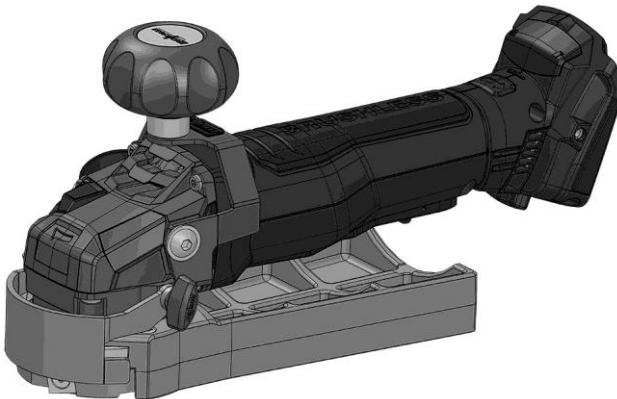


170900.0225/-

<b>de</b>	Planfräse	Originalbetriebsanleitung	5
<b>en</b>	Face milling cutter	Translation of the original operating manual	17
<b>fr</b>	Fraise à surfacer	Traduction de la notice d'emploi originale	28
<b>it</b>	Fresa a spianare	Traduzione delle istruzioni per l'uso originali	40
<b>nl</b>	VlakfreemACHINE	Originele gebruiksaanwijzing	52
<b>es</b>	Fresa de planear	Manual de instrucciones original	63
<b>fi</b>	Pintajärsinkone	Alkuperäiset käyttöohjeet	75
<b>sv</b>	Planfräs	Originalbruksanvisning	86
<b>da</b>	Planfræser	Original driftsvejledning	97
<b>ru</b>	Плоскорезный фрезер	Оригинальное руководство по эксплуатации	108
<b>pl</b>	Frezarka czółowa	Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	120
<b>cs</b>	Plošná fréza	Původní provozní návod	132
<b>sl</b>	Planski rezkalnik	Izvirna navodila za uporabo	143
<b>sk</b>	Rovinná fréza	Originálny návod na používanie	154

**MAF02404/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**

**Veuillez 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.**

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Прочитайте все правила и инструкции по технике безопасности.** Несоблюдение этих правил и инструкций по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или другим серьезным травмам. **Сохраните все правила и инструкции по технике безопасности для дальнейшего использования.**

## **OSTRZEŻENIE**

**Przeczytać wszystkie przepisy bezpieczeństwa i wskazówki.** Zaniedbanie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i wskazówek może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich zranień. **Zachować wszystkie przepisy bezpieczeństwa i wskazówki na przyszłość.**

## **UPOZORNĚNÍ**

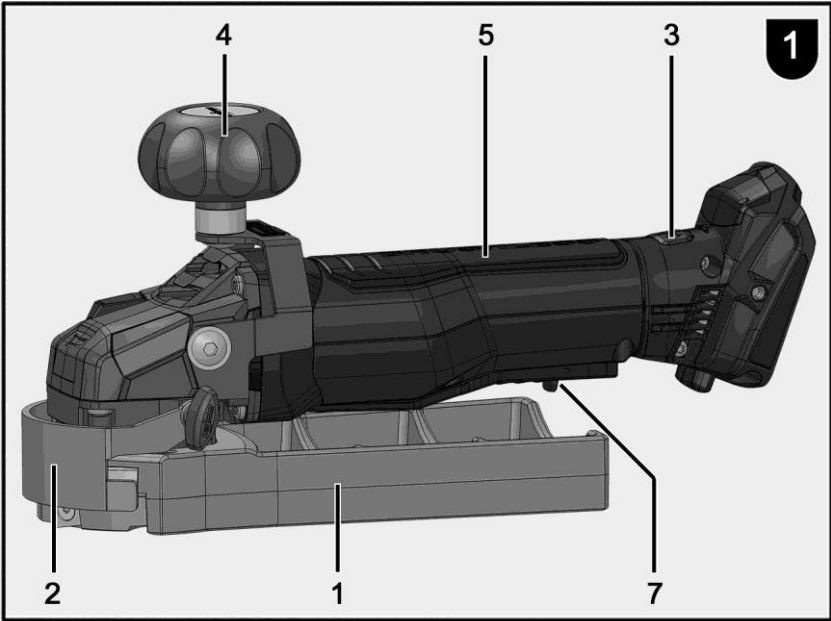
**Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny.** Zanedbání bezpečnostních upozornění a pokynů může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážná zranění. **Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny si ponechejte pro pozdější použití.**

## **OPOZORILO**

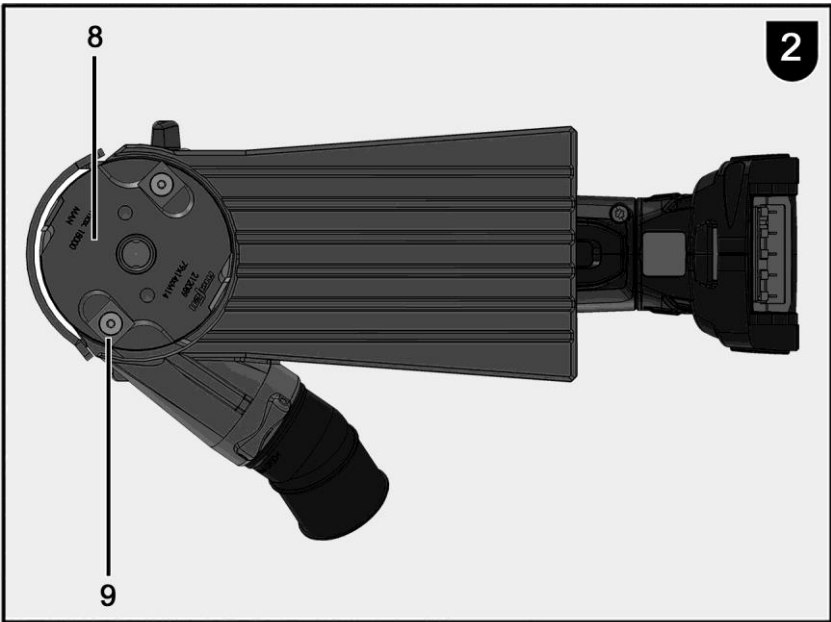
**Preberite vsa varnostna opozorila in napotke.** Neupoštevanje varnostnih opozoril in napotkov lahko povzroči udar električnega toka, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vsa varnostna opozorila in napotke shranite za prihodnjo uporabo.**

## **VÝSTRAHA**

**Prečítajte si bezpečnostné pokyny a inštrukcie.** Nedbalé dodržiavanie bezpečnostných pokynov a inštrukcií môže spôsobiť úder elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenia. **Uschovajte si všetky bezpečnostné pokyny a inštrukcie pre možné budúce použitie.**



MAF02405/a



MAF02406/a

**D - EG Konformitätserklärung**

Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschine PF 80-18 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 PF 80-18 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 la machine PF 80-18 est conforme aux directives CE applicables comme suit. Lors de la construction, les règlements suivants ont été utilisés. Plénipotentiaires pour l'assemblage des documentations techniques: Mafell AG

**I - Dichiarazione di conformità CE**

Con la presente certifichiamo che la macchina PF 80-18 è conforme alle seguenti direttive CE applicabili. Nella progettazione e la costruzione sono state applicate le seguenti norme. Responsabile per la composizione della documentazione tecnica: Mafell AG

**NL - EG conformiteitsverklaring**

Wij bevestigen hiermede dat de machine PF 80-18 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 PF 80-18 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-vaatimusten mukaisuusvakuutus**

Vakuutamme läten, että kone PF 80-18 vastaa 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 PF 80-18 uppfyller angivna EU direktiv. De angivna normerna användes vid konstruktion och tillverkning. Befullmäktigad för sammanställningen av den tekniska dokumentationen: Mafell AG

**DK - EU overensstemmelseserklæring**

Vi attesterer hermed, at maskinen PF 80-18 opfylder de angivne EU-direktiver. Konstruktion og bygning er udført iht. de angivne standarder. Person, der er befuldmægtiget til at sammenstille det tekniske materiale: Mafell AG

**RUS - Сертификат соответствия ЕС**

Настоящим подтверждаем, что машина PF 80-18 отвечает требованиям указанных директив ЕС. При проектировании и изготовлении применялись перечисленные нормы. Уполномоченный представитель по составлению технической документации: Mafell AG

**PL - Deklaracja zgodności UE**

Niniejszym potwierdzamy, że maszyna PF 80-18 spełnia wymagania wyszczególnionych dyrektyw UE. W trakcie konstrukcji urządzenia zastosowano przedstawione normy. Pełnomocnik odpowiedzialny za zestawienie dokumentacji technicznej: Mafell AG

