Veillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur.

## 6.3 Élimination des piles/batteries



Les outils électroportatifs et les accus, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

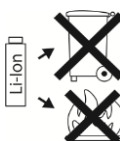
Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

**Seulement pour les pays de l'Union Européenne :**



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, les équipements électriques dont on ne peut plus se servir, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles usés ou défectueux doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

**Accus/piles :**



**Lithium ion :**

Respectez les indications données dans le chapitre « Transport », page 31.

**Sous réserve de modifications.**

## 7 Élimination des défauts



**Danger**

La détermination des causes de dérangements présents et leur élimination exigent toujours une attention et précaution particulières.

Pour activer les fonctions électroniques : appuyer sur la détente d'interrupteur (15).

Si la machine se coupe d'elle-même, le système électronique a alors activé le mode d'auto-protection. Malgré cette fonction de protection, il peut arriver qu'une surcharge se produise, dans le cas de certaines applications, et qu'elle soit par conséquent à l'origine d'un endommagement de la machine.

Les dérangements les plus fréquents et leurs causes sont décrits ci-après. Pour tout autre dérangement, veuillez contacter votre concessionnaire ou directement le service après-vente MAFELL.

Dérangement	Cause	Remède
Batterie presque vide, une diode clignote sur la batterie.	Le système électronique protège la batterie contre une décharge intégrale.	Vérifier en appuyant sur la touche 10. III 1, 2, 3 Si une seule diode s'allume alors, recharger la batterie.

Dérangement	Cause	Remède
Surcharge, la machine se coupe d'elle-même.	À la suite d'une sollicitation prolongée, la machine ou la batterie a surchauffé. Un signal d'alarme retentit (bip sonore permanent). Ce signal disparaît au bout de 30 secondes au maximum ou bien après le relâchement de la détente d'interrupteur (15).	Laisser refroidir la machine et la batterie. La batterie peut refroidir plus vite lorsqu'elle est insérée dans un chargeur avec refroidissement d'air. La machine peut également refroidir plus rapidement avec une autre batterie en marche à vide.
La machine se coupe lors d'un brusque surcroît de sollicitation.	Plus la sollicitation augmente, plus le courant nécessaire à la machine augmente aussi. Cette augmentation, qui se produit lors d'un blocage brusque ou d'un contrecoup, est mesurée et aboutit à une coupure.	Couper la machine en relâchant la détente d'interrupteur (15). Après cela, la machine peut être réenclenchée et le travail peut se poursuivre normalement. Essayer d'éviter des blocages supplémentaires.

## 8 Accessoires supplémentaires

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD	Réf. 094500
- Chargeur APS 18 M - GB	Réf. 094493
- Chargeur APS 18 M	Réf. 094492
- Adaptateur angulaire A-WV 18	Réf. 094459
- Mandrin de perceuse A-BF 13	Réf. 206772
- Porte-embout rapide A-BH	Réf. 206766

## 9 Schéma éclaté et liste de pièces de rechange

Les informations correspondantes, relatives aux pièces de rechange, se trouvent sur notre page web : [www.mafell.com](http://www.mafell.com)



**Indice**

1	Legenda .....	34
2	Informazioni sul prodotto .....	34
2.1	Informazioni sul produttore .....	34
2.2	Identificazione della macchina .....	34
2.3	Dati tecnici .....	35
2.4	Informazioni sull'emissione di rumori .....	35
2.5	Informazioni sulle vibrazioni .....	35
2.6	Volume di fornitura .....	36
2.7	Impiego conforme alla destinazione .....	36
3	Avvertenze di sicurezza .....	36
4	Componenti .....	37
4.1	Simboli .....	37
5	Funzionamento .....	38
5.1	Batteria, indicatore di capacità e segnali .....	38
5.2	Rimozione, inserimento batteria .....	38
5.3	Senso di rotazione, sicura di trasporto .....	38
5.4	Selezione livello ingranaggio .....	38
5.5	Foratura, impostazione foratura a percussione .....	38
5.6	Delimitazione coppia, coppia massima, impostazione funzione a impulsi .....	38
5.7	Accensione/Spegnimento, impostazione numero di giri .....	38
5.8	Mandrino a serraggio rapido .....	38
5.9	Rimozione del mandrino a cambio rapido .....	38
5.10	Gancio per cintura .....	39
5.11	Attacco inserto .....	39
5.12	Lampada LED .....	39
5.13	Rinvio ad angolo .....	39
6	Manutenzione e riparazione .....	39
6.1	Immagazzinaggio .....	39
6.2	Trasporto .....	39
6.3	Smaltimento delle batterie .....	40
7	Eliminazione dei disturbi .....	40
8	Accessori speciali .....	41
9	Disegno esploso e distinta dei ricambi .....	41

## 1 Legenda



**Questo simbolo si trova dovunque siano riportate avvertenze sulla Vostra sicurezza.**

In caso di mancata osservanza possono conseguire seri infortuni.



**Questo simbolo contrassegna una situazione potenzialmente dannosa.**

Se essa non viene evitata, il prodotto o oggetti nelle sue vicinanze possono essere danneggiati.



Questo simbolo contrassegna suggerimenti e altre utili informazioni per gli utilizzatori.

## 2 Informazioni sul prodotto

per macchine con N. articolo 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 o 91A145

### 2.1 Informazioni sul produttore

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Identificazione della macchina

Tutti i dati necessari per l'identificazione della macchina sono riportati sulla targhetta identificatrice.



Marchio CE che attesta la conformità ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute come da Allegato I della Direttiva Macchine.



Solo per i paesi dell'UE

Non smaltire apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici!

Secondo la direttiva europea 2002/96/CE sugli apparecchi elettrici ed elettronici in disuso ed alla sua attuazione in diritto nazionale, gli attrezzi elettrici da smaltire devono essere raccolti e riciclati in maniera differenziata.



Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso per ridurre al massimo il rischio di ferirsi durante l'uso della macchina.



Proteggere le batterie dal calore, radiazioni solari eccessive, fuoco, gelo, acqua e umidità.

Proteggere le batterie dall'umidità!



Proteggere le batterie dal fuoco!

Sussiste il pericolo di esplosione!



Cordless Alliance System (=CAS) è un sistema a batteria indipendente dal produttore. Altre informazioni sono riportate al sito [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 Dati tecnici

Tipo:		A18 M bl	ASB18 M bl
Tensione	U	18 V	18V
Numero di giri livello 1	giri/min	0-600	0-600
Numero di giri livello 2	giri/min	0-2050	0-2050
Coppia (dolce)	Nm	44	44
Coppia (impulso)	Nm	49	49
Coppia (dura)	Nm	90	90
D max mandrino	Ø mm	13	13
D min mandrino	Ø mm	1,5	1,5
Diametro max. di foratura:			
acciaio	Ø mm	13	13
legno	Ø mm	50	50
calcestruzzo	Ø mm	-	16
Numero max. percussioni	/min	-	38950
Peso	kg	1,7	2,1
		senza mandrino	con mandrino

### 2.4 Informazioni sull'emissione di rumori

I valori di rumorosità determinati secondo EN 60745-1 ed EN 60745-2-5 sono:

	Livello di potenza sonora	Valore riferito al posto di lavoro
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Incertezza di misurazione	di 3 dB	3 dB

I valori indicati sono il livello di emissione. Nonostante sussista una correlazione tra livello di emissione e livello di immissione, da ciò non può essere derivato in modo affidabile, se sono necessarie misure precauzionali aggiuntive. I fattori attuali influenti per il livello di immissione presenti sul posto di lavoro comprendono la durata di esposizione, la caratteristica del locale, altre fonti di rumore ecc., come p. es. il numero di macchine e altre lavorazioni circostanti. Inoltre il livello di immissione massimo consentito può variare da Paese a Paese. Nonostante ciò, questa informazione è adatta, per permettere all'utente della macchina di valutare in modo migliore il pericolo e il rischio.

### 2.5 Informazioni sulle vibrazioni

L'oscillazione tipica mano-braccio è minore di 2,5 m/s<sup>2</sup>.

L'incertezza di misurazione è di 1,5 m/s<sup>2</sup>

## 2.6 Volume di fornitura

Trapano avvitatore a batteria e trapano a percussione a batteria A18 M bl e ASB18 M bl completo di:

1 avvitatore a batteria

1 mandrino a cambio rapido

2 batterie 4,0 Ah (5,2 Ah solo per MaxiMax) per art. n. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 Manico addizionale

1 portainseri a cambio rapido

1 caricabatteria per art. n. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 Rinvio ad angolo (solo per MaxiMax) per art. n. 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 inserto avvitatore PZ2

1 gancio per cintura

1 manuale di istruzioni per l'uso

1 libretto "Avvertenze di sicurezza"

## 2.7 Impiego conforme alla destinazione

Il trapano avvitatore e a percussione (A18 M bl e ASB18 M bl) è adatto per la foratura senza colpo nel metallo, legno, plastica e materiali simili nonché per avvitare e la maschiatura.

Il trapano avvitatore a percussione (ASB18 M bl) è aggiuntivamente adatto per la foratura a percussione nel calcestruzzo, muratura, laterizio e pietra.

Ogni altro tipo di uso di quello descritto sopra viene considerato non consentito. Il produttore non risponde per danni derivanti da un uso di tale tipo.

Per l'impiego conforme alla destinazione dell'apparecchio bisogna assolutamente rispettare le condizioni di funzionamento, manutenzione e riparazione prescritte dalla MAFELL.

Lavori di riparazione devono essere eseguiti solo da rivenditori contrattuali della MAFELL e/o da punti di servizio di assistenza clienti MAFELL.

Vanno rispettate le disposizioni di sicurezza nonché altre regole tecniche di sicurezza riconosciute e mediche di lavoro vigenti nei rispettivi paesi d'impiego.

Modifiche arbitrarie eseguite sull'apparecchio esclude una responsabilità del fabbricante per danni risultanti da ciò.

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

Le batterie contrassegnate con CAS sono compatibili al 100% con i dispositivi CAS (Cordless Alliance System).

## 3 Avvertenze di sicurezza



### Pericolo

Apparecchiature elettriche possono essere pericolose se usate non conforme alla destinazione. Osservare perco sempre le avvertenze di sicurezza riassunte in questo capitolo e le disposizioni di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese di utilizzo!

- Indossare la protezione dell'udito quando si utilizzano trapani avvitatori a percussione (macchine con denominazione ASB). Stando sotto l'effetto di rumore può causare la perdita dell'udito.
- Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita insieme all'apparecchio. La perdita del controllo sulla macchina può causare lesioni.
- Tenere l'apparecchio solo dalle superfici dell'impugnatura isolate, quando eseguite dei lavori dove l'utensile utilizzato potrebbe toccare cavi elettrici nascosti. Il contatto con un cavo conduttore di tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'apparecchio e causare una scossa elettrica.

- Assicurarsi che al punto dove si deve lavorare non si trovi nessuna condotta di corrente, di acqua o di gas (p. es. servendosi di un metal detector).
- Proteggere le batterie dall'umidità!
- Non gettare le batterie nel fuoco!
- Non utilizzare batterie difettose o deformate!
- Non aprire le batterie!
- Non toccare i contatti delle batterie oppure non cortocircuitare!
- Dalle batterie ai ioni di litio difettose potrebbe fuoriuscire un liquido leggermente acido 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 venire a contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita ed affidarsi immediatamente alle cure di un medico!
- Rimuovere le batterie dalla macchina prima di eseguire qualsiasi regolazione, riallestimento, manutenzione o pulizia.
- Assicurarsi che la macchina sia spenta quando inserite la batteria.
- Polveri di materiali come pitture contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere nocivi alla salute. Toccare o inalare le polveri potrebbero causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'utente o delle persone che si trovano nelle vicinanze.
- Determinate polveri come polvere di quercia o di faggio valgono come cancerogene, in particolare in combinazione con sostanze additive per il trattamento del legno (cromati, conservanti legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato solo da tecnici specializzati.
- Utilizzare possibilmente un'aspirazione polvere.
- Provvedere ad una buona ventilazione sul posto di lavoro.
- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe filtro P2.
- Osservare le norme vigenti del vostro Paese per i materiali da lavorare.
- Bloccare il pezzo contro uno scivolamento, p. es. servendosi di dispositivi di serraggio.
- Lampada LED (14): Non osservare la radiazione LED direttamente con strumenti ottici.

## 4 Componenti

(Fig. 1 e 2)

- (1) Mandrino di ricambio
- (2) Impugnatura supplementare
- (3) Pulsante (foratura, avvvitamento a percussione solo ASB ...)
- (4) Pulsante - a 1 o a 2 marce
- (5) Tasto - cambio tra coppia di serraggio max. e coppia impostata (13)
- (6) Commutatore senso di rotazione, entrambi i sensi
- (7) Attacco inserto, entrambi i lati
- (8) Gancio per cintura, utilizzabile in entrambi i lati
- (9) Sblocco batteria
- (10) Tasto - indicatore capacità
- (11) Indicatore capacità e segnale
- (12) Batteria
- (13) Rotella di regolazione \endash preselezione coppia, funzione impulsi
- (14) Lampada LED
- (15) Pulsante

### 4.1 Simboli



Direzione di movimento



Prima marcia



Seconda marcia



Viti



Punta



Senza delimitazione coppia



Foratura a percussione

Nm

Coppia di serraggio

## 5 Funzionamento

### 5.1 Batteria, indicatore di capacità e segnali

(Fig. 3)

- Caricare la batteria prima dell'uso.
- Ricaricare la batteria in caso di potenza insufficiente.
- La temperatura ottimale di conservazione è tra 10 °C e 30 °C.

### 5.2 Rimozione, inserimento batteria

(Vedi Fig. 4)

### 5.3 Senso di rotazione, sicura di trasporto

Imposta il blocco di accensione (Fig. 5)

### 5.4 Selezione livello ingranaggio

(Fig. 6)



Azionare il pulsante (4) solo a motore fermo!

### 5.5 Foratura, impostazione foratura a percussione

Solo per ASB 18 M bl, (Fig. 1)

- Impostare sul pulsante (3) il modo di lavorare desiderato.

### 5.6 Delimitazione coppia, coppia massima, impostazione funzione a impulsi



#### Attenzione!

Non lavorare a lungo con funzione a impulsi inserita! (Il motore può surriscaldarsi) Lavorare nel miglior modo con l'impugnatura supplementare solo quando utilizzate la funzione a impulsi.

(Fig. 7 e 1)

Ruotare la rotella (13) per attivare la funzione a impulsi (tasto (5) lampeggia) o per attivare la delimitazione di coppia (tasto (5) acceso permanente).

Per ottenere una coppia massima di serraggio (foratura) premere il tasto (5). Il tasto (5) non è più acceso.

Per riattivare le impostazioni della rotella: ripremere il tasto (5) oppure ruotare la rotella (tasto (5) acceso).

### 5.7 Accensione/Spegnimento, impostazione numero di giri

(Fig. 1)

**Accensione:** Premere il pulsante (15). Il numero di giri può essere modificato con il pulsante attraverso la profondità che si preme il pulsante.

**Spegnimento:** Rilasciare il pulsante (15).



Il rumore che si presenta allo spegnimento della macchina è in funzione del tipo di costruzione (arresto veloce) e non ha nessuna influenza sulla funzione e la longevità della macchina.

### 5.8 Mandrino a serraggio rapido

(Fig. 8)

Con gambo utensile morbido, eventualmente dopo un breve tempo di foratura occorre serrare di nuovo.

#### Indicazioni per ASB18 M bl e A18 M bl

- Il rumore criccante (secondo la funzione) eventualmente udibile dopo l'apertura del mandrino viene disattivato con contro rotazione della boccia.
- Serraggio utensile utilizzato: ruotare la boccia in direzione "GRIP, CHIUSO", finché la resistenza meccanica sentita è superata. **Attenzione! L'utensile non è ancora serrato!** Ruotare ancora con forza (deve „cliccare“), finché non è più possibile ruotare - solo adesso l'utensile è serrato in modo sicuro.