**CZ - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

Tímto prohlašujeme, že stroj PF 80-18 splňuje pokyny uvedených směrnic EU. Při plánování a sestavení byly využity uvedené normy. Za sestavení technických podkladů zodpovídá: Mafell AG

**SLO - ES izjava o skladnosti**

S tem izjavljamo, da stroj PF 80-18 ustreza navedenim direktivam EU. Pri konstrukciji in izdelavi so uporabljeni naštetí standardi. Za sestavo tehnične dokumentacije je pooblašeno podjetje: Mafell AG

**SVK - Vyhlásenie o zhode**

Týmto potvrdzujeme, že stroj PF 80-18 zodpovedá uvedeným smereciam EÚ. Pri projektovaní a stavbe boli použité normy uvedené v zozname. Osoba poverená vyhotovením technických podkladov: Mafell AG



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

EN 62841-1, EN 62841-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2,  
EN ISO 12100, EN 847-1

PF 80-18

Art.-Nr.: 9M2102

Mafell AG

Beffendorfer Str. 4  
D - 78727 Oberndorf, den 08.02.2025

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Bühl  
Vorstandsvorsitzender / CEO

i. V. Dipl.-Ing. Harald Schmid, MBA  
Leitung Entwicklung und Konstruktion

**Inhaltsverzeichnis**

1	Zeichenerklärung.....	6
2	Erzeugnisangaben .....	6
2.1	Angaben zum Hersteller.....	6
2.2	Angaben zum Akku .....	6
2.3	Kennzeichnung der Maschine .....	6
2.4	Technische Daten .....	7
2.5	Emissionen .....	7
2.6	Lieferumfang .....	7
2.7	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
2.8	Restrisiken.....	8
3	Sicherheitshinweise.....	8
4	Aufbau .....	10
4.1	Abgebildete Komponenten .....	10
5	Rüsten / Einstellen .....	10
5.1	Akku laden.....	10
5.2	Drehbarer Akku .....	10
5.3	Akku - Ladezustand und Signalanzeige .....	11
5.4	Akku einsetzen .....	11
5.5	Akku entnehmen .....	11
5.6	Späneabsaugung .....	11
5.7	Fräserwechsel .....	11
5.8	Wendeplattenwechsel .....	12
6	Betrieb .....	12
6.1	Allgemeines .....	12
6.2	Ein- und Ausschalten .....	12
6.3	Arbeitshinweise .....	12
6.4	Bündigfräsen .....	13
7	Wartung und Instandhaltung .....	13
7.1	Maschine .....	13
7.2	Fräser .....	13
7.3	Lagerung .....	13
7.4	Transport .....	13
7.5	Entsorgung Akkus/Batterien .....	14
8	Störungsbeseitigung.....	15
9	Sonderzubehör .....	16
10	Explosionszeichnung und Ersatzteilliste .....	16

## 1 Zeichenerklärung



**Dieses Symbol steht an allen Stellen, an denen 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 Maschine mit Art.-Nr. 91F102

### 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, E-Mail [mafell@mafell.de](mailto:mafell@mafell.de)

### 2.2 Angaben zum Akku

Die CE-Konformitätserklärung zu den Akkus finden Sie auf unserer Homepage [www.mafell.com](http://www.mafell.com) im Fußbereich unter Rechtliches, Konformitätserklärung.

### 2.3 Kennzeichnung der Maschine



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.



Lesen Sie die Betriebsanleitung. Dies verringert das Risiko einer Verletzung.



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 herstellerübergreifendes Akku-System.  
Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

## 2.4 Technische Daten

Motorart	bürstenlos
Betriebsspannung	18 V DC
Drehzahl im Leerlauf	10.000 min <sup>-1</sup>
Durchmesser Absaugstutzen	35 mm
Durchmesser Fräser	80 mm
Gewicht ohne Akku	2,8 kg
Abmessungen (B x L x H)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emissionen

Die angegebenen Geräuschemissionen sind nach EN 62841-1 gemessen worden und können zum Vergleich des Elektrowerkzeugs mit einem anderen und zu einer vorläufigen Einschätzung der Belastung verwendet werden.



### Gefahr

Die Geräuschemissionen können während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs von den Angabewerten abweichen, abhängig von der Art und Weise, in der das Elektrowerkzeug verwendet wird, insbesondere, welche Art von Werkstück bearbeitet wird.

Tragen Sie daher stets einen Gehörschutz, auch wenn das Elektrowerkzeug ohne Belastung läuft!

### 2.5.1 Angaben zur Geräuschemission

Die nach EN 62841 ermittelten Geräuschemissionswerte betragen:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Die Geräuschmessung wurde ohne Werkzeug im Leerlauf durchgeführt.

### 2.5.2 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ist kleiner als 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Lieferumfang

Planfräse PF 80-18 komplett mit:

- 1 Fräskopf
- 1 Absaugstutzen
- 2 Bedienwerkzeuge
- 1 Transportkasten
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Heft "Sicherheitshinweise"

## 2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Planfräse PF 80-18 ist zum Planfräsen und Bündigfräsen von Materialüberständen über ebene Flächen aus Massivholz oder holzähnlichen Werkstoffen geeignet.

Dazu muss die Maschine mit ihrer Grundplatte auf den ebenen Bereichen des Werkstücks aufliegen. Eine Freihandbearbeitung ist nicht gestattet. (Rückschlaggefahr)

Verwenden sie nur das mitgelieferte Werkzeug.

Entfernen Sie keine Sicherheitseinrichtungen, um andere als die oben beschriebenen Arbeiten zu ermöglichen.

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

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

Verwenden Sie nur original Mafell / CAS-Akkupacks und Zubehör.

## 2.8 Restrisiken



### Gefahr

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und trotz der Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen bleiben durch den Verwendungszweck hervorgerufene Restrisiken, welche zu gesundheitlichen Folgen führen können.

- Rückschlag der Maschine.
- Berühren des Fräasers unterhalb des Schutzrings.
- Berühren des Fräasers bei geöffnetem Schutzring.
- Ablage der Maschine während des Auslaufens des Werkzeuges und eine sich daraus ergebende unerwartete Bewegung der Maschine oder eines erfassten Gegenstandes.

- Bruch und Herausschleudern des Werkzeuges oder von Teilen des Werkzeuges.
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- Emission gesundheitsgefährdender Holzstäube bei länger andauerndem Betrieb ohne Absaugung.

## 3 Sicherheitshinweise



### Gefahr

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und die im jeweiligen Verwendungsland geltenden Sicherheitsbestimmungen!

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise im beigefügten Heft 070500 „Sicherheitshinweise“ (nach Norm 62841-1).

### Allgemeine Hinweise:

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Elektrowerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Befestigen und sichern Sie das Werkstück mittels Zwingen oder auf andere Art und Weise an einer stabilen Unterlage.** Wenn Sie das Werkstück nur mit der Hand oder gegen Ihren Körper halten, bleibt es labil, was zum Verlust der Kontrolle führen kann.
- Arbeiten Sie nie ohne die für den jeweiligen Arbeitsgang vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen und ändern Sie an der Maschine nichts, was die Sicherheit beeinträchtigen könnte.
- Beachten Sie die Hinweise in Kap. 6.4 zum Bündigfräsen.
- Kinder und Jugendliche dürfen diese Maschine nicht bedienen. Davon ausgenommen sind Jugendliche unter Aufsicht eines Fachkundigen zum Zwecke ihrer Ausbildung.
- Legen Sie die Maschine nicht ab, bevor das Werkzeug ausgelaufen ist.



- Schützen Sie die Maschine und 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.
- Falls die Maschine unbeaufsichtigt abgelegt, transportiert oder gelagert wird, entnehmen Sie den Akku aus der Maschine.
- Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Sägen oder fräsen Sie nicht in Stahlteile.
- Fräsen Sie immer im Gegenlauf.
- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme den festen Sitz des Fräasers und dessen einwandfreien Lauf.
- Verwenden Sie nur für Handvorschub zugelassene Fräswerkzeuge. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Werkzeug oder ein entsprechendes Ersatzteil.
- Nicht unter den Schutzring greifen.
- Schwenken Sie den Schutzring nur zum Bündigfräsen nach oben (siehe Kap. 6.4).
- Entnehmen Sie den Akku vor Werkzeugwechsel, Einstell- und Wartungsarbeiten und vor Beseitigen von Störungen (dazu gehört auch das Entfernen von eingeklemmten Splintern).
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten, ob der Fräser festgezogen ist.
- Schalten Sie erst ein, wenn die Maschine auf der ebenen zu bearbeitenden Fläche aufliegt. Nach der Bearbeitung schalten Sie die Maschine aus und heben Sie erst ab, wenn das Werkzeug zum Stillstand gekommen ist.
- Beginnen Sie mit dem Fräsen des Werkstücks erst, wenn der Fräser seine volle Drehzahl erreicht hat.

### **Hinweise zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen:**

- Tragen Sie beim Arbeiten immer einen Gehörschutz.
- Tragen Sie beim Arbeiten immer eine Schutzbrille.
- Tragen Sie beim Arbeiten immer eine Staubschutzmaske.

### **Hinweise zum Betrieb:**

- Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Schneidbereich und an das Werkzeug. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.
- Halten Sie das Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage, z.B. mittels Zwingen.
- Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Werkzeugunterlegscheiben oder -schrauben.
- Halten Sie die Maschine mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können.

- Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Nicht in Metallteile fräsen, z. B. Nägel.
- Arbeiten Sie nur, wenn die Grundplatte sicher aufgelegt werden kann.
- Freihandarbeiten sind nicht zulässig.
- Der beim Fräsen entstehende Holzstaub beeinträchtigt die notwendige Sicht und ist teilweise gesundheitsschädlich. Die Maschine muss deshalb bei längerem Gebrauch, wenn nicht im Freien oder in ausreichend belüfteten Räumen gearbeitet wird, an eine Späneabsaugung angeschlossen sein.

### **Hinweise zur Wartung und Instandhaltung:**

- Die regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstelleinrichtungen und der Führungen, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.
- Es dürfen nur original MAFELL-Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden. Es besteht sonst kein Garantieanspruch und keine Haftung des Herstellers.

## 4 Aufbau

### 4.1 Abgebildete Komponenten

(siehe Abb. 1, 2, 4)

- (1) Grundplatte
- (2) Schutzring
- (3) Spindelarretierknopf
- (4) Handgriff
- (5) Griffbereich
- (6) Akku
- (7) Schalterdrücker
- (8) Fräskopf
- (9) Wendepplatten

## 5 Rüsten / Einstellen

### 5.1 Akku laden

Prüfen Sie, ob die Nennspannung des Akkus mit der Angabe auf der Maschine übereinstimmt.

Akku und Ladegerät sind aufeinander abgestimmt. Verwenden Sie nur original Mafell / CAS-Akkupacks und Ladegeräte.

Laden Sie bei einer neuen Maschine zuerst den Akku auf.



Die Beschreibung des Ladevorgangs entnehmen Sie der mit dem Ladegerät mitgelieferten Anleitung.

Der Akku ist mit einer Temperaturüberwachung ausgestattet. Diese gewährleistet, dass der Akku nur im Temperaturbereich zwischen 0°C und 50°C geladen wird. Dadurch wird eine hohe Akku Lebensdauer erreicht.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit je Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.



#### **Gefahr** **Explosionsgefahr**

Schützen Sie den Akku vor Hitze, Feuer und Nässe.

Legen Sie den Akku nicht auf Heizkörper und setzen Sie den Akku nicht längere Zeit starker Sonneneinstrahlung aus. Temperaturen über 50°C

schaden dem Akku. Lassen Sie einen erwärmten Akku vor dem Laden abkühlen.

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



Öffnen Sie nicht den Akku und schützen Sie ihn vor Stößen. Bewahren Sie den Akku trocken und frostsicher auf.



#### **Gefahr**

Decken Sie die Kontakte des Akkus bei Aufbewahrung außerhalb des Ladegerätes ab. Bei Kurzschluss durch metallische Überbrückung besteht Brand- und Explosionsgefahr.

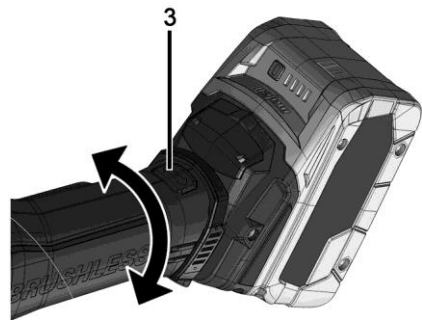


Beachten Sie die Hinweise zum Umweltschutz.

### 5.2 Drehbarer Akku

Der hintere Maschinenteil lässt sich in drei Stufen um 270° drehen (siehe Abb. 3). Dadurch lässt sich die Maschine den Arbeitsbedingungen anpassen. Arbeiten Sie nur in eingerasteter Stellung.

- Drücken Sie zuerst den Arretierknopf 3, um im gedrückten Zustand den hinteren Teil der Maschine zu drehen.
- Lassen Sie den Arretierknopf 3 während der Drehung los. Achten Sie darauf, dass die Arretierung mit einem hörbaren Klick einrastet.



MAF02393/a

Abb. 3

### 5.3 Akku - Ladezustand und Signalanzeige

Um den Ladezustand des Akkus abzufragen, drücken Sie die Taste am Akku. Lesen Sie den Ladezustand an den LED-Leuchten ab.

Ist der Akku fast leer, blinkt eine LED-Leuchte. Laden Sie den Akku wieder auf.

### 5.4 Akku einsetzen

Prüfen Sie vor dem Einsetzen, ob die Nennspannung des Akkus mit der Angabe auf der Maschine übereinstimmt.



#### Gefahr

Es besteht Explosionsgefahr, wenn der Akku falsch ersetzt wird. Ersetzen Sie den Akku nur durch den gleichen oder einen gleichwertigen Typ.

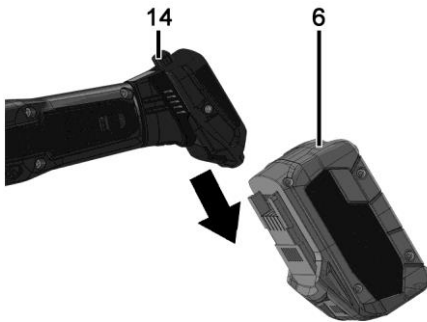
**Einsetzen:** Schieben Sie den geladenen Akku in die Akkuführung unter dem Handgriff ein bis dieser spürbar einrastet.



Überzeugen Sie sich vor der Benutzung vom sicheren Sitz der Akkus in der Maschine.

### 5.5 Akku entnehmen

Drücken Sie den Taster Akkuentriegelung 14 und ziehen Sie den Akku 6 aus der Akkuführung heraus (siehe Abb. 4).



MAF02394/a

Abb. 4



Wenden Sie keine Gewalt an.

### 5.6 Späneabsaugung



#### Gefahr

Gesundheitsgefährdende Stäube müssen mit einem M-Sauger eingesaugt werden.

Bei allen Arbeiten, bei denen eine erhebliche Menge Staub entsteht, schließen Sie die Maschine an eine geeignete externe Absaugeinrichtung an. Die Luftgeschwindigkeit muss mindestens 20 m/s betragen.

Der Innendurchmesser des Absaugstutzens beträgt 35 mm.

### 5.7 Fräserwechsel



#### Gefahr

Vor allen Wartungsarbeiten den Akku ziehen.

Die Maschine ist zur Gewährleistung ihrer Funktion auf den mitgelieferten Fräser abgestimmt, daher kann nur ein entsprechendes Ersatzteil verwendet werden.

- Drücken Sie den Spindelarrätierknopf ein und halten ihn gedrückt.
- Setzen Sie den mitgelieferten Mutterndreher auf den Fräskopf auf und drehen Sie den Fräskopf so lange gegen den Uhrzeigersinn, bis er gelöst ist und entnommen werden kann.
- Tauschen Sie den Fräser aus und ziehen Sie ihn wieder fest (13 Nm). Achten Sie darauf, dass sich keine Späne auf den Spannflächen befinden.

Das Entharzen erfolgt durch 24-stündiges Einlegen der Fräser in Petroleum oder handelsübliche Entharzungsmittel.

## 5.8 Wendeplattenwechsel



### Gefahr

Vor allen Wartungsarbeiten den Akku ziehen.



### Gefahr

Wendeplatten sind Schneidmittel und weisen scharfe Ecken und scharfe Kanten auf. Handhaben Sie diese Wendeplatten vorsichtig, um sich nicht zu verletzen und diese nicht zu beschädigen.

Der Fräskopf ist mit 4 HM- Wendeplatten bestückt. Werden die Schneiden stumpf, können Sie die Wendeplatte bis zu dreimal wenden. Danach sind neue Original-Wendeplatten einzubauen!

### Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie die Senkschrauben mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel SW4 heraus.
- Reinigen Sie alle Teile und die Messerkammern des Fräskopfes.
- Wenden oder erneuern Sie die Wendeplatten.
- Befestigen Sie die Wendeplatten mit den Senkschrauben und ziehen Sie diese mit dem Innensechskantschlüssel SW4 wieder fest (4 Nm).

Die Teile sind richtig eingesetzt, wenn die Rückseite einer Messerkante am Tragkörper anliegt und die Senkschraube sich soweit eindrehen lässt, dass die Oberfläche der Senkschraube unterhalb oder gleich der Oberfläche der Wendeplatte liegt. Der radiale Schneidenüberstand von max. 1,1 mm ist somit gewährleistet.

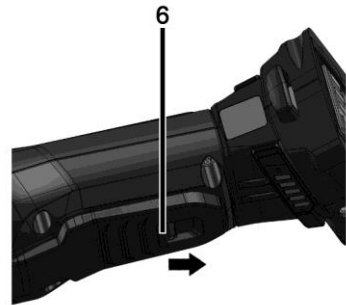
## 6 Betrieb

### 6.1 Allgemeines

- Diese Betriebsanleitung muss allen mit der Bedienung der Maschine beauftragten Personen zur Kenntnis gegeben werden, wobei insbesondere auf das Kapitel „Sicherheitshinweise“ aufmerksam zu machen ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Fräser korrekt befestigt ist.

## 6.2 Ein- und Ausschalten

- **Einschalten:** Einschaltsperrle in Pfeilrichtung schieben und Schalterdrücker 6 betätigen (siehe Abb. 5)
- **Ausschalten:** Schalterdrücker 6 loslassen.



MAF02399/a

Abb. 5

Da es sich um einen Schalter ohne Arretierung handelt, läuft die Maschine nur so lange, wie der Schalterdrücker gedrückt gehalten wird.

Durch die eingebaute automatische Bremse wird die Auslaufzeit des Arbeitswerkzeugs auf ca. 1 - 2 s begrenzt.

Die Maschine ist mit einem Wiederanlaufschutz ausgestattet. Bei Überlastung müssen Sie die Maschine zuerst aus- und dann wieder einschalten.

### 6.3 Arbeitshinweise

- Mit heruntergeklapptem Schutzring 2 lassen sich Materialüberstände bis 10 mm Höhe planfräsen.
- Halten Sie die Planfräse mit beiden Händen am Handgriff und am Motorgehäuse fest.
- Setzen Sie die Maschine sicher mit der Grundplatte auf den ebenen Bereich des Werkstücks auf.
- Schalten Sie die Maschine ein.
- Schalten Sie die Maschine aus, wenn Sie eine Hand von der Maschine lösen oder die Maschine abheben.



### Gefahr

Vor dem Ablegen der Maschine Motor ausschalten und abwarten, bis das Arbeitswerkzeug zum Stillstand gekommen ist.

## 6.4 Bündigfräsen

Um überstehendes Material bündig mit einer Werkstückkante abzufräsen, wird die Funktion des Bündigfräsens verwendet.

### Dazu gehen Sie vor wie folgt:

- Lösen Sie die Flügelschraube 10 und schwenken Sie den Schutzring 2 mit Hilfe der Grifffläche 11 nach oben (Abb. 6).
- Ziehen Sie die Flügelschraube wieder an, damit der Schutzring in der geöffneten Position fixiert wird.

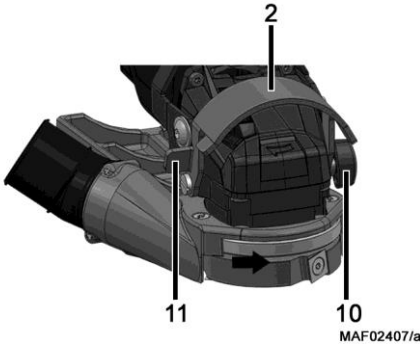


Abb. 6

- Nach erfolgter Bearbeitung den Schutzring 2 wieder in Ausgangsposition stellen und mit der Flügelschraube 10 fixieren (Abb. 7).

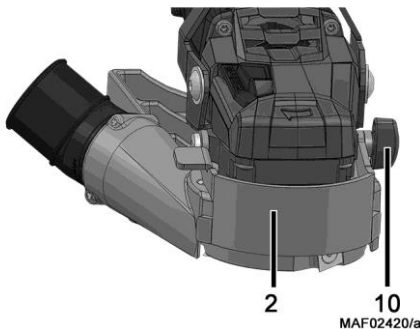


Abb. 7

## 7 Wartung und Instandhaltung



### Gefahr

Vor allen Wartungsarbeiten den Akku ziehen.

MAFELL-Maschinen sind wartungsarm konstruiert.

Die eingesetzten Kugellager sind auf Lebenszeit geschmiert. Nach längerer Betriebszeit empfehlen wir, die Maschine einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt zur Durchsicht zu übergeben.

Für alle Schmierstellen nur unser Spezialfett, Bestell - Nr. 049040 (1 kg - Dose), verwenden.

### 7.1 Maschine

Die Maschine muss regelmäßig von abgelagertem Staub befreit werden. Dabei sollten die Lüftungsöffnungen am Motor mit einem Staubsauger gereinigt werden.

### 7.2 Fräser

Die auf der Maschine benutzten Fräser sollten regelmäßig entharzt werden, da saubere Werkzeuge die Schnittqualität verbessern.

Zum Reinigen dürfen keine stark alkalischen und nur säurefreie Mittel verwendet werden.

Das Entharzen erfolgt durch 24-stündiges Einlegen der Fräser in Petroleum oder handelsübliche Entharzungsmitel.

### 7.3 Lagerung

Wird die Maschine längere Zeit nicht verwendet, ist diese sorgfältig zu reinigen (siehe Kapitel 7.1). Blanke Metallteile mit einem Rostschutzmittel einsprühen. Maschine nur in trockenen Räumen lagern und vor Witterungseinflüssen schützen.

### 7.4 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 eventuell weiterführende nationale Vorschriften.

### 7.5 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:



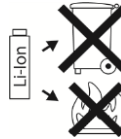
Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Geben Sie nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien direkt ab bei:

#### Deutschland

Stiftung  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Deutschland

#### Akkus/Batterien:



#### Li-Ion:

Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Transport“, Seite 13.

#### Änderungen vorbehalten.

## 8 Störungsbeseitigung



### Gefahr

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

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	Beseitigung
Maschine lässt sich nicht einschalten	Akku entladen	Akku laden
	Akku nicht in Endstellung eingerastet	Akku korrekt einsetzen und auf richtigen Sitz achten
Elektronische Signalanzeige leuchtet dauerhaft.	Akku ist fast leer Elektronik schützt den Akku vor Tiefenentladen	Akkustand prüfen, Taste am Akku drücken Leuchtet nur noch eine LED, laden Sie den Akku auf
	Temperatur zu hoch	Lassen Sie Maschine oder Akku abkühlen
	Wiederanlaufschutz verhindert Loslaufen der Maschine	Schalten Sie die Maschine aus und wieder ein. Wird der Akku bei eingeschalteter Maschine eingesetzt, läuft die Maschine nicht an.
Elektronische Signalanzeige leuchtet dauerhaft.	Überlast der Maschine während des Arbeitens. Leistung kann reduziert sein.	Reduzieren Sie den Arbeitsdruck
Maschine schaltet bei plötzlichem Belastungsanstieg ab.	Mit dem plötzlichen Anstieg der Belastung steigt auch der benötigte Strom sprunghaft an. Dieser Anstieg, der bei plötzlichem Blockieren oder einem Rückschlag auftritt, wird gemessen und führt zum Abschalten.	Schalten Sie die Maschine aus und wieder ein. Sie können normal weiterarbeiten. Versuchen Sie, weitere Blockierungen zu vermeiden.
Plötzliche Rauchentwicklung aus dem Motorgehäuse	Überlastung der maschinenseitigen Elektronik	Unterbrechen der Energiezufuhr durch Entnehmen des Akkupacks. Die Rauchentwicklung hört auf. <b>Keinen Akku mehr einsetzen! Einatmen des Rauchs vermeiden!</b>
Maschine bleibt stehen	Maschine überlastet, Wiederanlaufschutz wird ausgelöst	Maschine aus- und wieder einschalten

Störung	Ursache	Beseitigung
Fräser klemmt beim Vorschieben der Maschine	Stumpfer Fräser	Sofort Maschine abschalten Maschine aus dem Werkstück entfernen und Fräser austauschen Wendeplatten austauschen
Brandflecken an den Frässtellen	Für den Arbeitsgang ungeeigneter oder stumpfer Fräser	Wendeplatten austauschen Fräser austauschen
Späneauswurf verstopft	Holz zu feucht	Späneauswurf reinigen Trockenes Holz verwenden
	Lang andauerndes Fräsen ohne Absaugung	Maschine an eine externe Absaugung anschließen