**Pulitura:** Tenere di tanto in tanto la macchina con il mandrino a serraggio rapido in verticale verso il basso e ruotare la boccia completamente in direzione „GRIP, CHIUSO“, poi ruotare di nuovo completamente in direzione „APERTO, RELEASE“. La polvere raccolta cade così fuori dal mandrino a serraggio rapido.

### 5.9 Rimozione del mandrino a cambio rapido

(Fig. 9)

Rimozione: Tirare l'anello di blocco in avanti e estrarre il mandrino in avanti.

**Montaggio:** Tirare l'anello di blocco in avanti e spingere il mandrino fino a battuta sull'albero portamandrino (se necessario, ruotare il mandrino leggermente di qua e di là).

### 5.10 Gancio per cintura

(Fig. 10)

Rimozione: Comprimere il gancio per cintura su un lato, affinché lo possiate togliere fuori dall'apertura posteriore. Quando è sbloccato da questa apertura, allora lo potete sbloccare anche dall'apertura anteriore.

**Montaggio:** Nella sequenza inversa come sopra. Il gancio per cintura può essere montato su entrambi i lati.

### 5.11 Attacco inserto

(Fig. 1)

Nell'attacco inserto (7) è possibile alloggiare in entrambi i lati un inserto avvitatore ciascuno.

### 5.12 Lampada LED

(Fig. 1)

La lampada LED (14) viene accesa mediante un sensore di movimento e si spegne automaticamente dopo un determinato tempo non utilizzato.

### 5.13 Rinvio ad angolo

Con il rinvio ad angolo è possibile eseguire operazioni di avvitamento e foratura in angolo retto rispetto all'asse dell'avvitatore. A tal fine è possibile regolare angoli a livelli di 22,5° rispetto all'asse dell'avvitatore.

Infilare il rinvio ad angolo completamente sulla macchina, finché i profili dei componenti ingranano.

Con la vite di regolazione (5) (Fig. 11) viene impostata la forza di serraggio: La forza di serraggio è correttamente impostata, quando la leva di serraggio (4) si lascia muovere verso il basso, fino a battuta, solo con forza e il rinvio ad angolo è collocato fisso all'apparecchio.

Premere in basso la leva di serraggio (4) con forza fino alla battuta e con ciò fissare il rinvio ad angolo alla macchina (Fig. 11). Non premere la leva con forza in basso, quando non è infilata sul collare di serraggio. La sede di accoppiamento potrebbe venire distrutta.

## 6 Manutenzione e riparazione



### Pericolo

Estrarre le batterie per tutti i lavori di manutenzione da eseguire.

Le macchine MAFELL sono costruite in maniera da richiedere una manutenzione ridotta.

Mantenere l'apparecchio sempre pulito.

Se l'apparecchio nonostante accurate procedure di fabbricazione e di prova dovesse andare in avaria, lasciare eseguire la riparazione da un punto di servizio assistenza clienti autorizzato per utensili elettrici MAFELL.

Conservare l'apparecchio in luogo asciutto e protetto dal gelo.

Utilizzare solo accessori e ricambi della MAFELL. Lasciare cambiare da un punto di servizio assistenza clienti della MAFELL quei componenti che per la loro sostituzione non esiste alcuna descrizione.

### 6.1 Immagazzinaggio

Se la macchina non viene usata per lungo tempo, deve essere pulita accuratamente. Spruzzate dell'antiruggine sulle parti di metallo lucide.

### 6.2 Trasporto

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio contenute sono soggette ai requisiti di legge relativi a merci pericolose.

Le batterie ricaricabili possono essere trasportate su strada tramite l'utente senza ulteriori precauzioni. In caso di spedizione tramite terzi (p. es.: trasporto aereo oppure spedizioniere) devono essere osservati particolari requisiti relativi ad imballo e marcatura. In questo caso per la preparazione del pezzo da spedire è necessario ricorrere ad un esperto per merce pericolosa.

Spedire batterie ricaricabili solamente se la carcassa non è danneggiata. Coprire con nastro adesivo i contatti scoperti ed imballare la batteria ricaricabile in modo tale che non si muova nell'imballo.

Vi preghiamo di osservare anche eventuali ulteriori norme nazionali.

### 6.3 Smaltimento delle batterie



Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente elettrodomestici, batterie ricaricabili, accessori ed imballaggi non più impiegabili.

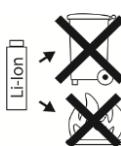
Non gettare elettrodomestici e batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici!

**Solo per i Paesi della CE:**



Conformemente alla direttiva europea 2002/96/CE gli elettrodomestici diventati inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

### Batterie ricaricabili/Batterie:



**Li-Ion:**

Si prega di tener presente le indicazioni riportate al paragrafo «Trasporto», pagina 39.

**Con ogni riserva di modifiche tecniche.**

## 7 Eliminazione dei disturbi



### Pericolo

L'accertamento delle cause dei seguenti disturbi e la loro eliminazione richiedono sempre la massima attenzione e cautela.

Per attivare le funzioni elettroniche: Premere il pulsante (15).

Se la macchina si spegne autonomamente, allora l'elettronica ha attivato la modalità di autoprotezione. Nonostante questa funzione di protezione, per alcune applicazioni potrebbe risultare un sovraccarico e di conseguenza di ciò un danneggiamento della macchina.

Di seguito sono riportati alcuni dei disturbi più frequenti e le rispettive cause. In caso di disturbi differenti, rivolgetevi al vostro rivenditore o direttamente al servizio di assistenza MAFELL.

Disturbo	Causa	Rimedio
Batteria quasi scarica, un LED della batteria lampeggia.	L'elettronica protegge la batteria dallo scarico completo della batteria.	Verificare, premere il tasto 10. Fig. 1, 2, 3 È acceso solo ancora un LED. Ricaricare la batteria.
Sovraccarico, la macchina si spegne.	Attraverso un carico a lungo persistente, la macchina o la batteria si sono surriscaldate. Viene emesso un segnale acustico (suono continuo). Questo si spegne dopo max. 30 secondi oppure rilasciando il pulsante (15).	Lasciare raffreddare la macchina e la batteria. La batteria può essere raffreddata più velocemente inserendola in un caricabatterie con raffreddamento ad aria. La macchina può essere raffreddata anch'essa più velocemente facendola funzionare a vuoto con un'altra batteria.



<b>Disturbo</b>	<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
La macchina si spegne in caso di improvviso aumento del carico.	Con l'aumento improvviso del carico aumenta improvvisamente anche la corrente necessario della macchina. Questo aumento, che si presenta a un blocco improvviso o a un contraccolpo, viene misurato e causa lo spegnimento della macchina.	Spegnere la macchina rilasciando il pulsante (15). Dopodiché potete riaccendere la macchina e continuare a lavorare normalmente. Tentate di evitare ch vi siano altri bloccaggi.

## **8 Accessori speciali**

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD n d'ordine 094500
- Caricabatteria APS 18 M - GB n d'ordine 094493
- Caricabatteria APS 18 M n d'ordine 094492
- Rinvio ad angolo A-WV 18 n d'ordine 094459
- Mandrino A-BF 13 n d'ordine 206772
- Portainseri Quick A-BH n d'ordine 206766

## **9 Disegno esploso e distinta dei ricambi**

Le corrispondenti informazioni riguardo ai ricambi sono riportate alla nostra homepage: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

**Inhoudsopgave**

1	Verklaring van de symbolen .....	43
2	Gegevens met betrekking tot het product .....	43
2.1	Gegevens met betrekking tot de fabrikant .....	43
2.2	Karakterisering van de machine .....	43
2.3	Technische gegevens .....	44
2.4	Gegevens met betrekking tot de geluidsemisatie .....	44
2.5	Gegevens m.b.t. de trilling .....	44
2.6	Leveromvang .....	45
2.7	Reglementaire toepassing .....	45
3	Veiligheidsinstructies .....	45
4	Bestanddelen .....	46
4.1	Symbolen .....	46
5	Bedrijf .....	46
5.1	Accu, capaciteits- en signaalindicatie .....	46
5.2	Accu wegnemen, plaatsen .....	47
5.3	Draairichting, transportbeveiliging .....	47
5.4	Aandrijvingstrap selecteren .....	47
5.5	Boren, slagboren instellen .....	47
5.6	Momentbegrenzing, maximaal moment, impulsfunctie instellen .....	47
5.7	In-/uitschakelen, toerental instellen .....	47
5.8	Snelspanboorhouder .....	47
5.9	Snelwisselboorhouder wegnemen .....	47
5.10	Gordelklem .....	47
5.11	Bit-opname .....	48
5.12	Led-lampje .....	48
5.13	Hoekopzetstukz .....	48
6	Onderhoud en reparatie .....	48
6.1	Opslag .....	48
6.2	Transport .....	48
6.3	Afdanking accu's/batterijen .....	48
7	Verhelpen van storingen .....	49
8	Extra toebehoren .....	50
9	Explosietekening en onderdelenlijst .....	50

## 1 Verklaring van de symbolen



Dit symbool staat op alle plekken, waar u instructies met betrekking tot uw veiligheid vindt.

Bij veronachtzaming kunnen zware verwondingen het gevolg zijn.



Dit symbool kenmerkt een mogelijkerwijze schadelijke situatie.

Wordt deze niet vermeden, kunnen het product of voorwerpen en de omgeving worden beschadigd.



Dit symbool kenmerkt gebruikerstips en andere nuttige informatie.

## 2 Gegevens met betrekking tot het product

voor machines met art.-nr. 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 of 91A145

### 2.1 Gegevens met betrekking tot de fabrikant

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, telefoon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Karakterisering van de machine

Alle ter identificatie van de machine vereiste gegevens zijn op het aangebracht typeplaatje voorhanden.



CE-teken ter documentatie van de overeenstemming met de principiële veiligheids- en gezondheidseisen volgens aanhangsel I van de machinerichtlijn



Alleen voor EU landen

Gooi elektrowerktuigen niet in het huishoudelijk afval !

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over oude elektro- en elektronische toestellen en de omzetting in nationaal recht moeten versleten elektrowerktuigen gescheiden worden verzameld en aan een milieuvriendelijk recycling worden toegevoerd.



Lees voor de vermindering van een verwondingsrisico de gebruiksaanwijzing.



Bescherm de accu tegen warmte, te veel zoninstraling, vuur, vorst, water en vocht.  
Bescherm accupacks tegen vocht!



Bescherm accupacks tegen vuur!  
Er heerst explosiegevaar!



Cordless Alliance System (=CAS) is een producent overkoepelend accusysteem. Meer informatie vindt u onder [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 Technische gegevens

Type:		A18 M bl	ASB18 M bl
Spanning	U	18 V	18V
Toerental trap 1	T/min	0-600	0-600
Toerental trap 2	T/min	0-2050	0-2050
Moment (zacht)	Nm	44	44
Moment (impuls)	Nm	49	49
Moment (hard)	Nm	90	90
D max. boorhouder	Ø mm	13	13
D min. boorhouder	Ø mm	1,5	1,5
Max. boordiameter:			
Staal	Ø mm	13	13
Hout	Ø mm	50	50
Beton	Ø mm	-	16
Max. aantal slagen	/min	-	38950
Gewicht	kg	1,7	2,1
		Zonder boorhouder	Met boorhouder

### 2.4 Gegevens met betrekking tot de geluidsemissie

De volgens EN 60745-1 en EN 60745-2-5 berekende geluidsemissiewaarden bedragen:

	Geluidsvermogensniveau	werkplaatsbetrokken emissiewaarde
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Meetonzekerheid	3 dB	3 dB

De vermelde waarden zijn emissieniveau's. Alhoewel er een samenhang tussen emissie- en immissieniveau's bestaat, kan hieruit niet betrouwbaar worden afgeleid, of extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn. De factoren die het actueel, op de werkplaats voorhanden immissieniveau beïnvloeden, omvatten de duur van de expositie, het ruimtekarakteristiek, andere geluidsbronnen enz., zoals bv het aantal machines en andere bewerkingen in de buurt. Bovendien kan het betrouwbaar immissiepeil van land tot land verschillend zijn. Desondanks is deze informatie hulpzaam, de gebruiker van de machine een betere beoordeling van de bedreiging en de risico's mogelijk te maken.

### 2.5 Gegevens m.b.t. de trilling

De typische hand-arm-trilling is kleiner dan 2,5 m/s<sup>2</sup>.

De meetonzekerheid bedraagt 1,5 m/s<sup>2</sup>

## 2.6 Leveromvang

Accu-boor- en accu-slagboorschroevendraaier A18 M bl en ASB18 M bl compleet met:

1 accu-schroevendraaier

1 snelwisselboorhouder

2 accu 4,0 Ah (5,2 Ah enkel bij MaxiMax) bij art.nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 extra handgreep

1 snelwisselbithouder

1 oplaadapparaat bij art.nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 hoekopzetstuk (enkel bij MaxiMax) bij art.nr. 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 schroevendraaierbit PZ2

1 gordelklem

1 gebruiksaanwijzing

1 folder "Veiligheidsinstructies"

## 2.7 Reglementaire toepassing

De boor- en slagboormachines (A18 M bl en ASB18 M bl) zijn geschikt om te boren zonder slag in metaal, hout kunststof en gelijkaardige materialen en om te schroeven en draadtappen.

De slagboormachine (ASB18 M bl) is ook geschikt om te slagboren in beton, metselwerk, dakpannen en steen.

Een ander gebruik dan boven beschreven, is niet toegestaan. Voor een schade die uit een zulk ander gebruik voortvloeit, is de fabrikant niet aansprakelijk.

Om het apparaat reglementair te gebruiken moeten de door MAFELL voorgeschreven gebruiks-, onderhouds- en reparatie-instructies nageleefd worden.

Reparatiewerkzaamheden moeten door de MAFELL-handelaar resp. de MAFELL-klantenservice worden uitgevoerd.

De in het desbetreffende gebruiksland geldige veiligheidsbepalingen alsook de overige algemeen erkende arbeidsmedische en veiligheidstechnische regels moeten worden opgevolgd.

Eigenmachtige veranderingen aan het toestel sluiten een aansprakelijkheid door de fabrikant voor hieruit voortvloeiende beschadigingen uit.

Gebruik uitsluitend originele Metabo of CAS (Cordless Alliance System) accupacks en accessoires.

Met CAS gemarkeerde accupacks zijn 100% compatibel met CAS-apparaten (Cordless Alliance System).

## 3 Veiligheidsinstructies



### Gevaar

Elektrische apparatuur kan bij ondeskundig gebruik gevaarlijk zijn. Let u vandaar steeds op de in dit hoofdstuk samengevatte veiligheidsinstructies en op de in het gebruiksland geldige veiligheidsbepalingen!

- Draag gehoorbescherming bij het gebruik van slagboormachines (machines met de benaming ASB). De inwerking van lawaai kan gehoorverlies veroorzaken.
- Gebruik de bij het apparaat meegeleverde extra handgreep. Het verlies van de controle kan letsels veroorzaken.
- Houd het apparaat aan de geïsoleerde grepen vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het gereedschap verborgen stroomleidingen kan raken. Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metaaldelen van het apparaat

onder spanning zetten en een elektrische schok veroorzaken.








- Vergewis u ervan dat zich op de plaats waar gewerkt moet worden geen stroom-, water- of gasleidingen bevinden (bv. met behulp van een metaaldetector).
- Bescherm de accu tegen nattigheid!
- Gooi de accu niet in vuur!
- Gebruik geen defecte of vervormde accu's!
- Open de accu's niet!
- Raak de contacten van de accu's niet aan of breng geen kortsluiting tot stand!
- Uit defecte Li-ion-accu's kan een licht zure, brandbare vloeistof komen! Spoel onmiddellijk met overvloedig water als accuvloeistof ontsnapt en met de huid in contact komt. Was uw ogen bij contact met accuvloeistof met zuiver water uit en raadpleeg onmiddellijk een arts.
- Neem de accu's uit de machine vooraleer u een instelling, aanpassing, onderhoud of reiniging uitvoert.
- Vergewis u ervan dat de machine bij het insteken van de accu uitgeschakeld is.
- Stoffen van materialen zoals loodhoudende laklagen, bepaalde houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Aanraken of inademen van dat stof kan allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen van de gebruiker of naburige personen veroorzaken.
- Bepaalde stoffen zoals eiken- en beukenstof gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met extra stoffen ter houtbehandeling (chromaat, houtverduurzamingsmiddel). Asbesthoudend materiaal mag enkel door vaklui bewerkt worden.
- Gebruik indien mogelijk een stofafzuiging.
- Zorg voor een goede verluchting van de werkplek.
- Er wordt aanbevolen om een stofmasker met filterklasse P2 te dragen.
- Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.
- Beveilig het werkstuk tegen verschuiven, b v. met behulp van spanvoorzieningen.
- Led-lampje (14): kijk niet direct naar de led-straling met optische instrumenten.