## 9 Sonderzubehör

- Vorschneider-Wendeplatte für Fräskopf Best.-Nr. 034907
- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD Best.-Nr. 094500
- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHDX Best.-Nr. 094523
- Akku-PowerTank 18 M 99 LiHD Best.-Nr. 094503
- Akku-PowerTank 18 M 144 LiHD Best.-Nr. 094498
- Akku-PowerTank 18 M 144 LiHDX Best.-Nr. 094520

## 10 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 .....	18
2	Product information .....	18
2.1	Manufacturer's data .....	18
2.2	Information on the rechargeable battery .....	18
2.3	Machine identification .....	18
2.4	Technical data .....	19
2.5	Emissions .....	19
2.6	Scope of supply .....	19
2.7	Intended use .....	20
2.8	Residual risks .....	20
3	Safety instructions .....	20
4	Layout .....	21
4.1	Depicted components .....	21
5	Setting / adjustment .....	22
5.1	Charging the rechargeable battery .....	22
5.2	Rotatable rechargeable battery .....	22
5.3	Battery charge level and signal display .....	22
5.4	Fitting the rechargeable battery .....	22
5.5	Removing the rechargeable battery .....	23
5.6	Chip extraction .....	23
5.7	Changing the cutter .....	23
5.8	Changing the indexable cutting insert .....	23
6	Operation .....	24
6.1	General .....	24
6.2	Switching on and off .....	24
6.3	Work instructions .....	24
6.4	Flush milling .....	24
7	Service and maintenance .....	25
7.1	Machine .....	25
7.2	Cutter .....	25
7.3	Storage .....	25
7.4	Transport .....	25
7.5	Disposal of rechargeable batteries/batteries .....	25
8	Troubleshooting .....	26
9	Optional accessories .....	27
10	Exploded drawing and spare parts list .....	27

## 1 Signs and symbols



**This symbol is found in all places where you will find information for your 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

for machine with Art.-No. 91F102

### 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, e-mail: mafell@mafell.de

### 2.2 Information on the rechargeable battery

The CE Declaration of Conformity with regard to the rechargeable batteries can be found on our website [www.mafell.com](http://www.mafell.com) in the footer area under the header Legal Matters, Declaration of Conformity.

### 2.3 Machine identification



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.



Read the operating instructions. This reduces the risk of injury.



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)

## 2.4 Technical data

Type of motor	brushless
Operating voltage	18 V DC
Speed during idling	10000 min <sup>-1</sup>
Hose connector diameter	35 mm (1.37 inches)
Cutter diameter	80 mm (3.15 inches)
Weight without rechargeable battery	2.8 kg (6.17 lbs)
Dimensions (W x L x H)	160 x 316 x 162 mm (6.30 x 12.44 x 6.38 inches)

## 2.5 Emissions

The declared noise emission values have been measured in accordance with EN 62841-1 and may be used for comparing the tool with another and also in a preliminary assessment of exposure.



### Danger

The noise emissions during actual use of the power tool can differ from the declared values depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

Always wear hearing protection, even when the power tool is running idle in addition to the trigger time!

### 2.5.1 Noise emission specifications

Noise emission values determined according to EN 62841:

Sound pressure level	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Uncertainty	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Uncertainty	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

The noise measurement was done without tool at idling speed.

### 2.5.2 Vibration specifications

The typical hand-arm vibration is less than 3.3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Scope of supply

Face-milling cutter PF 80-18 complete with:

- 1 milling head
- 1 hose connector
- 2 operating tools
- 1 carrying case
- 1 operating manual
- 1 folder "Safety instructions"

## 2.7 Intended use

The face-milling cutter PF 80-18 is suitable for face and flush milling of material projections over flat surfaces made of solid wood or wood-like materials.

For this, the base plate of the machine must rest on the flat areas of the workpiece. Hand-guided processing is not permitted. (Risk of backlash)

Only use the tool included in the delivery.

Do not remove any safety devices to enable work other than that described above.

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

So as to use the machine as intended, comply with the operating, maintenance and repair instructions specified by Mafell.

Only use original Mafell / CAS rechargeable batteries and accessories.

## 2.8 Residual risks



### Danger

Even if used in accordance with its intended purpose and despite conforming with the safety instructions, residual risks caused by the intended use that can lead to health consequences will always remain.

- Machine backlash.
- Touching the milling cutter below the protective ring.
- Touching the milling cutter when the protective ring is open.
- Putting down the machine while the tool is coasting to a standstill and a resulting unexpected movement of the machine or of an entrained object.
- Breakage and hurling out of the tool or parts of the tool.
- Hearing can be impaired when working for long periods without ear protectors.
- Emission of harmful wood dusts during longer operation without extraction.

## 3 Safety instructions



### Danger

Always observe the following safety instructions and the safety regulations applicable in the respective country of use!

Please also read the safety information in the enclosed folder 070500 "Safety instructions" (according to standard 62841-1).

### General instructions:

- **Only hold the power tool by the insulated gripping surfaces when carrying out work during which the bit may hit concealed power lines.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the workpiece by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- Never work without the protection devices stipulated for the respective operating sequence and do not effect any modifications on the machine that could impair safety.
- Please note the instructions in Chapter 6.4 regarding flush milling.
- Children and adolescents must not operate this machine. This rule does not apply to young persons receiving training and being supervised by an expert.
- Do not put down the machine before the tool has coasted to a standstill.
- Protect the machine and 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.
- Please remove the rechargeable battery from the machine if the machine is put down, transported or stored unattended.
- troubleshooting (this includes removing jammed splinters).
- Before switching on, make sure that the milling cutter is tightly secured.
- Only switch on the machine once its rests on the flat surface to be processed. After processing, switch off the machine and only lift it off the workpiece once the tool has coasted to a standstill.
- Only begin milling the workpiece when the milling cutter has achieved its full speed.
- Examine the workpiece for foreign objects. Do not mill into metal parts, e.g. nails.
- Only start working if the base plate can be securely rested on the workpiece.
- Hand-guided milling is not permitted.
- The wood dust arising during milling impairs the necessary view and is partly injurious to health. If the machine is used for longer periods, it must therefore be connected to a chip extractor if the work is not carried out outdoors or in a sufficiently ventilated room.

#### **Instructions on the use of personal protective equipment:**

- Always wear ear protectors during work.
- Always wear protective goggles during work.
- Always wear a dust mask during work.

#### **Instructions on operation:**

- Keep your hands away from the cutting range and the tool. With your other hand, support the supplementary handle or the motor casing.
- Never support the workpiece in your hand or over your leg. Secure the workpiece against a sturdy support, e.g. by means of clamps.
- Never use damaged or incorrect tool washers or screws.
- Hold the machine with both hands and bring your arms into a position where you are able to resist the backlash forces.
- Examine the workpiece for foreign objects. Do not saw or mill into steel parts.
- Always mill in counter direction.
- Before starting up, check the tight seat of the milling cutter and its correct running.
- Only use milling cutters approved for manual feed. Only use the tool included in the delivery or a corresponding spare part.
- Do not reach under the protective ring.
- Only swing the protective ring upwards when flush milling (see Chapter 6.4).
- Remove the battery before changing tools, making adjustments, performing maintenance, or

#### **Instructions on service and maintenance:**

- Regularly cleaning the machine, especially the adjusting devices and guides, constitutes an important safety factor.
- Only original MAFELL spare parts and accessories may be used. Otherwise the manufacturer will not accept any warranty claims and cannot be held liable.

## **4 Layout**

### **4.1 Depicted components**

(see Fig. 1, 2, 4)

- (1) Base plate
- (2) Protective ring
- (3) Spindle lock button
- (4) Handle
- (5) Grip area
- (6) Rechargeable battery
- (7) Switch trigger
- (8) Cutter head
- (9) Indexable cutting inserts

## 5 Setting / adjustment

### 5.1 Charging the rechargeable battery

Check whether the rated voltage of the rechargeable battery agrees with the information specified on the machine.

Rechargeable battery and charger are matched to each other. Only use original Mafell / CAS rechargeable batteries and chargers.

Before using a new machine, first of all charge the rechargeable battery.



The charging operation is described in the instructions supplied with the charger.

The rechargeable battery is equipped with a temperature monitoring system. This guarantees that the rechargeable battery is only charged in the temperature range between 0°C and 50°C. This achieves a long service life for the rechargeable battery.

A considerably shortened operating time per charging procedure indicates that the rechargeable battery is spent and needs to be replaced.