## 4 Bestanddelen

(afb. 1 en 2)

- (1) Wisselboorhouder
- (2) Extra handgreep
- (3) Schakelaar (boren, slagaanzetten enkel ASB ...)
- (4) Schakelaar - snelheid 1 of 2
- (5) Toets – wissel tussen max. moment en (13) ingesteld moment
- (6) Draairichtingschakelaar, tweezijdig
- (7) Bitopname, tweezijdig
- (8) Gordelklem, tweezijdig te gebruiken
- (9) Ontgrendeling accu
- (10) Toets - capaciteitsindicatie
- (11) Capaciteits- en signaalindicatie
- (12) Accu
- (13) Instelwiel – momentkeuze, impulsfunctie
- (14) Led-lampje
- (15) Schakeldrukker

### 4.1 Symbolen

	Bewegingsrichting
	Eerste snelheid
	Tweede snelheid
	Schroeven
	Boorr
	Zonder momentbegrenzing
	Slagboren
Nm	Draaimoment

## 5 Bedrijf

### 5.1 Accu, capaciteits- en signaalindicatie

(Afb. 3)

- Laad de accu voor gebruik op.
- Laad de accu bij een dalend vermogen opnieuw op.
- De optimale opbergtemperatuur ligt tussen 10 °C en 30 °C.

## 5.2 Accu wegnemen, plaatsen

(Zie afb. 4)

## 5.3 Draairichting, transportbeveiliging

inschakelblokkering instellen (afb. 5)

## 5.4 Aandrijvingstrap selecteren

(Afb. 6)



Bedien de schakelaar (4) enkel bij een stilstaande motor!

## 5.5 Boren, slagboren instellen

Enkel voor ASB 18 M bl, (afb. 1)

- Stel de gewenste werkwijze in op de schakelaar (3).

## 5.6 Momentbegrenzing, maximaal moment, impulsfunctie instellen



### Attentie!

Werk niet langdurig met een ingeschakelde impulsfunctie! (De motor kan oververhitten) Werk best enkel met de extra handgreep als u de impulsfunctie gebruikt.

(afb. 7 en 1)

Draai aan het instelwiel (13) om de impulsfunctie in te schakelen (toets (5) knippert) of om de momentbegrenzing in te schakelen (toets (5) brandt constant).

Voor een maximaal moment (boren) drukt u op de toets (5). Toets (5) is niet meer verlicht.

Om de instellingen van het instelwiel opnieuw te activeren: Druk opnieuw op de toets (5) of draai aan het instelwiel (toets (5) brandt).

## 5.7 In-/uitschakelen, toerental instellen

(Afb. 1)

**Inschakelen:** Druk op de schakeldrukker (15). Het toerental kan op de schakeldrukker door de indrukdiepte veranderd worden.

**Uitschakelen:** Laat de schakeldrukker (15) los.



Het geluid dat bij het uitschakelen van de machine optreedt, hangt af van de bouwwijze (snelstop) en heeft geen invloed op de functie en de levensduur van de machine.

## 5.8 Snelspanboorhouder

(Afb. 8)

Bij een zachte gereedschapsschacht moet eventueel na een korte boortijd aangespannen worden.

### Instructies voor ASB18 M bl en A18 M bl

- Het na het openen van de boorhouder soms hoorbare klikken (functieafhankelijk) wordt uitgeschakeld door de huls tegen te draaien.
- Gereedschap aanspannen: Draai de huls in de richting "GRIP, DICHT" tot de voelbare mechanische weerstand overwonnen is. **ATTENTIE! Het gereedschap is nu nog niet aangespannen!** Draai krachtig verder (daarbij moet het „klikken“) tot verderdraaien niet meer mogelijk is - pas nu is het gereedschap veilig vastgezet.

**Reinigen:** Houd de machine met de snelspanboorhouder af en toe verticaal naar beneden en draai de huls volledig in de richting „GRIP, DICHT“, dan draait u opnieuw volledig in de richting „OPEN, RELEASE“. Het verzamelde stof valt uit de snelspanboorhouder.

## 5.9 Snelwisselboorhouder wegnemen

(Afb. 9)

**Afnemen:** Trek de vergrendelingsring naar voren en trek de boorhouder naar voren weg.

**Aanbrengen:** Trek de vergrendelingsring naar voren en schuif de boorhouder tot de aanslag op de boorspil (indien nodig draait u de boorhouder zachtjes heen en weer).

## 5.10 Gordelklem

(Afb. 10)

**Afnemen:** Druk de gordelklem aan één kant samen zodat u hem uit de achterste opening kan zwenken. Als hij uit die opening losgemaakt is, kan u hem ook uit de voorste opening losmaken.

**Aanbrengen:** Omgekeerde volgorde als hierboven. De gordelklem kan aan beide zijden gemonteerd worden.

### 5.11 Bit-opname

(Afb. 1)

In de bitopname kan (7) aan beide zijden telkens één schroevendraaierbit opgenomen worden.

### 5.12 Led-lampje

(Afb. 1)

Het led-lampje (14) wordt via een bewegingssensor ingeschakeld en schakelt zichzelf bij niet-gebruik na een bepaalde tijd automatisch uit.

### 5.13 Hoekopzetstuk

Met het hoekopzetstuk kunt u in een rechte hoek ten opzichte van de schroefas schroef- en boorprocessen uitvoeren. Daarbij kunt u de hoek in trappen van 22,5 ° instellen.

Schuif het hoekopzetstuk volledig op de machine tot de profielen van de onderdelen in elkaar vastgrijpen.

Aan de instelschroef (5) (afb. 11) stelt u de spankracht in: De spankracht is correct ingesteld wanneer de spanhendel (4) enkel met kracht tot de aanslag naar beneden kan bewegen worden en het hoekopzetstuk vast op het apparaat is aangebracht.

Duw de spanhendel (4) met kracht tot de aanslag naar beneden en bevestig het hoekopzetstuk zo op de machine (afb. 11). Duw de hendel niet met kracht naar beneden als hij niet op de spanhals is geschoven. De passing zou beschadigd kunnen worden.

## 6 Onderhoud en reparatie



### Gevaar

Trek bij alle onderhoudswerkzaamheden de accu uit.

MAFELL-machines werden onderhoudsvriendelijk geconstrueerd.

Houd het apparaat altijd schoon.

Indien het toestel ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden uitvalt, dient de reparatie door een geautoriseerde klantenservice voor MAFELL-elektrogereedschap te worden uitgevoerd.

Bewaar het apparaat droog en beschermd tegen vorst.

Gebruik enkel toebehoren en reserveonderdelen van MAFELL. Laat onderdelen waarvan de vervanging niet beschreven is, door een MAFELL klantenservice vervangen.

### 6.1 Opslag

Wordt de machine langere tijd niet benut, moet ze zorgvuldig worden gereinigd. Blanke metalen delen met een roestmiddel insproeien.

### 6.2 Transport

Op de meegeleverde lithiumionaccu's zijn de eisen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van toepassing. De accu's kunnen door de gebruiker zonder verdere voorwaarden over de weg worden vervoerd.

Bij de verzending door derden (bijv. luchtvervoer of expeditiebedrijf) moeten bijzondere eisen ten aanzien van verpakking en markering in acht worden genomen. In deze gevallen moet bij de voorbereiding van de verzending een deskundige voor gevaarlijke goederen worden geraadpleegd.

Verzend accu's alleen als de behuizing onbeschadigd is. Plak blootliggende contacten af en verpak de accu zodanig dat deze niet in de verpakking beweegt.

Neem ook eventuele overige nationale voorschriften in acht.

### 6.3 Afdanking accu's/batterijen



Elektrische gereedschappen, accu's, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

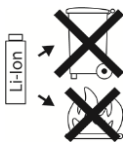
**Alleen voor landen van de EU:**





Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of lege accu's en batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

### Accu's en batterijen:



### Li-ion:

Lees de aanwijzingen in het gedeelte „Vervoer”, pagina 48 en neem deze in acht.

### Wijzigingen voorbehouden.

## 7 Verhelpen van storingen



### Gevaar

De opsporing van de oorzaken van voorhanden storingen en het verhelpen hiervan vereist steeds vermeerde oplettendheid en voorzichtigheid.

Om de elektronische functies te activeren: Druk op de schakeldrukker (15).

Als de machine zichzelf uitschakelt, heeft de elektronica de zelfbeschermingsmodus geactiveerd. Ondanks die beschermingsfunctie kan bij bepaalde toepassingen een overbelasting optreden met als gevolg een beschadiging van de machine.

Onderstaand worden sommige vaak optredende storingen en hun oorzaken opgelijst. Bij verdere storingen richt u zich alstublieft aan uw handelaar of direct aan de MAFELL-klantenservice.

Storing	Oorzaak	Remedie
Accu bijna leeg, een led op accu knippert.	Elektronica beschermt de accu tegen volledige ontlading.	Controleren, toets 10 indrukken. Afb.1, 2, 3 Er brandt nog slechts één led. Laad de accu op.
Overbelasting, machine schakelt uit.	Door een langdurige belasting werd de machine of de accu oververhit. Er weerklinkt een waarschuwingssignaal (continu piepen). Dat gaat uit na max. 30 seconden of nadat de schakeldrukker (15) werd losgelaten.	Laat de machine en de accu afkoelen. De accu kunt u in een oplaadapparaat met luchtkoeling sneller afkoelen. De machine kunt u met een andere accu in leegloop eveneens sneller laten afkoelen.
Machine schakelt uit bij plotse verhoging van de belasting.	Door die plotse verhoging van de belasting stijgt ook de benodigde stroom van de machine. Die verhoging die optreedt bij plots blokkeren of terugslag, wordt gemeten en leidt tot de uitschakeling.	Schakel de machine uit door de schakeldrukker (15) los te laten. Vervolgens kunt u de machine opnieuw inschakelen en normaal verderwerken. Probeer om verdere blokkeringen te vermijden.

## **8 Extra toebehoren**

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD	Best.-nr. 094500
- APS 18 M oplaadapparaat - GB	Best.-nr. 094493
- APS 18 M oplaadapparaat	Best.-nr. 094492
- Hoekopzetstuk A-WV 18	Best.-nr. 094459
- Boorhouder A-BF 13	Best.-nr. 206772
- Quick-bithouder A-BH	Best.-nr. 206766

## **9 Explosietekening en onderdelenlijst**

De overeenkomstige informatie van de reserveonderdelen vindt u op onze homepage: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

**Indice**

1	Simbología .....	52
2	Datos del producto .....	52
2.1	Datos del fabricante .....	52
2.2	Identificación de la máquina .....	52
2.3	Datos técnicos .....	53
2.4	Información relativa a la emisión de ruidos .....	53
2.5	Información relativa a las vibraciones mecánicas .....	54
2.6	Contenido .....	54
2.7	Uso correcto .....	54
3	Instrucciones de seguridad .....	54
4	Componentes .....	55
4.1	Símbolos .....	56
5	Funcionamiento .....	56
5.1	Acumulador, indicador de capacidad y señal .....	56
5.2	Extraer, colocar el acumulador .....	56
5.3	Sentido de giro, seguro de transporte .....	56
5.4	Seleccionar el nivel de engranaje .....	56
5.5	Configurar taladro, taladro de impacto .....	56
5.6	Configurar el límite de par, el par máximo, la función del impulso .....	56
5.7	Conectar/desconectar, configurar la velocidad .....	56
5.8	Broca de sujeción rápida .....	56
5.9	Extraer la broca de cambio rápido .....	57
5.10	Clip para cinturón .....	57
5.11	Alojamiento de puntas .....	57
5.12	Lámpara LED .....	57
5.13	Suplemento acodado .....	57
6	Mantenimiento y reparación .....	57
6.1	Almacenaje .....	57
6.2	Transporte .....	58
6.3	Eliminación de acumuladores/baterías .....	58
7	Eliminación de fallos técnicos .....	58
8	Accesorios especiales .....	59
9	Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio .....	59

## 1 Simbología



**Este símbolo identifica las instrucciones de seguridad para el personal operario.**

De no respetar estas instrucciones, se pondrá en peligro la integridad de las personas.



**Este símbolo identifica situaciones que pueden poner en peligro la integridad del producto o de otros bienes que se encuentren en las proximidades del lugar de uso.**



Este símbolo identifica consejos para el personal operario u otra información oportuna.

## 2 Datos del producto

para las máquinas con el número de referencia 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 o 91A145

### 2.1 Datos del fabricante

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, tel. +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Identificación de la máquina

Toda información necesaria para identificar la máquina se encuentra en la placa de características colocada en la misma.



Marca CE para confirmar que cumple con los requisitos básicos sanitarios y de seguridad de acuerdo con el anexo I de la Directiva "Máquinas".



Sólo para países de la Unión Europea

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.



Lea atentamente este manual de instrucciones para minimizar el riesgo de daños personales.



Proteja el acumulador del calor, los rayos de sol excesivos, fuego, heladas, agua y humedad.

¡Proteger las baterías de la humedad!



¡Proteger las baterías del fuego!

¡Hay riesgo de explosión!



Cordless Alliance System (=CAS) es un sistema de baterías común para varios fabricantes. Encontrará más información en [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 Datos técnicos

Tipo:		A18 M bl	ASB18 M bl
Tensión	U	18 V	18 V
Velocidad nivel 1	r/min	0-600	0-600
Velocidad nivel 2	r/min	0-2050	0-2050
Par (suave)	Nm	44	44
Par (Impulso)	Nm	49	49
Par (duro)	Nm	90	90
D máx broca	Ø mm	13	13
D min broca	Ø mm	1,5	1,5
Diámetro máx.:			
Acero	Ø mm	13	13
Madera	Ø mm	50	50
Hormigón	Ø mm	-	16
Potencia de rotura máx.	/mín	-	38950
Peso	kg	1,7	2,1
		Sin broca	Con broca

### 2.4 Información relativa a la emisión de ruidos

Valores de emisión de ruidos, determinados según las normas EN 60745-1 y EN 60745-2-5:

	Nivel de potencia acústica	Nivel de emisión en el lugar de trabajo
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Inseguridad de medición	3 dB	3 dB

Los valores indicados son niveles de emisión. La relación entre los niveles de emisión e inmisión no permite deducir con seguridad la necesidad de adoptar medidas de precaución adicionales. Entre los factores que influyen sobre el nivel de inmisiones existente en el lugar de trabajo figuran el tiempo de exposición, las características del propio lugar u otras fuentes de ruido, como por ejemplo el número de máquinas instaladas y los trabajos que se realicen cerca. Además, el nivel admisible de inmisiones puede variar, dependiendo del país del que se trate. No obstante, esta información permite al usuario de la máquina evaluar de forma más exacta los peligros y riesgos posibles.

## 2.5 Información relativa a las vibraciones mecánicas

El valor típico de vibraciones mano-brazo es inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

La inseguridad de medición es de 1,5 m/s<sup>2</sup>

## 2.6 Contenido

Atornillador y atornillador de impacto a batería A18 M bl y ASB18 M bl completo con:

1 Destornillador eléctrico

1 broca de cambio rápido

2 acumuladores 4,0 Ah (5,2 Ah solo en MaxiMax) número de artículo 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 empuñadura adicional

1 portapuntas

1 cargador número de artículo 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 suplemento acodado (solo para MaxiMax) número de artículo 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 punta de atornillar PZ2

1 clip para cinturón

1 manual de instrucciones

1 cuaderno "Instrucciones de seguridad"

## 2.7 Uso correcto

El destornillador y taladro de percusión (A18 M bl y ASB18 M bl) es apto para taladrar sin golpes en metal, madera, plástico y otros materiales similares, así como para atornillar y roscar.