#### Danger

#### Explosion hazard

Protect the rechargeable battery from heat, fire and moisture.

Do not place the rechargeable battery onto heating appliances and do not expose the rechargeable battery to strong solar radiation for a longer period of time. Temperatures above 50°C are detrimental to the rechargeable battery. Allow a heated rechargeable battery to cool down before charging it.

The optimum storage temperature ranges between 10°C and 30°C.



Do not open the rechargeable battery and protect it from impacts. Keep the rechargeable battery in a dry and frost-proof place.



#### Danger

Cover the rechargeable battery's contacts if it is stored outside the charger. There is a fire and explosion hazard in case of a short circuit caused by metallic bridging.

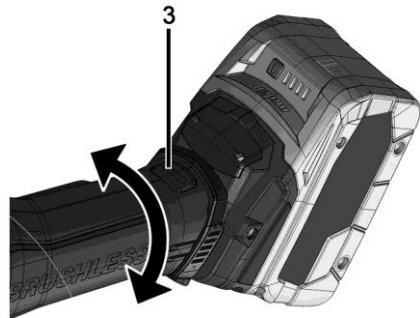


Follow the instructions for the protection of the environment.

### 5.2 Rotatable rechargeable battery

The rear part of the machine can be rotated by 270° in three stages (see Fig. 3). This allows the machine to be adapted to the working conditions. Only work when the tool is locked in position.

- Press the locking button 3 to start rotating the rear part of the machine.
- Release the locking button 3 during the rotation. Make sure that the locking mechanism engages with an audible click.



MAF02393/a

Fig. 3

### 5.3 Battery charge level and signal display

Press the button on the battery to query the charge level of the rechargeable battery. The charge level is indicated by LED lights.

If the battery is almost empty, an LED light flashes. Recharge the battery.

### 5.4 Fitting the rechargeable battery

Before inserting, check whether the rated voltage of the rechargeable battery agrees with the information specified on the machine.



### Danger

There is an explosion hazard if the rechargeable battery is replaced incorrectly. Only replace the rechargeable battery with the same or equivalent type.

**Inserting:** Slide the charged rechargeable battery into the battery guide below the handle until it perceptibly engages.



Before using the machine, convince yourself that the rechargeable batteries are firmly seated in the machine.

### 5.5 Removing the rechargeable battery

Press the battery release button 14 and pull the battery 6 out of the battery guide (see Fig. 4).

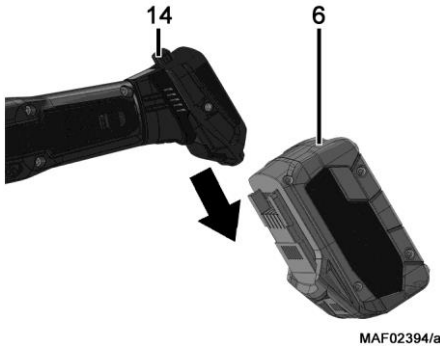


Fig. 4



Do not use force to do so.

### 5.6 Chip extraction



#### Danger

Substances that are harmful to health must be taken up with an M-suction device.

Connect the machine to a suitable external dust extractor during all work generating a considerable amount of dust. The air velocity must be at least 20 m/s (65.6 ft / sec.).

The internal diameter of hose connector is 35 mm ( 1 3/8 in.).

### 5.7 Changing the cutter



#### Danger

Unplug the rechargeable battery for all service work.

So as to guarantee its function, the machine is harmonised with the milling cutter included in the delivery, therefore only a corresponding spare part can be used.

- Press and hold the spindle lock button.
- Place the supplied hex nut driver onto the milling head and turn the milling head counterclockwise until it is loosened and can be removed.
- Replace the cutter and tighten it again (13 Nm). Ensure there are no chips on the clamping surfaces.

Deresinification is carried out by soaking the cutters for 24 hours in paraffin or commercially available resin remover.

### 5.8 Changing the indexable cutting insert



#### Danger

Unplug the rechargeable battery for all service work.



#### Danger

Indexable cutting inserts are cutting tools and have sharp corners and sharp edges. Handle these indexable cutting inserts with care to prevent injuries and damage to the inserts.

The milling head is equipped with 4 HM carbide indexable cutting inserts. When the cutting edges become blunt, you can turn the indexable cutting insert up to three times. After that, new original indexable cutting inserts must be fitted!

## Follow the procedure below:

- Unscrew the countersunk screws using the supplied SW4 Allen key.
- Clean all parts and the cutter chambers of the milling head.
- Turn or replace the indexable cutting inserts.
- Fasten the indexable cutting inserts with the countersunk screws and tighten them using the SW4 Allen key (4 Nm).

The parts have been inserted correctly if the rear of a cutter edge is resting against the carrier body, and the countersunk screw can be screwed in that far that the surface of the countersunk screw is located below or on the same level as the surface of the indexable cutting insert. The radial blade protrusion of max. 1.1 mm is thus guaranteed.

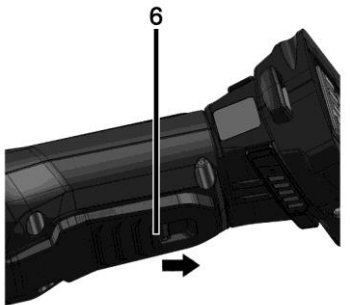
## 6 Operation

### 6.1 General

- Personnel entrusted to work with the machine must be made aware of these operating instructions, calling particular attention to the chapter "Safety instructions".
- Ensure that the cutter is fastened correctly.

### 6.2 Switching on and off

- **Switching on:** Slide the switch lock in the direction of the arrow and press the switch button 6 (see Fig. 5)
- **Switching off:** Release switch button 6.



MAF02399/a

Fig. 5

As this is a switch without locking device, the machine will only run while this switch button is pressed.

The built-in automatic brake limits the working tool's slow-down time to approx. 1-2 s.

The machine is equipped with a restart protection. In case of overload, you must first turn off the machine and then turn it back on.

### 6.3 Work instructions

- With the protective ring 2 folded down, up to 10 mm high material projections can be milled flat.
- Hold the face milling cutter with both hands at the handle and the motor casing.
- Place the base plate of the machine securely on the flat area of the workpiece.
- Switch on the machine.
- Switch off the machine before removing one of your hands from the machine or before lifting the machine.



### Danger

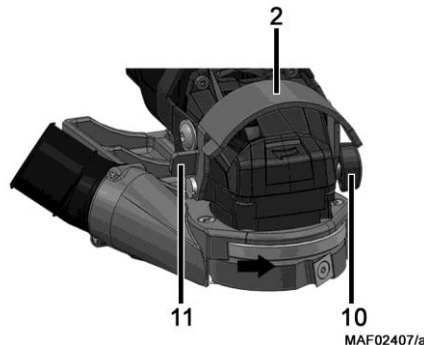
Before putting the machine down, switch off the engine and wait until the working tool has come to a standstill.

### 6.4 Flush milling

The flush milling function is used to trim excess material flush with a workpiece edge.

#### Follow the procedure below:

- Loosen the wing screw 10 and swing the protective ring 2 upwards using the gripping surface 11 (Fig. 6).
- Retighten the wing screw to secure the protective ring in the open position.



MAF02407/a

Fig. 6



- After completing the work, return the protective ring 2 to its starting position and secure it with the wing screw 10 (Fig. 7).

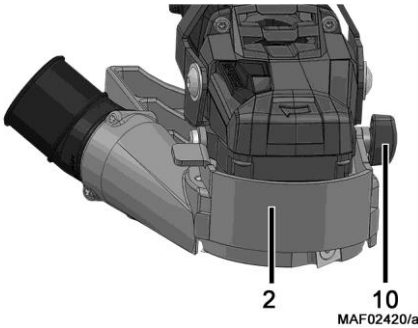


Fig. 7

## 7 Service and maintenance



### Danger

Unplug the rechargeable battery for all service work.

MAFELL machines are designed to be low in maintenance.

The ball bearings used are greased for life. When the machine has been in operation for a longer period of time, we recommend to hand the machine in at an authorised MAFELL customer service shop for inspection.

Only use our special grease, order No. 049040 (1 kg tin) for all greasing points.

### 7.1 Machine

The machine must be regularly cleaned off deposited dust. The ventilation openings on the motor should be cleaned with a vacuum cleaner.

### 7.2 Cutter

The cutters used on the machine must be freed from resin regularly as clean tools improve the cutting quality.

For cleaning, only acid-free but not highly alkaline cleaning agents may be used.

Deresinification is carried out by soaking the cutters for 24 hours in paraffin or commercially available resin remover.