La atornilladora de impacto (ASB18 M bl) también es apta para atornillar con impacto en hormigón, mampostería, ladrillo y piedra.

Cualquier otro uso de la máquina se considera inapropiado. No se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso inapropiado.

Para usar el aparato conforme a su aplicación prevista, observe las instrucciones de MAFELL que figuran en los manuales de operación y mantenimiento.

Las tareas de reparación únicamente pueden ser realizadas por los distribuidores autorizados o los puntos de asistencia técnica de MAFELL.

Respete las normas de seguridad vigentes en el país correspondiente y demás normas de seguridad e higiene laboral establecidas.

No se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante por los daños que se desprendan de cambios no autorizadas en la máquina.

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

Con las baterías con marcación CAS se logra la compatibilidad al 100 % con los dispositivos CAS (Cordless Alliance System).

## 3 Instrucciones de seguridad



### ¡Peligro!

Los aparatos eléctricos pueden ser peligrosos si se usan de forma indebida. Por lo tanto, respete siempre las instrucciones de seguridad resumidas en este capítulo y las normas correspondientes al país de que se trate.








- Utilice protecciones auditivas al usar las atornilladoras de impacto (máquinas con la denominación ASB). El efecto del ruido puede resultar en pérdida auditiva.
- Utilice el aparato con la empuñadura adicional suministrada. La pérdida del control puede provocar lesiones.
- Sujete el aparato por las superficies de agarre aisladas cuando realice trabajos en los que pueda encontrar conductos de corriente escondidos al utilizar la herramienta. El contacto con un conducto que lleve corriente puede poner en tensión piezas metálicas del aparato y provocar una descarga eléctrica.
- Convéncese de que no haya conductos de corriente, agua o gas en la zona donde tenga que trabajar (p.ej. con ayuda de un detector de metales).
- ¡Proteja el acumulador de la humedad!
- ¡No tire el acumulador al fuego!
- ¡No utilice acumuladores defectuosos o deformados!
- ¡No abra el acumulador!
- ¡No toque los contactos de los acumuladores ni haga cortocircuitos!
- ¡De los acumuladores de iones de litio defectuosos puede salir un líquido ligeramente ácido y combustible! Si sale líquido del acumulador y entra en contacto con la piel, enjuáguela inmediatamente con abundantemente agua. ¡Si entra en contacto con los ojos el líquido del acumulador, lávelos con agua limpia y acuda inmediatamente al médico!
- Saque los acumuladores de la máquina antes de realizar cualquier tipo de configuración, reequipamiento, mantenimiento o limpieza.
- Asegúrese de que la máquina esté desconectada al insertar el acumulador.
- Los polvos de materiales como pintura que contenga plomo, algunos tipos de madera, minerales y metales, pueden resultar nocivos para la salud. Tocar o aspirar los polvos puede provocar reacciones alérgicas y/o provocar enfermedades del aparato respiratorio del usuario o de las personas que se encuentren en su cercanía.
- Determinados polvos, como los de roble o haya, están considerados como carcinógenos, especialmente en combinación con sustancias para el tratamiento de la madera (cromato, conservante de madera). El material que contenga asfalto solo puede ser manipulado por personal especializado.
- Si es posible utilice una extracción de polvo.
- Mantenga una buena ventilación en el puesto de trabajo.
- Se recomienda utilizar una mascarilla con clase de filtro P2.
- Respete las directrices vigentes en su país para los materiales que vaya a tratar.
- Asegure la pieza de trabajo para evitar que resbale, p. ej. con ayuda de dispositivos de sujeción.
- Lámpara LED (14): No contemple el rayo LED directamente con instrumentos ópticos.

## 4 Componentes

(Fig. 1 y 2)

- (1) Cambio broca
- (2) Empuñadura adicional
- (3) Interruptor deslizante, taladrar por impulso solo ASB ...)
- (4) Interruptor deslizante - 1 o 2 marchas
- (5) Cambio de tecla entre par máx y el par configurado (13)
- (6) Conmutador de sentido de giro, ambos laterales
- (7) Alojamiento de puntas, ambos laterales
- (8) Clip para cinturón, se puede colocar en ambos lados
- (9) Desbloqueo del acumulador
- (10) Tecla indicador de capacidad
- (11) Indicador de capacidad y señal
- (12) Acumulador
- (13) Ruedecilla- preselección de par, función de impulso
- (14) Lámpara LED
- (15) Interruptor de conexión

## 4.1 Símbolos

	Dirección de movimiento
	Primera marcha
	Segunda marcha
	Atornillar
	Taladro
	Sin límite de par
	Taladrar por impulso
Nm	Par de giro

## 5 Funcionamiento

### 5.1 Acumulador, indicador de capacidad y señal (fig. 3)

- Cargue el acumulador antes del uso.
- Cargue de nuevo el acumulador en caso de bajada de rendimiento.
- La temperatura de almacenamiento óptima está entre 10 °C y 30 °C.

### 5.2 Extraer, colocar el acumulador

(Véase fig. 4)

### 5.3 Sentido de giro, seguro de transporte

Configurar dispositivo de bloqueo de conexión (fig. 5)

### 5.4 Seleccionar el nivel de engranaje

(fig. 6)



¡Accionar el selector deslizante (4) solo en caso de parada del motor!

### 5.5 Configurar taladro, taladro de impacto

Solo para ASB 18 M bl, (fig. 1)

- Ajustar el modo de funcionamiento deseado con el interruptor deslizante (3).

### 5.6 Configurar el límite de par, el par máximo, la función del impulso



#### ¡Atención!

¡No trabaje durante un tiempo prolongado con la función de impulso conectada! (El motor se puede sobrecalentar) Si utiliza la función de impulso es mejor trabajar solo con la empuñadura adicional.

(Fig. 7 y 1)

Gire la ruedecilla (13) para conectar la función de impulso (tecla (5) parpadea) o para conectar el límite de par (tecla (5) se ilumina permanentemente).

Para un par máximo (taladrar) pulse la tecla (5). La tecla (5) ya no está iluminada.

Para activar de nuevo los ajustes de la ruedecilla: pulse la tecla (5) de nuevo o gire la ruedecilla (tecla (5) se ilumina).

### 5.7 Conectar/desconectar, configurar la velocidad

(fig. 1)

**Conexión:** pulsar el interruptor de conexión (15). Mediante la profundidad de presión se puede modificar la velocidad con el interruptor de conexión.

**Desconexión:** Suelte el interruptor de conexión (15).



El ruido que se produce al desconectar la máquina, depende del tipo de construcción (parada rápida) y no influye en la vida útil de la máquina.

### 5.8 Broca de sujeción rápida

(fig. 8)

Si el vástago de la herramienta es suave, puede que se tenga que reajustar de nuevo tras un período de taladro breve.

#### Indicaciones para ASB18 M bl y A18 M bl

- La carraca que se oye ocasionalmente tras abrir la broca (dependiendo de la función) se desconecta girando el casquillo en el sentido contrario.



- Tensar la herramienta que se vaya a usar: girar el carquillo en la dirección "GRIP, CERRADO", hasta que se sienta que se haya superado la resistencia mecánica. **¡Atención! ¡La herramienta todavía no está sujeta** Siga girando con fuerza (tiene que "hacer clic"), hasta que no se pueda girar más, entonces estará bien sujeta la herramienta.

**Limpiar:** Sujete de vez en cuando la máquina con la broca de sujeción rápida en vertical hacia abajo y gire el casquillo totalmente en la dirección "GRIP, CERRADO", después gire de nuevo totalmente en la dirección "ABRIR, RELEASE". El polvo acumulado caerá de la broca de sujeción rápida.

### 5.9 Extraer la broca de cambio rápido

(fig. 9)

**Extraer:** Tire del anillo de bloqueo hacia delante y extraiga la broca hacia delante.

**Colocar:** tire del anillo de bloqueo hacia delante y desplace la broca hasta el tope del husillo portabroca (cuando sea necesario, gire la broca un poco hacia delante y hacia atrás).

### 5.10 Clip para cinturón

(fig. 10)

**Extraer:** Presione el clip para cinturón en un lateral de forma que se pueda sacar hacia fuera por el orificio trasero. Cuando salga de este orificio, también lo podrá soltar del orificio delantero.

**Colocar:** En orden inverso al mencionado más arriba. El clip para cinturón se puede montar en ambos lados.

### 5.11 Alojamiento de puntas

(fig. 1)

En el portapuntas se puede colocar una (7) punta de tornillo en cada lado.

### 5.12 Lámpara LED

(fig. 1)

La lámpara LED (14) se conecta un sensor de movimiento y se desconecta automáticamente en caso de no usar tras un tiempo determinado.

### 5.13 Suplemento acodado

Con el suplemento acodado puede atornillar y taladrar en ángulo recto al eje del tornillo. Al hacerlo se puede ajustar el ángulo en pasos de 22,5° con respecto al eje del tornillo.

Desplace el suplemento acodado totalmente sobre la máquina hasta que los perfiles de las piezas encajen uno en otro.

En el tornillo de ajuste (5) (fig. 11) puede ajustar la fuerza de sujeción: La fuerza de sujeción no está ajustada correctamente si la palanca de sujeción (4) solo se puede mover hacia abajo con fuerza hasta el tope y el suplemento acodado está colocado en el equipo.

Presione la palanca de sujeción (4) con fuerza hacia abajo hasta el tope y fije así el suplemento acodado a la máquina (fig. 11). No presione la palanca con fuerza hacia abajo si no está desplazada sobre el cuello de sujeción. El alojamiento se puede destruir.

## 6 Mantenimiento y reparación



### ¡Peligro!

Sacar el acumulador para realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

Las máquinas de MAFELL requieren escaso mantenimiento.

Mantenga el aparato siempre limpio.

En caso de fallar el aparato a pesar de la fabricación y comprobación cuidadosas, todas las reparaciones necesarias deben ser realizadas por el servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas de MAFELL.

Guarde el aparato en un lugar seco y prueba de heladas.

Verwenden Sie nur MAFELL Zubehör und Ersatzteile. Solicite al centro de atención al cliente de MAFELL que cambie las piezas cuya sustitución no haya sido descrita.

### 6.1 Almacenaje

Si no se utiliza la máquina durante algún tiempo, límpiela cuidadosamente. Rociar las superficies de metal desprotegidas con agente antioxidante.

## 6.2 Transporte

Los acumuladores de iones de litio adjuntos están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.

En el envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje.

Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

## 6.3 Eliminación de acumuladores/baterías



Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

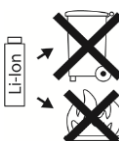
¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

### Sólo para los países de la UE:



Las herramientas eléctricas inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2002/96/CE y 2006/66/CE, respectivamente.

### Acumuladores/pilas:



#### Iones de Litio:

Observe las indicaciones comprendidas en el apartado "Transporte", página 58.

Reservado el derecho de modificación.

## 7 Eliminación de fallos técnicos



### ¡Peligro!

La determinación y eliminación de fallos técnicos requieren siempre especial cuidado.

Para activar las funciones electrónicas: pulsar el interruptor de conexión (15).

Si la máquina se desconecta automáticamente, significa que el sistema electrónico ha activado el modo de protección.

A pesar de esta función de protección, se puede producir una sobrecarga en determinadas aplicaciones que puede causar daños en la máquina.

A continuación, se detallan algunos de los fallos más frecuentes y sus respectivas causas. Si se producen fallos no descritos en este manual, rogamos que se dirija a su distribuidor o directamente al departamento de servicio al cliente de MAFELL.

Fallo	Causa	Ayuda
Acumulador casi vacío, un LED del acumulador parpadea.	El sistema electrónico protege al acumulador para evitar que se descargue totalmente.	Comprobar, pulsar la tecla 10. Fig.1, 2, 3 Solo se ilumina un LED. Cargue el acumulador.

Fallo	Causa	Ayuda
Sobrecarga, la máquina se desconecta.	Debido a que la carga se ha mantenido durante un período prolongado, la máquina o el acumulador se han sobrecalentado. Suena una señal de advertencia (pitido continuo). Se apaga tras máx. 30 segundos o tras soltar el interruptor de conexión (15).	Deje que la máquina y el acumulador enfrién. Puede enfriar más rápido el acumulador en un cargador con refrigeración por aire. Para enfriar la máquina más rápido puede utilizar otro acumulador en marcha en vacío.
La máquina se desconecta cuando haya un aumento repentino de la carga.	Con el aumento repentino de la carga, aumenta también de repente la corriente necesaria de la máquina. Este aumento, que se produce al bloquear de repente o en caso de rebote, se mide y provoca una desconexión.	Desconecte la máquina soltando el interruptor de conexión (15). Después puede conectar de nuevo la máquina y trabajar con normalidad. Intente evitar más bloqueos.

## 8 Accesorios especiales

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD	Referencia 094500
- APS 18 M Cargador - GB	Referencia 094493
- APS 18 M Cargador	Referencia 094492
- Suplemento acodado A-WV 18	Referencia 094459
- Broca A-BF 13	Referencia 206772
- Portapuntas quick A-BH	Referencia 206766

## 9 Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio

Encontrará la información correspondiente sobre las piezas de repuesto en nuestra página web:  
[www.mafell.com](http://www.mafell.com)

**Sisällysluettelo**

1	Merkkien selitykset .....	61
2	Tuotetiedot .....	61
2.1	Valmistajan tiedot .....	61
2.2	Konetunnus .....	61
2.3	Tekniset tiedot .....	62
2.4	Melupäästötiedot .....	62
2.5	Tärinää koskevat tiedot .....	62
2.6	Toimituksen laajuus .....	63
2.7	Määräysten mukainen käyttö .....	63
3	Turvallisuusohjeet .....	63
4	Osat .....	64
4.1	Symbolit .....	64
5	Käyttö .....	64
5.1	Akku, kapasiteetti- ja merkkivalonäyttö .....	64
5.2	Akun poistaminen, asettaminen .....	64
5.3	Kiertosuunta, kuljetusvarmistin .....	64
5.4	Vaihdeportaan valitseminen .....	64
5.5	Porauksen, iskuporauksen asettaminen .....	65
5.6	Vääntömomenttirajoin, maksimi vääntömomentti, pulssitoiminnon asettaminen .....	65
5.7	Päälle-/poiskytkeminen, kierrosluvun säätö .....	65
5.8	Pikakiinnitys-poranistukka .....	65
5.9	Pikavaihto-poranistukan poistaminen .....	65
5.10	Hihna-klipsi .....	65
5.11	Poranteräpidike .....	65
5.12	LED-valaisin .....	65
5.13	Kulmalisäke .....	66
6	Huolto ja kunnossapito .....	66
6.1	Säilytys .....	66
6.2	Kuljetus .....	66
6.3	Akkujen/paristojen hävittäminen .....	66
7	Häiriöiden poisto .....	67
8	Erikoistarvikkeet .....	67
9	Räjähdyssuojausmerkintä ja varaosaluettelo .....	67

## 1 Merkkien selitykset



Tämä symboli näkyy kaikissa niissä kohdissa, joissa annetaan turvallisuuteen liittyviä ohjeita.

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa erittäin vakavia loukkaantumisia.



Tällä symbolilla on merkitty mahdollisesti vahingolliset tilanteet.

Jos tilannetta ei vältetä, tuote tai sen lähellä olevat tavarat voivat vahingoittua.



Tällä symbolilla on merkitty käyttövinkejä ja muita hyödyllisiä tietoja.

## 2 Tuotetiedot

koneille, joiden tuotenumerot ovat 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 tai 91A145

### 2.1 Valmistajan tiedot

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, puhelin +49 (0)7423/812-0, faksi +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Konetunnus

Kaikki koneen tunnistamiseen tarvittavat tiedot näkyvät siihen kiinnitetystä tyyppikilvestä.



CE-tunnus, joka osoittaa konedirektiivin liitteen I mukaisten turvallisuutta ja terveyttä koskevien määräysten noudattamisen.



Vain EU-maat

Sähköjätteen hävittäminen ei saa jäädä kotitalousjätteen mukana!

EU:n sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva direktiivi 2003/96/EY ja kansalliset lait määräävät, että käytetyt sähköjätteen on kerättävä erikseen ja vietävä kierrätys- tai keräyspisteeseen.



Lue käyttöohje vähentääksesi loukkaantumisriskiä.



Suojaa akku kuumuudelta, liialliselta auringon säteilyltä, tulelta, pakkaselalta, vedeltä ja kosteudelta.

Suojaa akkupaketit kosteudelta!



Suojaa akkupaketit tulelta!

Räjähdyksenvaaraton!



Cordless Alliance System (=CAS) on valmistajille yhteinen akkujärjestelmä. Lisää informaatiota saat osoitteesta [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com).

### 2.3 Tekniset tiedot

Tyyppi:		A18 M bl	ASB18 M bl
Jännite	U	18 V	18V
Kierroslukuporras 1	kier./min	0-600	0-600
Kierroslukuporras 2	kier./min	0-2050	0-2050
Momentti (pehmeä)	Nm	44	44
Momentti (pulssitettu)	Nm	49	49
Momentti (kova)	Nm	90	90
Poranistukan maks. läpimitta	Ø mm	13	13
Poranistukan min. läpimitta	Ø mm	1,5	1,5
Maks. poranterän läpimitta:			
Teräs	Ø mm	13	13
Puu	Ø mm	50	50
Betoni	Ø mm	-	16
Maks. iskuluku	/min	-	38950
Paino	kg	1,7	2,1
		Ilman poranistukkaa	Poranistukalla

### 2.4 Melupäästötiedot

Standardien EN 60745-1 ja EN 60745-2-5 mukaan määritellyt meluarvot ovat:

	Äänitehotaso	Työpaikkakohtainen meluarvo
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Mittausvarmuus	3 dB	3 dB

Annetut arvot ovat melunpäästötasoja. Vaikka päästöarvojen ja käyttöpaikan melutason välillä on olemassa yhteys, arvoista ei kuitenkaan voida luotettavasti tehdä johtopäätöksiä lisätoimenpiteiden tarpeellisuudesta. Työpaikalla esiintyvään melutasoon vaikuttaa mm. altistumisen kesto, tilan ominaisuudet, muut melulähteet jne., esim. koneiden määrä ja muu lähistöllä suoritettava työ. Tämän lisäksi sallittu melutaso voi vaihdella maittain. Kuitenkin tämä informaatio soveltuu antamaan käyttäjälle mahdollisuuden vaarallisuuden ja riskin arviointiin.

### 2.5 Tärinää koskevat tiedot

Tyyppillinen käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä on alle 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Mittausvarmuus on 1,5 m/s<sup>2</sup>

## 2.6 Toimituksen laajuus

Akkupora- ja akkuiskuporaruuvinvääntimet A18 M bl ja ASB18 M bl täydellisinä, mukana:

1 Akkuruuvinväännin

1 Pikavaihto-poraistukka

2 Akkua 4,0 Ah (5,2 Ah vain MaxiMax:issa) tuote-nro 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 Lisäkahva

1 Pikavaihto-poranteräkiinnitin

1 Latauslaite tuote-nro 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 Kulmalisäke (vain MaxiMax:issa) tuote-nro 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 Ruuvausterä PZZ

1 Hihna-klipsi

1 Käyttöohje

1 Viikko "Turvallisuusohjeet"

## 2.7 Määräysten mukainen käyttö

Pora- ja iskuporaruuvinväännin (A18 M bl ja ASB18 M bl) soveltuu metallin, puun, muovin ja samantyyppisten materiaalien poraamiseen ilman iskuja sekä ruuvaamiseen ja kierteiden poraamiseen.

Iskuporaruuvinväännin (ASB18 M bl) soveltuu lisäksi betonin, muurausten, tiilien ja kivien iskuporaamiseen.

Muunlainen kuin yllä kuvattu käyttö on kiellettyä. Valmistaja ei vastaa muun käytön aiheuttamista vahingoista.

Käyttääksesi laitetta sen käyttötarkoituksen mukaisesti, noudata MAFELL:in määrittämiä käyttö-, huolto- ja korjausvaatimuksia.

Kunnossapitotyöt on suoritettava valtuutetun MAFELL-piirimyyjän tai MAFELL-asiakaspalvelun toimesta.

Jokaisen maan paikallisia turvallisuusmääräyksiä sekä muita yleisiä hyväksytyjä työterveydellisiä sekä työturvallisuusteknisiä määräyksiä on noudatettava.

Jos laitteeseen tehdään omavaltaisia muutoksia, valmistaja ei vastaa tästä aiheutuvista vahingoista.

Käytä vain alkuperäisiä Metabo- tai CAS- (Cordless Alliance System) akkuja ja lisävarusteita.

CAS-merkityt akut ovat 100-prosenttisesti yhteensopivia CAS-laitteiden (Cordless Alliance System) kanssa.

## 3 Turvallisuusohjeet



### Vaara

Sähkölaitteet voivat olla vaarallisia epäasianmukaisesti käytettyinä.

Noudata tämän vuoksi kaikkia tähän kappaleeseen koottuja turvallisuusohjeita ja käyttömaassa voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä!

- Käytä kuulosuojainta iskuporaruuvinvääntimiä käytettäessä (koneet, joissa on merkintä ASB). Melu voi vaikuttaa kuulon menettämiseen.
- Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkäsikahvaa. Hallinnan menettäminen voi johtaa loukkaantumisiin.
- Pidä laitteesta kiinni eristetyiltä kahvapinnoilta, kun teet töitä, joissa käytettävä työkalu voi osua piilossa oleviin sähköjohtoihin. Kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi tehdä laitteen metalliset osat jännitteellisiksi ja johtaa sähköiskuun.
- Varmista, että työstettävässä kohdassa ei ole virta-, vesi- tai kaasujohtoja (esim. metallinpaljastinlaitetta käyttäen).
- Suojaa akut kosteudelta!
- Älä heitä akkuja tuleen!
- Älä käytä rikkinäisiä tai muotonsa muuttaneita akkuja!
- Älä avaa akkuja!

- Älä kosketa akkujen kontakteja tai oikosulje niitä!
- Rikkiäisistä li-ion-akuista voi valua lievästi hapanta, palamiskelpoista nestettä! Jos akkunesetettä valuu ulos ja sitä joutuu iholle, huuhtelee heti runsaalla vedellä. Jos akkunesetettä pääsee silmiin, pese ne puhtaalla vedellä ja mene välittömästi lääkärin tutkittavaksi!
- Ota akut koneesta, ennen minkään asetuksen, varusteiden muuttamisen, huollon tai puhdistuksen suorittamista.
- Varmista, että kone on kytketty pois päältä akkuja paikalleen asetettaessa.
- Lyyjipitoisten maalien, muutamien puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla vaarallisia terveydelle. Pölyjen koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai käyttäjälle tai lähellä olleille henkilöille hengitystiesairauksia.
- Tiettyjä pölyjä, kuten tammi- tai pyökkipölyä, pidetään syöpää aiheuttavina, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuoja-aine). Vain ammattilaiset saavat asbestipitoisia materiaaleja.
- Käytä, mikäli mahdollista, pölyjen poisimurointia.
- Huolehdi työpaikan hyvästä tuuletuksesta.
- On suositeltavaa käyttää suodatinluokan P2 hengityssuojainnaamaria.
- Noudata maassasi voimassa olevia, työstettäviä materiaaleja koskevia, määräyksiä.
- Varmista työkappale poisluiskahtamisen varalta, esim. puristinlaitteilla.
- LED-valaisin (14) Älä katso optisilla välineillä suoraan LED-säteilyyn.

## 4 Osat

(kuvia 1 ja 2)

- (1) Vaihtoporanistukka
- (2) Lisäkäsikahva
- (3) Liukukytkin (poraus, iskuruuvaus vain ASB ...)
- (4) Liukukytkin - vaihde 1 tai 2
- (5) Painike – vaihto maks. vääntömomentin ja kohtaan (13) asetetun vääntömomentin välillä
- (6) Pyörimissuunnan vaihtokytkin, molemmilla puolilla
- (7) Poranteräpidike, molemmilla puolilla
- (8) Hihna-klipsi, molemmilla puolilla käytettävissä

- (9) Akun lukituksen vapautus
- (10) Painike - Kapasiteetinäyttö
- (11) Kapasiteetti- ja merkkivalonäyttö
- (12) Akku
- (13) Asetuspyörä – vääntömomentin esivalinta, pulssitoiminto
- (14) LED-valaisin
- (15) Kytkinpainike

### 4.1 Symbolit



Liikesuunta



Ensimmäinen vaihde



Toinen vaihde



Ruuvaus



Poraus



Ilman vääntömomenttirajoitusta



Iskuporaus

Nm

Vääntömomentti

## 5 Käyttö

### 5.1 Akku, kapasiteetti- ja merkkivalonäyttö

(kuva 3)

- Lataa akku ennen käyttämistä.
- Lataa akku tehon pudottua uudelleen.
- Optimi säilytyslämpötila on alueella 10 °C ... 30 °C.

### 5.2 Akun poistaminen, asettaminen.

(Katso kuva 4)

### 5.3 Kiertosuunta, kuljetusvarmistin

Käynnistyksenestimen päälleasetus (kuva 5)

### 5.4 Vaihdeportaan valitseminen

(kuva 6)



Käytä liukukytintä (4) vain moottorin ollessa pysähtyneenä!



## 5.5 Porausken, iskuporausken asettaminen

Vain laitteelle ASB 18 M bl (kuva 1)

- Aseta haluttu toimintatapa liukukytkimellä (3).

## 5.6 Vääntömomenttirajoitin, vääntömomentti, maksimi pulssitoiminnon asettaminen



### Huomio!

Älä työskentele pitempiä aikoja pulssitoiminnon ollessa kytkettynä päälle! (Moottori voi ylikuumeta)  
Tee töitä mieluummin vain lisäkäsikahvaa käyttäen, kun käytät pulssitoimintoa.

(kuvat 7 ja 1)

Kierrä asetuspyörää (13) pulssitoiminnon päällekytkemiseksi (painike (5) vilkkuu) tai vääntömomenttirajoittimen päällekytkemiseksi (painikkeessa (5) on valo jatkuvasti).

Aseta maksimi vääntömomentti (poraus) painamalla painiketta (5). Painikkeessa (5) ei ole enää valo.

Asetuspyörän asetusten aktivoimiseksi uudelleen: Paina painiketta (5) uudelleen tai kierrä asetuspyörää (painikkeessa (5) on valo).

## 5.7 Päälle-/poiskytkeminen, kierrosluvun säätö

(kuva 1)

**Käynnistäminen:** Paina kytkinpainiketta (15). Kierroslukua voi muuttaa kytkinpainikkeen painallusvyöhytettä muuttamalla.

**Poiskytkentä:** Vapauta kytkinpainike (15).



Melu, joka kuuluu koneelta pois päältä kytkettäessä, johtuu rakennetavasta (pikapysäytys) eikä sillä ole mitään vaikutusta koneen toimintaan tai elinikään.

## 5.8 Pikakiinnitys-poranistukka

(kuva 8)

Jos terän varsi on pehmeä, pitää se lyhyen porausajan jälkeen jälkikiristää uudelleen.

**Ohjeet laitteille ASB18 M bl ja A18 M bl**

- Poraistukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluvan räikkä-äänen (toiminnasta johtuva) voi

poistaa kiertämällä hylsyä vastakkaiseen suuntaan.

- Käyttöökalyn kiristäminen: Kierrä hylsyä suuntaan "GRIP, ZU", kunnes tuntuva mekaaninen vastus on ylitetty. **Huomio! Työkalu ei ole vielä kiristetty!** Kierrä niin pitkään voimakkaasti edelleen (tällöin pitää kuulua "klik"-ääniä), kunnes kiertäminen edelleen ei enää ole mahdollista - vasta nyt työkalu on kunnollisesti kiristetty.

**Puhdistaminen:** Pidä hetkenaikaa koneen pikakiinnitys-poranistukkaa pystysuorassa alaspäin ja kierrä hylsy täysin suuntaan „GRIP, ZU“ ja sitten täysin suuntaan „AUF, RELEASE“. Kerääntynyt pöly putoaa pois pikakiinnitys-poranistukasta.

## 5.9 Pikavaihto-poranistukan poistaminen

(kuva 9)

**Poistaminen:** Vedä lukitusrenkas eteen ja vedä poranistukka eteenpäin pois.

**Kiinnittäminen:** Vedä lukitusrenkas eteen ja työnnä poranistukka vasteeseen asti poran karaan (jos tarpeen, kierrä poranistukka kevyesti sinne ja tänne).

## 5.10 Hihna-klipsi

(kuva 10)

**Poistaminen:** Paina yhden puolen hihna-klipsiä yhteen, niin että voit kääntää sen taaimmaisesta aukosta ulos. Kun se on irrotettu tästä aukosta, sen voi irrottaa myös etummaisesta aukosta.

**Kiinnittäminen:** Vastakkaisessa järjestyksessä ylläolevaan nähden. Hihna-klipsin voi asentaa molemmille puolille.

## 5.11 Poranteräpidike

(kuva 1)

Molemmalla puolella oleviin poranteräpidikkeisiin (7) voi laittaa yhden ruuvausterän.

## 5.12 LED-valaisin

(kuva 1)

Liikeanturi kytkee LED-valaisimen (14) päälle ja kytkee tietyn alan liikkumattomuuden jälkeen automaattisesti pois päältä.

### 5.13 Kulmalisäke

Kulmalisäkkeen avulla voit suorittaa ruuvausakseliin nähden suorakulmaisia ruuvaus- ja poraustöitä. Voi tällöin säätää kulmaa 22,5°-portaisesti ruuvausakseliin nähden.

Työnnä kulmalisäke täysin koneeseen kunnes rakenneosien profiilit tarttuvat toisiinsa.

Asetusruuvilla (5) (kuva 11) asetetaan kiristysvoima: Kiristysvoima on oikein säädetty, kun kiristysvivun (4) voi kääntää vain voimaa käyttäen alas vasteeseen asti ja kulmalisäke on kiinnitetty tiukasti laitteeseen.

Paina kiristysvipu (4) voimalla alas vasteeseen asti ja kiinnitä kulmalisäke siten koneeseen (kuva 11). Älä paina vipua voimalla alas, jos sitä ei ole työnnetty kiristyskulaan. Sovitus voi vaurioitua.

## 6 Huolto ja kunnossapito



### Vaara

Poista akku ennen kaikkia huoltotöitä.

MAFELL-koneet on suunniteltu niin, että ne eivät tarvitse paljon huoltoa.

Pidä laite aina puhtaana.

Jos laitteeseen tulee huolellisesta valmistuksesta ja tarkastuksista huolimatta vikaa, sen korjaus on jätettävä MAFELL-sähkötyökalujen valtuutetun huoltoliikkeen tehtäväksi.

Säilytä laitetta kuivassa ja pakkaselta suojatussa paikassa.

Käytä vain MAFELL-varusteita ja -varaosia. Anna MAFELL-asiakaspalvelupisteen vaihtaa ne osat, joiden vaihtoa ei käyttöohjeessa ole kuvattu.

### 6.1 Säilytys

Jos konetta ei käytetä pitempään aikaan, se on puhdistettava huolellisesti. Kiiltävät metalliosat on sumutettava ruosteenestoaineella.

### 6.2 Kuljetus

Toimitukseen kuuluvat litiumioniakut ovat vaara-ainelain määräysten alaisia. Käyttäjä saa kuljettaa akkuja kadulla ilman erikoistoimenpiteitä.

Toimitettaessa sivullisen kautta (esim.: lentorahti tai huolinta) on noudatettava pakkausta ja merkintää koskevia erikoisvaatimuksia. Tällöin on lähetyksen valmistelussa ehdottomasti käytettävä vaara-aineasiatuntijaa.