### 7.3 Storage

If the machine is out of service for a lengthy period of time, it should be thoroughly cleaned (see chapter 7.1). Spray bright metal parts with a rust inhibitor. Only store the machine in dry rooms and protected from the effects of the weather.

### 7.4 Transport

The included Li-ion rechargeable batteries are subject to the requirements of dangerous goods legislation. The rechargeable batteries can be transported by the user on the road without any further requirements.

For the dispatch by third parties (e.g.: air transport or forwarding agent), special requirements for packaging and labelling must be observed. In this case, a dangerous goods expert must be consulted when preparing the package.

Only dispatch rechargeable batteries if their housing is undamaged. Tape open contacts and pack the rechargeable battery so that it does not move in the packaging.

Please also observe any further national regulations.

### 7.5 Disposal of rechargeable batteries/batteries



Electrical tools, rechargeable batteries, accessories and packaging should be recycled in an environmentally friendly manner.

Do not dispose of electrical tools together with domestic waste!

#### For EU countries only:



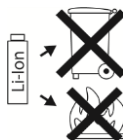
According to the European Directive 2002/96/EC, power tools that are no longer serviceable, and according to the European Directive 2006/66/EC, defective or used rechargeable batteries/batteries must be collected separately and recycled in an environmentally sound manner.

Return unusable rechargeable batteries/batteries directly to:

**Germany**

Stiftung  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Germany

**Rechargeable batteries/batteries:**



**Li-Ion:**

Please comply with the information in Section "Transport", page 25.

**Subject to changes.**

**8 Troubleshooting**



**Danger**

Determining the causes for existing defects and eliminating these always requires increased attention and caution. Unplug the rechargeable battery beforehand!

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

Defect	Cause	Elimination
Machine cannot be switched on.	Discharge the rechargeable battery.	Charge the rechargeable battery.
	Rechargeable battery not engaged in end position.	Insert the rechargeable battery correctly and ensure it is properly seated.
The electronic signal indicator lights up permanently.	Rechargeable battery is almost empty. The electronic system protects the rechargeable battery from deep discharge.	To check its state of charge, press the button on the rechargeable battery. If only one LED is on, recharge the rechargeable battery.
	Temperature is too high.	Allow the machine and the rechargeable battery to cool down.
	The restart protection prevents the machine from starting.	Switch the machine off and on again. If the battery is inserted while the machine is switched on, the machine will not start.
The electronic signal indicator lights up permanently.	Overloading of the machine during operation. Performance may be reduced.	Reduce the working pressure.
The machine switches off at a sudden increase in load.	With a sudden increase in load, the required current also rises sharply. 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 the machine off and on again. You can continue working normally. Try to avoid further blockages.

Defect	Cause	Elimination
Sudden smoke emission from the motor casing	Overload of the machine's electronic system	Interrupt the power supply by removing the battery pack. The smoke emission stops. <b>Do not insert a rechargeable battery! Avoid inhaling the smoke!</b>
Machine stops.	When the machine is overloaded, the restart protection is triggered.	Switch machine off and on again
Milling cutter jams as the machine is advanced.	Blunt milling cutter	Switch off the machine immediately. Remove the machine from the workpiece and replace the milling cutter. Replace the indexable cutting inserts.
Burn marks on the milled surfaces.	The milling cutter is unsuitable for the operation or blunt.	Replace the indexable cutting inserts. Replace the milling cutter
Chip ejection blocked	Wood is too damp	Clean chip ejection Use dry wood
	Extended milling without extraction	Connect machine to an external extraction system

## 9 Optional accessories

- Reversible scoring knives for milling head Order No. 034907
- Rechargeable battery PowerTank 18 M 72 LiHD Order No. 094500
- Rechargeable battery PowerTank 18 M 72 LiHDX Order No. 094523
- Rechargeable battery PowerTank 18 M 99 LiHD Order No. 094503
- Rechargeable battery PowerTank 18 M 144 LiHD Order No. 094498
- Rechargeable battery PowerTank 18 M 144 LiHDX Order No. 094520

## 10 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.....	29
2	Données caractéristiques.....	29
2.1	Identification du constructeur.....	29
2.2	Informations sur le bloc-batterie.....	29
2.3	Identification de la machine.....	29
2.4	Caractéristiques techniques.....	30
2.5	Émissions.....	30
2.6	Équipement standard.....	30
2.7	Utilisation conforme.....	31
2.8	Risques résiduels.....	31
3	Consignes de sécurité.....	31
4	Configuration.....	33
4.1	Composants illustrés.....	33
5	Équipement / Réglage.....	33
5.1	Charger le bloc-batterie.....	33
5.2	Bloc-batterie rotatif.....	33
5.3	Bloc-batterie - état de charge et indicateur de signaux.....	34
5.4	Insérer le bloc-batterie.....	34
5.5	Retirer le bloc-batterie.....	34
5.6	Aspiration des copeaux.....	34
5.7	Changement de fraise.....	34
5.8	Changement des fers réversibles.....	35
6	Fonctionnement.....	35
6.1	Généralités.....	35
6.2	Marche / arrêt.....	35
6.3	Recommandations pour le travail.....	35
6.4	Affleurage.....	36
7	Entretien et maintenance.....	36
7.1	Machine.....	36
7.2	Fraise.....	36
7.3	Stockage.....	36
7.4	Transport.....	36
7.5	Élimination des blocs batterie/piles.....	37
8	Élimination des défauts.....	38
9	Accessoires supplémentaires.....	39
10	Schéma éclaté et liste de pièces de rechange.....	39

## 1 Explication des pictogrammes



**Ce pictogramme figure à chaque endroit indiquant des consignes relatives à 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 la machine portant le n° d'art. 91F102

### 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, e-mail mafell@mafell.de

### 2.2 Informations sur le bloc-batterie

Vous trouverez la déclaration de conformité CE relative aux blocs batterie sur notre site Internet [www.mafell.com](http://www.mafell.com), en bas de page, sous Mentions légales, Déclaration de conformité.

### 2.3 Identification de la machine



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.



Lire la notice d'emploi. Ceci réduit le risque de blessures.



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)

## 2.4 Caractéristiques techniques

Type de moteur	sans balais
Tension de service	18 V DC
Vitesse en marche à vide	10000 min <sup>-1</sup>
Diamètre du manchon d'aspiration	35 mm
Diamètre de fraise	80 mm
Poids sans bloc batterie	2,8 kg
Dimensions (l x L x h)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Émissions

Les émissions sonores indiquées ont été mesurées conformément à EN 62841-1 et peuvent être utilisées pour comparer avec un autre outil électrique et faire une évaluation préliminaire de l'exposition.



### Danger

Pendant l'utilisation réelle de l'outil électrique, il est possible que les émissions sonores diffèrent par rapport aux valeurs indiquées, ceci dépendant de la manière dont l'outil électrique est utilisé et, en particulier, du type de pièce à usiner.

Par conséquent, toujours porter une protection auditive, même lorsque l'outil électrique fonctionne sans charge !

### 2.5.1 Niveau sonore

Les niveaux d'émission sonore tels que définis par EN 62841 s'élèvent à :

Niveau de pression acoustique	L <sub>PA</sub> = 90 dB (A)
Incertitude	K <sub>PA</sub> = 3 dB (A)
Niveau de puissance acoustique	L <sub>WA</sub> = 98 dB (A)
Incertitude	K <sub>WA</sub> = 3 dB (A)

La mesure acoustique a été effectuée à vide et sans outil.

### 2.5.2 Vibration

La vibration typique main-bras est inférieure à 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Équipement standard

Fraise à surfacer PF 80-18 complète avec :

- 1 tête de fraisage
- 1 manchon d'aspiration
- 2 outils de service
- 1 coffret transportable
- 1 notice d'emploi
- 1 livret « consignes de sécurité »

## 2.7 Utilisation conforme

La fraise à surfacer PF 18-18 est exclusivement destinée au surfaçage et à l'affleurage de matériaux excédentaires surplombant des surfaces planes en bois massif ou en matériaux dérivés du bois.

Pour cela, la machine doit reposer avec son socle sur les zones planes de la pièce. L'usinage à main levée n'est pas autorisé. (Risque de rebond)

N'utiliser que l'outillage fourni.

Ne retirer aucun dispositif de sécurité dans le but de pouvoir effectuer d'autres travaux que ceux ci-dessus décrits.

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 la machine de façon conforme, respecter les conditions de fonctionnement, maintenance et entretien dictées par Mafell.

N'utiliser que des blocs batteries CAS et accessoires d'origine Mafell.