Lähetä akkuja ainoastaan, jos kotelo on vaurioitumaton. Teippaa avoimet liittimet ja pakkaa akku niin, että se ei pääse liikkumaan pakkauksessa.

Ota myös huomioon mahdolliset tarkemmat kansalliset määräykset.

### 6.3 Akkujen/paristojen hävittäminen



Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

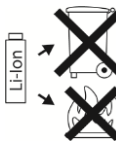
Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

**Vain EU-maita varten:**



Eurooppalaisen direktiivin 2002/96/EY mukaan käyttökelvottomat sähkötyökalut ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

**Akut/paristot:**



**Litiumioni:**

Katso ohjeita kappaleessa "Kuljetus", sivu 66.

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidetään.**

## 7 Häiriöiden poisto



### Vaara

Häiriöiden syyn selvittäminen ja poistaminen vaatii erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta.

Elektroniikkatoimintojen aktivoimiseksi: Paina kytkinpainiketta (15).

Jos kone kytkeytyy itsestään pois päältä, elektroniikan itsesuojaustila on aktivoitunut. Tästä itsesuojaustoiminnosta huolimatta tietyissä käyttötilanteissa voi esiintyä ylikuumentumista ja sen seurauksena kone voi vaurioitua.

Seuraavassa luetellaan muutama usein esiintyvä häiriö ja niiden syyt. Jonkin muun häiriön ilmaantuessa ota yhteys myyjäsi tai suoraan MAFELL-asiakaspalveluun.

Häiriö	Syy	Korjaus
Akku melkein tyhjä, yksi LED akussa vilkkuu.	Elektroniikka suojaa akkua syvätyhjennykseltä.	Tarkasta, paina painiketta 10. Kuvat 1, 2 ja 3 Palaako vielä yksi LED. Lataa akku.
Ylikuormitus, kone kytkeytyy pois päältä.	Pitkään kestänyt kuormitus on ylikuumentanut koneen tai akun. Kuuluu varoitusääni (jatkuva piippaus). Ääni vaikenee maks. 30 sekunnin kuluttua tai kytkinpainikkeen (15) vapauttamisen jälkeen.	Anna koneen ja akun jäähtyä. Akun voi jäähdyttää nopeammin ilmajäähdytyksellä varustetussa latauslaitteessa. Koneen voi myös jäähdyttää nopeammin toisella akulla tyhjäkäynnillä.
Kone kytkeytyy pois päältä kuormituksen noustessa äkillisesti.	Kuormituksen noustessa äkillisesti, nousee myös koneen tarvitsema virta äkillisesti. Tämä nousu, joka johtuu äkillisestä kiinni juuttumisesta tai takaiskussa, mitataan ja se johtaa poiskytkeytymiseen.	Kytke kone pois päältä vapauttamalla kytkinpainike (15). Tämän jälkeen voit kytkeä koneen uudelleen päälle ja työskennellä edelleen normaalisti. Yritä välttää lisäjuuttumisia.

## 8 Erikoistarvikkeet

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD	Til.-nro 094500
- APS 18 M Latauslaite - GB	Til.-nro 094493
- APS 18 M Latauslaite	Til.-nro 094492
- Kulmalisäke A-WV 18	Til.-nro 094459
- Poranistukka A-BF 13	Til.-nro 206772
- Quick-teränpidike A-BH	Til.-nro 206766

## 9 Räjähdyssuojausmerkinä ja varaosaluettelo

Vastaavat tiedot varaosista löydät kotisivuiltamme: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

**Innehållsförteckning**

1	Teckenförklaring .....	69
2	Produktdata .....	69
2.1	Uppgifter om tillverkare .....	69
2.2	Maskinens ID-beteckning .....	69
2.3	Tekniska data .....	70
2.4	Uppgifter om bullernivå .....	70
2.5	Uppgifter om vibration .....	70
2.6	Leveransinnehåll .....	71
2.7	Avsedd användning .....	71
3	Säkerhetsanvisningar .....	71
4	Beståndsdelar .....	72
4.1	Symboler .....	72
5	Användning .....	72
5.1	Batteri-, kapacitets- och signalvisning .....	72
5.2	Ta ut batteriet. sätt in det .....	72
5.3	Vridningsriktning, transportsäkring .....	72
5.4	Välja transmissionssteg .....	72
5.5	Ställa in borring, slagborring .....	73
5.6	Inställning av vridmomentsbegränsning, maximalt vridmoment, impulsfunktion .....	73
5.7	Till- och frånslagning, ställa in varvtal .....	73
5.8	Snabbspännings-bochuck .....	73
5.9	Ta av snabbväxlings-borrchucken .....	73
5.10	Bältesklämma .....	73
5.11	Bit-upptagning .....	73
5.12	LED-lampa .....	73
5.13	Vinkelpåsats .....	74
6	Underhåll och service .....	74
6.1	Förvaring .....	74
6.2	Transport .....	74
6.3	Avfallshantering uppladdningsbara batterier/engångsbatterier .....	74
7	Åtgärdande av störning .....	75
8	Specialtillbehör .....	75
9	Explosionsritning och reservdelslista .....	75

## 1 Teckenförklaring



Denna symbol återfinns på alla platser där anvisningar beträffande den egna säkerheten finns.

Beaktas inte dessa kan detta leda till svåra skador.



Denna symbol markerar en situation som eventuellt kan leda till skada.

Undviks inte denna situation kan produkten eller föremål i dess omgivning skadas.



Denna symbol markerar tips för användare och annan, användbar information.

## 2 Produktdata

till maskiner med art. nr. 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 eller 91A145

### 2.1 Uppgifter om tillverkare

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Maskinens ID-beteckning

Alla uppgifter som behövs för identifiering av maskinen kan läsas på den monterade kapacitetsskylten.



CE-märkning för dokumentation beträffande överensstämmelse med grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt bilaga I, maskindirektivet.



Endast för EU länder.

Kasta inte elverktyg i hushållssoporna!

Enligt europeiskt direktiv 2002/96/EG beträffande uttjänta el- och elektronikapparater samt gällande nationell lagstiftning måste uttjänta elektroverktyg samlas separat och lämnas till miljövänlig återvinning.



Läs bruksanvisningen så att risken för skador kan minskas.



Skydda batteriet mot värme, allt för kraftigt solsken, brand, frost, vatten och fukt.

Skydda batteripaket mot fukt!



Skydda batteripaket mot eld!

Det föreligger explosionsrisk!



Cordless Alliance System (=CAS) är ett tillverkarövergripande system för uppladdningsbara batterier. Mer information hittar du på [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 Tekniska data

Typ:		A18 M bl	ASB18 M bl
Spänning	U	18 V	18V
Varvtal steg 1	varv/min	0-600	0-600
Varvtal steg 2	varv/min	0-2050	0-2050
Vridmoment (mjukt)	Nm	44	44
Vridmoment (impuls)	Nm	49	49
Vridmoment (hårt)	Nm	90	90
D max borrhuck	Ø mm	13	13
D min borrhuck	Ø mm	1,5	1,5
Max. borrhiameter:			
Stål	Ø mm	13	13
Trä	Ø mm	50	50
Betong	Ø mm	-	16
Max slagtal	/min	-	38950
Vikt	kg	1,7	2,1
		Utan borrhuck	Med borrhuck

### 2.4 Uppgifter om bullernivå

Bulleremissionsvärden har mätts enligt EN 60745-1 och EN 60745-2-5 och uppgår till:

	Buller-effektnivå	Arbetsplastrelaterat emissionsvärde
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Mätosäkerhet	3 dB	3 dB

De angivna värdena är emissionsnivåer. Trots att det finns ett samband mellan emissions- och immissionsnivå kan, utifrån detta faktum, inte med säkerhet fastställas om extra försiktighetsåtgärder behövs. Aktuella, på arbetsplatsen existerande faktorer som påverkar immissionsnivåer, omfattar expositionsperiod, utrymmets förutsättningar, andra bullerkällor o.s.v., som ex. antal maskiner eller andra arbeten som utförs i närheten. Den tillåtna immissionsnivån kan dessutom variera mellan olika länder. Trots detta avser denna information att ge användaren möjlighet till bättre bedömning av faror och risker.

### 2.5 Uppgifter om vibration

Den typiska hand-arm-rörelsen är mindre än 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Mätosäkerheten är 1,5 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Leveransinnehåll

Batteridriven borrar och batteridriven slagborrskruvare A18 M bl och ASB18 M bl komplett med:

1 batteridriven skruvare

1 snabbväxlings-borrchuck

2 uppladdningsbara batterier 4,0 Ah (5,2 Ah endast på MaxiMax) med art.nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 extra handtag

1 snabbväxlings-bithållare

1 laddare med art.nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 vinkelpåsats (endast på MaxiMax) med art.nr. 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 skruvar-bit PZ2

1 bältesklämma

1 bruksanvisning

1 häfte "Säkerhetsanvisningar"

## 2.7 Avsedd användning

Borr- och slagborrskruvaren (A18 M bl och ASB18 M bl) är lämplig för att borra utan slag i metall, trä, plast och liknande material och för att skruva och gängborra.

Slagborrskruvaren (ASB18 M bl) är därutöver lämplig för att slagborra i betong, murverk, tegel och sten.

En annan användning än vad som beskrivs ovan är inte tillåten. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som kan härledas till sådan avvikande användning.

För att använda apparaten på avsett sätt följer du de drifts-, service- och reparationsvillkor som MAFELL föreskriver.

Installationsarbeten måste utföras av MAFELL generalagenter eller MAFELL kundtjänst.

De säkerhetsbestämmelser samt övriga, allmänt gällande, säkerhetstekniska och arbetsmedicinska riktlinjer som finns i varje enskilt användarland skall följas.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som beror på egenmäktiga förändringar på apparaten.

Använd endast Metabo- eller CAS-batteripaket (Cordless Alliance System) och tillbehör i original.

Med CAS-märkta batteripaket är till 100 % kompatibla med CAS-enheter (Cordless Alliance System).

## 3 Säkerhetsanvisningar



### Risk

Elektriska apparater kan vara farliga vid olämplig användning. Beakta därför alltid de säkerhetsanvisningar som finns samlade i detta kapitel samt i aktuellt land gällande säkerhetsbestämmelser!

- Använd hörselskydd vid användning av slagborrskruvare (maskiner med beteckningen ASB). Inverkan från buller kan leda till nedsatt hörsel.
- Använd det tillsatshandtag, som levereras med apparaten. Om du förlorar kontrollen över apparaten kan du drabbas av personskador.
- Håll bara i aggregatet i de isolerade greppytorna när du utför arbeten där det används verktyget skulle kunna träffa på dolda elledningar. Kontakt med en spänningsförande ledning kan också sätta apparatdelar i metall under spänning och leda till en elektrisk stöt.
- Övertyga dig om att det inte finns några el-, vatten- eller gasledningar på det ställe som skall bearbetas (t.ex. med hjälp av en metallsökare).
- Skydda batterierna mot fukt.
- Kasta inte batterierna i öppen eld.
- Använd inga defekta eller deformerade batterier.

- Öppna inte batterierna.
- Rör inte batteriernas kontakter och kortslut dem inte.
- Ur defekta litiumjon-batterier kan det rinna ut en lätt sur och brännbar vätska. Om batterivätska tränger ut och kommer i beröring med huden spolar du omedelbart med rikligt med vatten. Om batterivätska hamnar i ögonen tvättar du ur dem med rent vatten och tar omedelbart kontakt med läkare.
- Ta ut batterierna ur maskinen innan du gör någon inställning, ombyggnad, underhåll eller rengöring.
- Kontrollera att maskinen är avstängd när batteriet sätts i.
- Stoff från material, såsom blyhaltig färg, vissa typer av trä, mineraler och metaller kan vara hälsovådliga. Beröring av eller inandning av stoffet kan framkalla allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller personer i närheten.
- Vissa typer av stoff, som ek- eller bokstoff betraktas som cancerframkallande, framför allt i kombination med tillsatssämnen för behandling av trä (kormat, träskyddsmedel). Asbesthaltiga material får bara bearbetas av fackfolk.
- Använd om möjligt en dammsugare.
- Se till att arbetsplatsen är välventilerad.
- Det rekommenderas att användas en andningsskyddsmask med filterklass P2.
- Beakta de gällande föreskrifterna i ditt land för de material som skall bearbetas.
- Säkra arbetsstycket mot att glida, t. ex. med hjälp av spänningsanordningar.
- LED-lampa (14): Titta inte in direkt i LED-strålarna med optiska instrument.

## 4 Beståndsdelar

(Bild 1 och 2)

- (1) Borrchuck för snabbtve
- (2) Extra handtag
- (3) Skjutomkopplare (borra, slagskruvning endast ASB ...)
- (4) Skjutomkopplare - 1 eller 2 växel
- (5) Knapp – Växling mellan max vridmoment och vridmoment inställt med (13)
- (6) Omkopplare rotationsriktning, båda sidorna

- (7) Bit hållare, båda sidorna
- (8) Bältesklämma, kan användas på båda sidorna
- (9) Batterispärr
- (10) Knapp - batteriindikering
- (11) Batteri- och signalindikering
- (12) Batteri
- (13) Inställningshjul - val av vridmoment, impulsfunktion
- (14) LED-lampa
- (15) Brytarknapp

## 4.1 Symboler



Rörelseriktning



Första växel



Andra växel



Skruva



Borra



Utan vridmomentbegränsning



Slagborring

Nm

Vridmoment

## 5 Användning

### 5.1 Batteri-, kapacitets- och signalvisning

(bild. 3)

- Ladda upp batteriet innan första användning.
- Ladda upp batteriet igen när effekten minskar.
- Optimal förvaringstemperatur ligger mellan 10 °C och 30 °C.

### 5.2 Ta ut batteriet. sätt in det

(Se bild 4)

### 5.3 Vridningsriktning, transportsäkring

Ställa in påslagningsspärr (bild 5)

### 5.4 Välja transmissionssteg

(bild 6)





Skjutomkopplaren (4) får bara ställas om när motorn står still!

### 5.5 Ställa in borrar, slagborrning

Endast för ASB 18 M bl, (bild 1)

- Ställ in önskat arbetssätt med sjuktomkopplaren (3).

### 5.6 Inställning av vridmomentsbegränsning, maximalt vridmoment, impulsfunktion



#### Varning!

Arbeta inte under en längre tid med tillslagen impulsfunktion. (Motorn kan överhettas) Arbeta helt bara med tillsatshandtaget, när du använder impulsfunktionen.

(Bild 7 och 1)

Vrid inställningshjulet (13) för att aktivera impulsfunktionen (knappen (5) blinkar) eller för att aktivera vridmomentsbegränsningen (knapp (5) lyser kontinuerligt).

För maximalt vridmoment (borra) trycker du på knappen (5). Knappen (5) är inte längre belyst.

För att aktivera inställningshjulets inställningar: Tryck återigen på knappen (5) eller vrid på inställningshjulet (knappen (5) lyser).

### 5.7 Till- och fränslagning, ställa in varvtal

(bild 1)

**Starta:** Tryck på brytarknappen (15). Varvtalet kan förändras med hjälp av intryckningsdjupet vid brytarknappen.

**Avstängning:** Släpp brytarknappen (15).



Ljudet som hörs när maskinen stängs av är beroende på maskintypen (snabbstopp) och påverkar inte maskinens funktion eller livslängd.

### 5.8 Snabbspännings-bochuck

(bild 8)

Om verktygsskaffet är mjukt är det eventuellt nödvändigt att efterspänna efter en kort tids borring.

### Anmärkningar för ASB18 M bl och A18 M bl

- Det eventuellt hörbara skrapljudet efter att borrhuckens öppnats (funktionsberoende) stängs av genom att vrida hylsan i motsatt riktning.
- Spänna insatsverktyg: Vrid hylsan i riktning "GRIP, STÄNG", tills det märkbara mekaniska motståndet har övervunnits. **Varning! Verktyget är nu ännu inte spänt.** Fortsätt vrida kraftigt (det skall "klicka") tills det inte längre går att fortsätta vrida. Först nu är verktyget säkert spänt.

**Rengöring:** Håll med jämna mellanrum maskinen lodrät nedåt med snabbspänningschucken och vrid hylsan helt och hållet i riktning "GRP, STÄNGD". Vrid sedan återigen helt och hållet i riktningen "ÖPPEN, RELEASE". Det ansamlade stoftet rinner ut ur snabbspännings-chucken.

### 5.9 Ta av snabbväxlings-borrhucken

(bild 9)

**Avtagning:** Dra spärringen framåt och dra av borrhucken framåt.

**Montering:** Dra spärringen framåt och skjut på borrhucken på borspindeln ända fram till anslaget (om det behövs, vrid borrhucken något fram och tillbaka).

### 5.10 Bältesklämma

(bild 10)

**Avtagning:** Tryck ihop bältesklämmen på ena sidan så att du kan vrida ut den ur den bakre öppningen. När den har lossat från öppningen kan du lossa den ur den främre öppningen.

**Montering:** Gör på omvänt sätt mot beskrivningen ovan. Bältesklämmen kan monteras på båda sidorna.

### 5.11 Bit-upptagning

(bild 1)

1 bit hållaren (7) kan vardera en skruvbit sättas fast på varje sida.

### 5.12 LED-lampa

(bild 1)

LED-lampan (14) tänds via en rörelsesensor och släcks automatiskt efter en viss tid utan användning.

### 5.13 Vinkelpåsats

Med vinkelpåsatsen kan du utföra skruv- och borrhinsarbeten rätvinkligt mot skruvaraxeln. Därvid kan du ställa in vinkeln i 22,5° steg mot skruvaraxeln.

Skjut på vinkelpåsatsen helt och hållet på maskinen tills byggdelarnas profiler griper in i varandra.

På ställskruven (5) (bild 11) ställer du in spännkraften: Spännkraften är korrekt inställd när spännspaken (4) bara går att röra nedåt, ända till anslaget, med kraft och om vinkelpåsatsen är fast monterad i apparaten.

Tryck spännspaken (4) med kraft nedåt mot anslaget och fäst på så sätt vinkelpåsatsen i maskinen (bild 11). Tryck inte spaken nedåt med kraft om den inte skjutits på spännhalsen. Passätet kan förstöras.

## 6 Underhåll och service



### Risk

Dra ur batteriet vid alla underhållsarbeten

MAFELL-maskiner är konstruerade för lågfrekvent servicenivå.

Håll alltid apparaten ren.

Om apparaten någon gång skulle sluta fungera, trots noggrant tillverknings- och testförfarande, så ska reparationen utföras av ett auktoriserat kundserviceställe för MAFELL-elverktyg.

Förvara apparaten torrt och utan frost.

Använd bara MAFELL-tillbehör och reservdelar. Låt ett MAFELL-serviceställe byta komponenter där det saknas beskrivning av hur bytet ska gå till.

### 6.1 Förvaring

Ska maskinen inte användas undre längre period ska den rengöras noggrant. Spruta rostskyddsmedel på blanka metalldelar.

### 6.2 Transport

De litiumjonbatterier som ingår är underkastade kraven för farligt gods. Användaren kan utan ytterligare förpliktelser transportera batterierna på allmän väg. Vid transport genom tredje person (t.ex. flygfrakt eller spedition) ska speciella villkor för förpackning och märkning beaktas. I detta fall bör vid förberedelse av transport en expert för farligt gods konsulteras.

Batterier får försändas endast om höljet är oskadat.

Tejpa öppna kontakter och förpacka batteriet så att det inte kan röras i förpackningen.

Beakta även tillämpliga nationella föreskrifter.

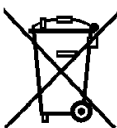
### 6.3 Avfallshantering uppladdningsbara batterier/engångsbatterier



Elverktyg, batterier, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

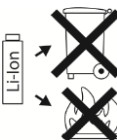
Släng inte elverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

#### Endast för EU-länder:



Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG måste obrukbara elverktyg och enligt europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier separat omhändertas och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

#### Sekundär-/primärbatterier:



#### Li-jon:

Beakta anvisningarna i avsnittet "Transport", sida 74.

Ändringar förbehålles.

## 7 Åtgärdande av störning



### Fara

Felsökning efter orsak till föreliggande störning och åtgärdande av denna kräver alltid största uppmärksamhet och försiktighet.

För att aktivera elektronikfunktionerna: Tryck på brytarknappen (15).

Om maskinen stängs av självständigt har elektroniken aktiverat självskyddsläget. Trots denna skyddsfunktion kan viss användning leda till en överbelastning och detta i sin tur göra att maskinen skadas.

Nedan beskrivs några ofta förekommande störningar samt orsaken till felen. Vid fortsatta störningar kontakta inköpsstället eller MAFELL-kundservice direkt.

Störning	Orsak	Åtgärd
Batteriet nästan tomt, en LED på batteriet blinkar.	Elektroniken skyddar batteriet mot djupurladdning.	Kontrollera, tryck på knapp 10. Bild 1, 2, 3 Om bara en LED lyser. Ladda batteriet.!
Överbelastning, maskinen stängs av.	På grund av en långvarig belastning har maskinen eller batteriet överhettats. En varningssignal ljuder (konstant pipande ljud). Den stängs av efter max 30 sekunder eller om brytarknappen (15) släpps.	Låt maskinen och batteriet svalna. Batteriet svalnar snabbare i en laddare med luftkylning. Du kan också låta maskinen svalna snabbare på tomgång med hjälp av ett annat batteri.
Maskinen stängs av vid en plötslig ökning av belastningen.	Eftersom belastningen plötsligt ökar ökar även den ström som maskinen behöver plötsligt. Denna ökning som uppstår vid en plötslig blockering eller ett bakslag mät och gör att maskinen stängs av.	Stäng av maskinen genom att släppa brytarknappen (15). Därefter kan du starta maskinen igen och fortsätta arbete som vanligt. Försök att undvika ytterligare blockering.

## 8 Specialtillbehör

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD	Art. nr. 094500
- APS 18 M laddare -GB	Art. nr. 094493
- APS 18 M laddare	Art. nr. 094492
- Vinkeladapter A-WV 18	Art. nr. 094459
- Borrchuck A-BF 13	Art. nr. 206772
- Snabb bit hållare A-BH	Art. nr. 206766

## 9 Explosionsritning och reservdelslista

Information om reservdelar hittar du på vår hemsida: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

## Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af tegn .....	77
2	Produktinformationer .....	77
2.1	Producentinformationer .....	77
2.2	Mærkning af maskinen .....	77
2.3	tekniske data .....	78
2.4	Informationer vedr. støj .....	78
2.5	Informationer vedr. vibrationer .....	78
2.6	Leveringsomfang .....	79
2.7	Hensigtsmæssig brug .....	79
3	Sikkerhedshenvisninger .....	79
4	Bestanddele .....	80
4.1	Symboler .....	80
5	Drift .....	80
5.1	Akku, kapacitets- og signalvisning .....	80
5.2	Akku tages ud, sættes i .....	80
5.3	Drejerejning, transportsikring .....	80
5.4	Geartrin vælges .....	80
5.5	Boring, slagboring indstilles .....	81
5.6	Drejningsmomentbegrænsning, maks. drejningsmoment, impulsfunktion indstilles .....	81
5.7	Tænde/slukke, omdrejningstal indstilles .....	81
5.8	Lynspænde-borepatron .....	81
5.9	Lynskifte-borepatron aftages af .....	81
5.10	Bælte-clips .....	81
5.11	Bit-holder .....	81
5.12	LED-lampe .....	81
5.13	Vinkelforsats .....	82
6	Vedligeholdelse og reparation .....	82
6.1	Lagring .....	82
6.2	Transport .....	82
6.3	Bortskaffelse akkuer/batterier .....	82
7	Afhjælpning af driftsforstyrrelser .....	83
8	Specialudstyr .....	83
9	Eksploderet tegning og reservedelsliste .....	83

## 1 Forklaring af tegn



**Dette symbol findes de steder, hvor der findes sikkerhedshenvisninger.**

Fare for alvorlige kvæstelser ved tilsidesættelse af henvisningerne.



**Dette symbol kendetegner mulige faresituationer.**

Hvis disse situationer ikke undgås, er der fare for, at produktet eller genstande i nærheden beskadiges.



Dette symbol kendetegner henvisninger og andre nyttige informationer.

## 2 Produktinformationer

til maskiner med art.nr. 91A001, 91A002, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A102, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141 eller 91A145

### 2.1 Producentinformationer

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

### 2.2 Mærkning af maskinen

Alle informationer, som er nødvendige til identifikation af maskinen, findes på det monterede skilt.



CE-kendetegn til dokumentation for overensstemmelse med de grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav, i henhold til maskindirektivets bilag I.



Kun for EU lande

Elektrisk værktøj må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektrisk eller elektronisk udstyr, skal kasseret udstyr samles, deponeres og genbruges i henhold til gældende regler.



Læs driftsvejledningen for at erfare mere om, hvordan kvæstelsesrisikoen forringes.



Beskyt akkuen mod varme, for meget sol, brand, frost, vand og fugtighed.

Beskyt akkupakker mod fugt!



Beskyt akkupakker mod brand!

Fare for eksplosion!



Cordless Alliance System (=CAS) er et akku-system, der bruges af flere producenten. Yderligere informationer findes under [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

### 2.3 tekniske data

Type:		A18 M bl	ASB18 M bl
Spænding	U	18 V	18 V
Omdrejningstal trin 1	omdr./min	0-600	0-600
Omdrejningstal trin 2	omdr./min	0-2050	0-2050
Moment (blød)	Nm	44	44
Moment (impuls)	Nm	49	49
Moment (hård)	Nm	90	90
D maks. borepatron	Ø mm	13	13
D min borepatron	Ø mm	1,5	1,5
Maks. borediameter:			
Stål	Ø mm	13	13
Træ	Ø mm	50	50
Beton	Ø mm	-	16
Maks. slagtal	/min	-	38950
Vægt	kg	1,7	2,1
		Uden borepatron	Med borepatron

### 2.4 Informationer vedr. støj

De målte støjemissionsværdier efter EN 60745-1 og EN 60745-2-5 er:

	Lydeffektniveau	Arbejdspladsrelateret emissionsværdi
A18 M bl	76 dB (A)	87 dB (A)
ASB18 M bl	91 dB (A)	102 dB (A)
Måleusikkerhed	3 dB	3 dB

De angivne værdier er emissionsniveau. Selv om der er en sammenhæng mellem emissions- og immissionsniveauet, kan man ikke pålideligt aflede heraf, om det er nødvendigt at træffe ekstra forsigtighedsforanstaltninger. De aktuelle faktorer, der påvirker immissionsniveauet på arbejdspladsen, omfatter varigheden af ekspositionen, rumkarakteristikken, andre støjkluder osv. som f.eks. antallet af maskiner og andre lignende bearbejdnings. Desuden kan det tilladte immissionsniveau være forskelligt fra land til land. Alligevel er denne information egnet til at give brugeren af maskinen mulighed for bedre at kunne vurdere faren og risikoen.

### 2.5 Informationer vedr. vibrationer

Den typiske hånd-arm svingning er mindre end 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Måleusikkerheden er 1,5 m/s<sup>2</sup>

## 2.6 Leveringsomfang

Akku-bore- og akku-slagboreskruemaskine A18 M bl og ASB18 M bl komplet med:

1 akku – skruemaskine

1 hurtigudskiftnings-borepatron

2 akku 4,0 Ah (5,2 Ah kun ved MaxiMax) ved art.nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 ekstra håndgreb

1 hurtigudskiftnings-bitholder

1 ladeaggregat ved art.nr. 91A001, 91A021, 91A025, 91A040, 91A041, 91A045, 91A101, 91A121, 91A125, 91A140, 91A141, 91A145

1 vinkelforsats (kun ved MaxiMax) ved art.nr. 91A040, 91A041, 91A045, 91A140, 91A141, 91A145

1 skruebit PZ2

1 bælte-clips

1 driftsvejledning

1 hæfte „Sikkerhedshenvisninger“

## 2.7 Hensigtsmæssig brug

Bore- og slagboreskruemaskinen (A18 M bl og ASB18 M bl) er egnet til at bore uden slag i metal, træ, kunststof og lignende materialer samt til at skruer og gevindbore.

Slagboreskruemaskinen (ASB18 M bl) er desuden egnet til at slagbore i beton, murværk, tegl og sten.

Brug, som er i strid mod ovennævnte, er ikke tilladt. For en beskadigelse, som resulterer af sådan brug, er producenten ikke ansvarlig.

En korrekt brug af maskinen forudsætter, at de af MAFELL foreskrevne drifts-, vedligeholdelses- og istandsættelsesbetingelser overholdes.

Istandsættelsesarbejde skal gennemføres af MAFELL kontraktforhandlere hhv. MAFELL kundeserviceværksteder.

De gældende sikkerhedsbestemmelser i det enkelte brugerland samt generelt anerkendte sikkerhedstekniske og arbejdsmedicinske regler skal overholdes.

Producenten fraskriver sig ansvaret for skader, der opstår som følge af ændringer, der foretages på apparatet på eget initiativ.

Anvend udelukkende originale batteripakker eller originalt tilbehør fra Metabo eller CAS (Cordless Alliance System).

Batteripakker, der er mærket med CAS, er 100 % kompatible med CAS-maskiner (Cordless Alliance System).

## 3 Sikkerhedshenvisninger



### Fare








Elektriske apparater kan være farlige, hvis de bruges til formål, de ikke er beregnet til. Overhold derfor altid sikkerhedshenvisningerne, der er samlet i nærværende kapitel, samt sikkerhedsbestemmelserne, der gælder i brugslandet!

- Brug høreværn, når der arbejdes med slagboreskruemaskiner (maskiner med betegnelsen ASB). Støj kan føre til høretab.
- Brug det ekstra håndgreb, der følger med apparatet. Tab af kontrollen kan føre til kvæstelser.
- Hold fast i apparatets isolerede greb, hvis der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte strømledninger. Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre metalholdige apparatdele spændingsførende, hvilket kan føre til elektrisk stød.
- Vær sikker på, at der ikke er strøm-, vand- eller gasledninger det sted, hvor der skal arbejdes (f.eks. vha. en metal-detektor).
- Beskyt akkuerne mod fugt!
- Smid ikke akkuerne i ilden!

- Brug ikke defekte eller deformerede akkuer!
- Åbn ikke akkuerne!
- Berør ikke kontakterne på akkuerne eller kortslut dem ikke!
- En let sur, brændbar væske kan trænge ud af Li-Ion-akkuer, hvis de er defekte! Hvis akkuvæske strømmer ud og kommer i berøring med huden, skylles straks med store mængder vand. Skulle akkuvæske komme i øjnene, vaskes de med rent vand, gå herefter til læge med det samme!
- Tag akkuerne ud af maskinen, før der gennemføres en eller anden form for indstilling, omstilling, vedligeholdelse eller rengøring.
- Vær sikker på, at maskinen er slukket, når akkuen sættes i.
- Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle trætyper, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller hos personer, der opholder sig i nærheden.
- Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdigt materiale må kun håndteres af fagfolk.
- Brug helst en støvudsugning.
- Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge en åndedrætsmaske med filterklasse P2.
- Overhold forskrifterne, der gælder i dit land mht. det materiale, der skal bearbejdes.
- Sikr emnet, så det ikke kan glide f. eks. vha. spændeordninger.
- LED-lampe (Fig. 14) Betragt ikke LED-strålingen direkte med optiske instrumenter.

- (6) drejeretningsomskifter, begge sider
- (7) bit-holder, begge sider
- (8) bælte-clips, kan bruges på begge sider
- (9) oplåsning akku
- (10) taste - kapacitetsvisning
- (11) kapacitets og signalvisning
- (12) akku
- (13) indstillingshjul – drejningsmomentforvalg, impulsfunktion
- (14) LED-lampe
- (15) kontaktrykker

#### 4.1 Symboler

	Bevægelsesretning
	Første gear
	Andet gear
	Skruning
	Boring
	Uden drejningsmomentbegrænsning
	Slagboring
Nm	Drejningsmoment

## 4 Bestanddele

(Fig. 1 og 2)

- (1) skift - borepatron
- (2) ekstra håndgreb
- (3) kontaktskubber (boring, slagskruning kun ASB ...)
- (4) kontaktskubber - 1 eller 2 gear
- (5) taste – skift mellem maks. drejningsmoment og ved (13) indstillet drejningsmoment

## 5 Drift

### 5.1 Akku, kapacitets- og signalvisning

(Fig. 3)

- Oplad akkuen, før den tages i brug.
- Oplad akkuen igen, hvis ydelsen falder.
- Den optimale opbevaringstemperatur ligger mellem 10 °C og 30 °C.

### 5.2 Akku tages ud, sættes i

(Se Fig. 4)

### 5.3 Drejeretning, transportsikring

Kontaktspærre indstilles (Fig. 5)

### 5.4 Geartrin vælges

(Fig. 6)





Betjen kun kontaktskubberen (4), når motoren står stille!

### 5.5 Boring, slagboring indstilles

Kun for ASB 18 M bl. (Fig. 1)

- Indstil den ønskede arbejdsmåde på kontaktskubberen (3).

### 5.6 Drejningsmomentbegrænsning, maks. drejningsmoment, impulsfunktion indstilles



#### **Pas på!**

Arbejd ikke med tændt impulsfunktion i længere tid! (motoren kan blive for varm) Arbejd helst kun med det ekstra håndgreb, når du bruger impulsfunktionen.

(Fig. 7 og 1)

Drej på indstillingshjulet (13) for at tænde for impulsfunktionen (taste (5) blinker) eller for at tænde for drejningsmomentbegrænsningen (taste (5) lyser konstant).

Til maks. drejningsmoment (boring) trykkes på tasten (5). Tasten (5) lyser ikke mere.

Indstillingshjulets indstillinger aktiveres igen: Tryk på tasten (5) igen eller drej på indstillingshjulet (taste (5) lyser).

### 5.7 Tænde/slukke, omdrejningstal indstilles

(Fig. 1)

**Tilkobling:** Tryk på kontaktrykkeren (15). Omdrejningstallet kan ændres på kontaktrykkeren vha. indtrykdybden.

**Frakobling:** Slip kontaktrykkeren (15).



Støjen, der opstår i forbindelse med, at maskinen slukkes, skyldes konstruktionen (lynstop) og påvirker hverken maskinens funktion eller levetid.

### 5.8 Lynspænde-borepatron

(Fig. 8)

Ved et blødt værktøjsskaf skal der evt. efterspændes efter kort boretid.

### Henvisninger til ASB18 M bl og A18 M bl

- En skraldende lyd, der evt. høres, når borepatronen åbnes (funktionsbetinget), forsvinder, når kappen drejes i den anden retning.
- Indsatsværktøj spændes: Drej kappen i retning "GRIP, ZU" (GRIP, LUKKET), til den mærkbare, mekaniske modstand er blevet overvundet. **Pas på! Værktøj er ikke spændt endnu!** Drej kraftigt videre (det skal "klikke"), til det ikke mere er muligt at dreje videre - først nu er værktøjet spændt sikkert.

**Rengøring:** Hold en gang imellem maskinen med lynspænde-borepatronen lodret nedad og drej kappen helt hen imod "GRIP, ZU" (GRIP, LUKKET), drej den så helt hen imod "AUF, RELEASE" (ÅBEN, RELEASE) . Alt støvet falder ud af lynspænde-borepatronen.

### 5.9 Lynskifte-borepatron aftages af

(Fig. 9)

**Fjernelse:** Træk låseringen fremad og træk borepatronen af fremad.

**Anbringelse:** Træk låseringen fremad og skub borepatronen helt fast på borespindlen (drej borepatronen let frem og tilbage efter behov).

### 5.10 Bælte-clips

(Fig. 10)

**Fjernelse:** Tryk bælte-clipsen sammen på en side, så den kan svinges ud af den bageste åbning. Når den er løsnet fra denne åbning, kan den også løsnes fra den forreste åbning.

**Anbringelse:** I omvendt rækkefølge af ovenfor. Bælte-clipsen kan monteres på begge sider.

### 5.11 Bit-holder

(Fig. 1)

I bit-holderen kan (7) der optages en skrue-bit på begge sider.

### 5.12 LED-lampe

(Fig. 1)

LED-lampen (14) tændes med en bevægelsessensor og slukker automatisk, hvis den ikke har været i brug i et vist stykke tid.

### 5.13 Vinkelforsats

Med vinkelforsatsen kan der udføres skrue- og borearbejde i en ret vinkel til skruemaskinens aksel. Her kan der indstilles vinkler i trin på 22,5° i forhold til skruemaskinens aksel.

Skub vinkelforsatsen helt fast på maskinen, til delenes profiler griber ind i hinanden.

Spændekraften indstilles med stilleskruen (5) (Fig. 11): Spændekraften er indstillet rigtigt, når spændearmen (4) kan bevæges helt ned kun med kraft, og vinkelforsatsen er anbragt fast på apparatet.

Tryk spændearmen (4) helt ned med kraft og fastgør således vinkelforsatsen på maskinen (Fig. 11). Forsøg ikke at trykke armen ned med kraft, hvis den ikke er skubbet på spændehalsen. Passædet kan blive ødelagt.

## 6 Vedligeholdelse og reparation



### Fare

Træk akkuen ud, før vedligeholdelsesarbejde gennemføres.

MAFELL-maskiner er blevet konstrueret med henblik på mindst mulig vedligeholdelse.

Sørg altid for, at apparatet er rent.

Skulle apparatet trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres på et autoriseret kundeserviceværksted for MAFELL elektroværktøj.

Opbevar apparatet et tørt og frostsikkert sted.

Brug kun MAFELL tilbehør og reservedele. Få dele, der ikke findes nogen udskiftningsforklaring på, udskiftet på et MAFELL kundeserviceværksted.

### 6.1 Lagring

Rens maskinen nøje, hvis den ikke skal bruges i længere tid. Sprøjt rustbeskyttelsesmiddel på blanke metaldele.

### 6.2 Transport

De indeholdte Li-Ion-akkuer overholder bestemmelserne om farligt gods. Akkuerne kan transporteres af brugeren på offentlig vej uden yderligere pålæg.

Ved forsendelse gennem tredjemand (f.eks.: lufttransport eller spedition) skal særlige krav vedr. emballage og mærkning overholdes. Her skal man kontakte en faregodseksper, før forsendelsesstykket forberedes.

Send kun akkuer, hvis huset er ubeskadiget. Tilklæb åbne kontakter og indpak akkuen på en sådan måde, at den ikke kan bevæge sig i emballagen.

Følg venligst også eventuelle, videreførende, nationale forskrifter.

### 6.3 Bortskaffelse akkuer/batterier



El-værktøj, akku, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

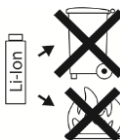
Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

### Gælder kun i EU-lande:



Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF skal kasseret elektroværktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

### Akkuer/batterier:



### Li-Ion:

Læs og overhold henvisningerne i afsnit „Transport“, side 82.

Ret til ændringer forbeholdes.

## 7 Afhjælpning af driftsforstyrrelser



### Fare

Årsagen til forstyrrelser og afhjælpning af disse kræver altid øget opmærksomhed.

Til aktivering af elektronikfunktionerne: Tryk på kontaktrykkeren (15).

Slukker maskinen af sig selv, så har elektronikken aktiveret selvbeskyttelsesfunktionen. På trods af denne beskyttelsesfunktion kan der alligevel opstå en overbelastning og som følge heraf en beskadigelse af maskinen i forbindelse med bestemte anvendelser.

I det følgende ses en oversigt over hyppige driftsforstyrrelser og hvorfor de opstår. Opstår der andre driftsforstyrrelser, bedes du kontakte din forhandler eller direkte MAFELL-kundeservice.

Driftsforstyrrelse	Årsag	Afhjælpning
Akku næsten tom, en LED blinker på akkuen.	Elektronik beskytter akkuen mod at blive afladet alt for meget.	Kontroller, tryk på tase 10. Fig. 1, 2, 3 Lyser der kun en LED. Oplad akkuen.
Overbelastning, maskine slukker.	En længerevarende belastning har ført til overophedning af maskine eller akku. Der høres et advarselssignal (konstant bippende lyd). Dette forsvinder efter maks. 30 sekunder, eller når kontaktrykkeren (15) slippes.	Lad maskinen og akkuen afkøle. Akkuen kan afkøles i et ladeaggregat med luftkøling. Maskinen kan ligeledes afkøles hurtigt i tomgang med en anden akku.
Maskine slukker i forbindelse med pludselig stigende belastning.	Med den pludselige stigende belastning øges også pludseligt den strøm, som maskinen har brug for. Denne stigning, der opstår i forbindelse med pludselig blokering eller et tilbageslag, måles og fører til frakobling.	Sluk for maskinen ved at slippe kontaktrykkeren (15). Herefter kan maskinen tændes igen og arbejde videre. Forsøg at undgå yderligere blokeringer.

## 8 Specialudstyr

- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD	Best.nr. 094500
- APS 18 M ladeaggregat - GB	Best.nr. 094493
- APS 18 M ladeaggregat	Best.nr. 094492
- Vinkelforsats A-WV 18	Best.nr. 094459
- Borepatron A-BF 13	Best.nr. 206772
- Quick-bitholder A-BH	Best.nr. 206766

## 9 Eksploderet tegning og reservedelsliste

De vigtigste informationer om reservedelene findes på vores hjemmeside: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

# mafell



KSS 300 / KSS 40 18M bl



KSP 40 Flexistem



MT 55 cc



MKS 130 Ec - MKS 185 Ec



ZSX Ec



Z 5 Ec



ERIKA 60 E - ERIKA 85 Ec



S 35 M



DD40 P / DD40 G



EVA 150 E



MF 26 cc



ZH 205 Ec - ZH 320 Ec



LO 65 Ec



SKS 130



ZK 115 Ec



LS 103 Ec



#### GARANTIE

Gegen Vorlage der Garantieunterlagen (Original-Kaufbeleg) werden innerhalb der jeweils gültigen Gewährleistungsregelungen kostenlos alle Reparaturen ausgeführt, die nach unseren Feststellungen wegen Material-, Bearbeitungs- und Montagefehlern erforderlich sind. Verbrauchs- und Verschleißteile sind hiervon ausgeschlossen. Hierzu muss die Maschine bzw. das Gerät frachtfrei an das Werk oder an eine MAFELL-Kundendienststelle geschickt werden. Vermeiden Sie, die Reparatur selbst zu versuchen, da dadurch der Garantieanspruch erlischt. Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder durch normalen Verschleiß entstanden sind, wird keine Haftung übernommen.

#### WARRANTY

Upon presentation of the warranty document (original invoice), we will carry out all repairs free of charge in accordance with the applicable warranty provisions, processing and mounting faults free of charge on presentation of this properly filled-in Guarantee Certificate and your original receipt. This is not valid for consumables and wearing parts. For this purpose, the machine or the appliance is to be forwarded freight paid to our plant or to an authorized MAFELL repair service. Refrain from trying to carry out the repairs yourself as otherwise your warranty claim will become extinct. We do not accept any liability for any damage resulting from improper handling or normal wear.

#### GARANTIE

Sur présentation de cette carte de garantie, dûment remplie par votre fournisseur et accompagnée de l'original de la pièce justifiant l'achat, nous effectuerons gratuitement toutes les réparations faisant l'objet d'un recours en garantie, pendant la période indiquée, de la construction ou de la fabrication, à l'exclusion des pièces de consommation et d'usure. La machine ou l'appareil doit être pour cela expédié franco de port à notre usine ou à un atelier de service après-vente MAFELL. Évitez de procéder vous-mêmes à toute réparation, ceci périmant tout recours en garantie par la suite. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages découlant d'une manipulation non conforme ou d'une usure normale.

#### GARANZIA

Dietro presentazione del presente certificato di garanzia, regolarmente compilato, insieme alla ricevuta originale, vengono eseguite gratuitamente tutte le riparazioni necessarie riscontrate dai nostri accertamenti, entro il periodo di garanzia vigente, dovuti a difetti di materiale, di lavorazione o di montaggio. Da ciò sono esclusi pezzi di consumo e pezzi soggetti ad usura. A questo scopo la macchina ovvero l'apparecchio (elettrico) va spedito franco di porto allo stabilimento oppure a un punto di assistenza clienti della MAFELL. Evitate di tentare Voi stessi di effettuare la riparazione, altrimenti il diritto di garanzia viene revocato. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni derivanti da trattamento non conforme o da normale usura.

#### GARANTIE

Tegen vertoon van dit reglementair ingevuld garantie-bewijs, samen met het originele koopbewijs worden binnen de telkens geldige garantieregelingen gratis alle reparaties uitgevoerd, die volgens onze constateringen op grond van materiaal-, bewerkings- en montagefouten vereist zijn. Verbruik- en slijtagepartijen zijn hiervan uitgesloten. Hiervoor moet de machine resp. het apparaat vrachtvrij naar de fabriek of naar een MAFELL-klantenservice worden gestuurd. Vermijd u het de reparatie zelf uit te voeren, omdat daardoor de garantieclaim vervalt. Voor schade die door ondeskundige behandeling of door normale slijtage is ontstaan, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

#### GARANTÍA

Presentando este documento de garantía (recibo original de compra), todas las reparaciones necesarias por defectos de material, errores de mecanizado o faltas de montaje en el marco de las reglamentaciones de la garantía concedida por parte del fabricante se efectuarán libre de gastos. Se excluyen sin embargo piezas fungibles o de desgaste. Para ello, entregue a porte pagado la máquina o el equipo a las fábricas del fabricante o a uno de los puntos de asistencia técnica de MAFELL. No realice nunca las tareas de reparación a cuenta propia. De lo contrario, caducará el derecho a garantía. No se asumirá responsabilidad alguna por los daños que se desprendan del uso inapropiado ni por el desgaste en el uso diario.

#### TAKUU

Tätä takuukuitia (alkuperäinen ostokuiti) vastaan suoritetaan voimassa olevan takuun sisällä maksutta kaikki korjaukset, jotka olemme todenneet tarpeelliseksi materiaali-, valmistus- ja asennusvirheistä johtuen. Käyttö- ja kuluvat osat ei kuulu takuupiiriin. Korjausta varten kone tai laite on lähetettävä asianmukaisesti postitettuna joko tehtaalte tai johonkin MAFELL-asiakaspalveluun. Älä yritä korjata konetta itse, koska siinä tapauksessa takuu sammuu. Takuu ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat asiaankuulumattomasta käytöstä tai normaalista kulumisesta.

#### GARANTI

Mot uppvisande av kvitto utförs kostnadsfritt, under giltiga garantiåtaganden, alla reparationer som efter fastställande från vår sida kan härledas till material-, bearbetnings- eller monteringsfel. Förbruknings- och försättningsdelar undantagna. Maskinen eller verktyget måste skickas fraktfritt till fabriek eller till MAFELLkunds-service. Undvik att själv försöka utföra reparationen då detta leder till att garantianspråk förfaller. För skador som uppkommer på grund av felaktig behandling eller normalt slitage övertas inget ansvar.

#### GARANTI

Mod fremlæggelse af garantibeviset (original kvittering) ydes der gratis reparation af materiale-, fremstillings- og monteringsfejl, i henhold til de gældende garanti-betingelser. Forbrugs- og sliddele udelukkes fra denne garanti. Hertil sendes maskinen/apparatet fragtfrit til producenten eller et Mafell-kundeserviceværksted. Hvis kunden selv forsøger at reparere maskinen, bortfalder garantien. Der overtages intet ansvar for beskadigelser, der opstår pga. u hensigtsmæssig brug eller normal slitage.



MAFELL AG

Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0

Fax +49 (0)7423/812-218 Internet: [www.mafell.de](http://www.mafell.de) E-Mail: [mafell@mafell.de](mailto:mafell@mafell.de)