## 2.8 Risques résiduels



### Danger

Même dans le cadre de l'utilisation conforme et du respect des consignes de sécurité, certains risques résiduels émanent de l'utilisation et peuvent être à l'origine de problèmes de santé.

- Rebond de la machine
- Contact avec la fraise sous la bague de protection.
- Contact avec la fraise lorsque la bague de protection est ouverte.
- Dépose de la machine pendant que l'outil est en train de s'immobiliser et qu'un mouvement inattendu de la machine risque de se produire ou un objet risque d'être saisi.
- Rupture et propulsion de l'outil ou de parties de l'outil.
- Lésion de l'ouïe lors de travail long et continu sans protection acoustique.
- Émission de sciures de bois nuisant à la santé lors d'un travail long et continu sans aspiration.

## 3 Consignes de sécurité



### Danger

Toujours respecter les consignes de sécurité ainsi que les règlements de sécurité en vigueur dans le pays respectif de l'utilisateur !

Lire également les consignes de sécurité dans le livret 070500 « Consignes de sécurité » joint (selon la norme 62841-1).

### Instructions générales :

- **Ne tenir l'appareil qu'au niveau des plans isolés de la poignée en effectuant des travaux au cours desquels l'outil électrique risque de rencontrer des câbles électriques masqués.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.
- **Fixer et sécuriser la pièce à l'aide de serre-joints ou d'une autre manière sur un support stable.** Si la pièce n'est retenue qu'à la main ou contre le corps, elle reste instable et risque d'être à l'origine d'une perte de contrôle.
- Ne jamais travailler sans les dispositifs de protection consignés pour l'opération correspondante à effectuer et ne rien modifier sur la machine qui risquerait de porter préjudice à la sécurité.
- Respecter les consignes du chap. 6.4 pour l'affleurage.
- Il est interdit à des enfants ou à des adolescents de se servir de la machine. Exception faite des adolescents en cours de formation et sous la surveillance d'un spécialiste compétent.
- Ne pas déposer la machine avant que l'outil ne se soit immobilisé.
- Protéger la machine et les batteries 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.
- Retirer la batterie de la machine, si cette dernière doit être posée, transportée ou stockée sans surveillance.
- Ne pas mettre les mains sous la bague de protection.
- Ne pivoter la bague de protection vers le haut que pour l'affleurage (voir chap. 6.4).
- Retirer le bloc-batterie avant de changer d'outil, de procéder à des travaux de réglage et de remédier à toute anomalie (dont fait également partie le retrait d'éclats coincés).
- Avant la mise en marche, vérifier si la fraise est correctement serrée.
- Ne mettre la machine en marche que si elle repose sur la surface plane à usiner. À l'issue du travail, couper la machine et ne la lever que si l'outil s'est immobilisé.
- Ne commencer le fraisage de la pièce à usiner que lorsque la fraise a atteint sa pleine vitesse.

### **Instructions pour l'utilisation d'équipement de protection personnelle :**

- Toujours porter un protège-oreilles en travaillant.
- Toujours porter des lunettes de protection pour effectuer tous les travaux.
- Toujours porter un masque de protection contre la poussière en travaillant.

### **Instructions pour l'opération :**

- Ne mettre les mains ni dans la zone de coupe, ni dans l'outil. Retenir de l'autre main la poignée supplémentaire ou le carter du moteur.
- Ne jamais retenir la pièce à travailler d'une main ou d'une jambe. Sécuriser la pièce sur une base stable, p. ex. à l'aide de serre-joints.
- Ne jamais utiliser de rondelles d'écartement ou de vis endommagées ou non appropriées à l'outil.
- Tenir la machine des deux mains et positionner les bras de manière à ce qu'ils puissent parer aux forces de rebond.
- Vérifier que la pièce à travailler ne contient pas de corps étrangers. Ne pas scier ou fraiser dans des pièces en acier.
- Ne toujours travailler qu'en fraisage opposé.
- Avant la mise en service, vérifier le bon serrage de la fraise ainsi que son fonctionnement irréprochable.
- N'utiliser que des outils de fraisage autorisés pour l'avance manuelle. N'utiliser que l'outil fourni ou une pièce de rechange correspondante.

- Ne commencer le fraisage de la pièce à usiner que lorsque la fraise a atteint sa pleine vitesse.
- Vérifier que la pièce à travailler ne contient pas de corps étrangers. Ne pas fraiser de pièces en métal telles par ex. que des clous.
- Ne travailler que si le socle peut être placé de manière sécurisée.
- Des travaux à main levée ne sont pas autorisés.
- La poussière de bois provenant du fraisage nuit à la bonne vue du travail et est en partie nuisible à la santé. Quand on ne travaille pas en plein air ou dans des locaux suffisamment ventilés lors d'une utilisation prolongée, la machine doit donc être reliée à une aspiration de copeaux.

### **Instructions pour entretien et maintenance :**

- Le nettoyage régulier de la machine et surtout des dispositifs de réglage et des guidages constitue un facteur de sécurité important.
- N'utiliser que des pièces détachées et des accessoires d'origine MAFELL. À défaut de quoi la garantie du constructeur n'est pas assurée et sa responsabilité est dérogée.



## 4 Configuration

### 4.1 Composants illustrés

(Voir ill. 1, 2, 4)

- (1) Plaque de base
- (2) Bague de protection
- (3) Bouton de blocage de broche
- (4) Poignée
- (5) Zone poignée
- (6) (12) Bloc-batterie
- (7) Détente d'interrupteur
- (8) Tête de fraisage
- (9) Fers réversibles

## 5 Équipement / Réglage

### 5.1 Charger le bloc-batterie

Vérifier si la tension nominale du bloc batterie correspond à l'indication faite sur la machine.

Le bloc batterie et le chargeur sont adaptés l'un à l'autre. N'utiliser que des blocs batteries CAS et chargeurs d'origine Mafel.

Lorsque la machine est neuve, commencer par charger le bloc batterie.



La description du chargement fait l'objet d'instructions livrées avec le chargeur.

Le bloc batterie est équipé d'une surveillance de température qui garantit que le bloc batterie n'est rechargé que dans une plage de températures entre 0°C et 50°C. Ceci permet d'obtenir une grande durée de vie du bloc batterie.

Une durée de fonctionnement sensiblement plus courte par chargement indique que le bloc batterie est usé et qu'il doit être remplacé.



#### **Danger**

#### **Risque d'explosion**

Protéger le bloc batterie contre la chaleur, le feu et l'humidité.

Ne pas poser le bloc batterie sur un radiateur et ne pas l'exposer non plus de façon prolongée à l'action des rayons du soleil. Des températures supérieures à

50°C nuisent à la batterie. Faire refroidir le bloc batterie avant le chargement, s'il s'est échauffé.

La température de stockage optimale se situe aux alentours de 10°C à 30°C.



Ne pas ouvrir la batterie et la protéger contre les chocs.  
Conserver la batterie au sec et à l'abri du gel.



#### **Danger**

Lors du stockage en-dehors du chargeur, protéger les contacts de la batterie. Risque d'incendie et d'explosion en cas de court-circuit dû à un pontage métallique.

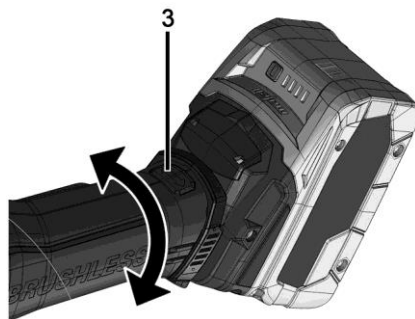


Respecter pour cela les recommandations relatives à la protection de l'environnement.

### 5.2 Bloc-batterie rotatif

La partie arrière de la machine peut être pivotée de 270° en trois passes (voir ill. 3). La machine peut être ainsi adaptée aux conditions de travail. Ne travailler qu'en position bloquée.

- Appuyer d'abord sur le bouton de blocage 3 pour pivoter la partie arrière de la machine à l'état appuyé.
- Relâcher le bouton de blocage 3 pendant la rotation. Veiller à ce que le blocage s'encliquette de manière audible.



MAF02393/a

Ill. 3

### 5.3 Bloc-batterie - état de charge et indicateur de signaux

Pour connaître l'état de chargement du bloc-batterie, presser la touche sur le bloc-batterie. Relever l'état de charge au niveau des éclairages LED

Si le bloc-batterie est presque vide, une diode électroluminescente clignote. Recharger le bloc-batterie.

### 5.4 Insérer le bloc-batterie

Avant l'insertion, vérifier si la tension nominale du bloc batterie correspond à l'indication faite sur la machine.



#### Danger

Risque d'explosion si le bloc batterie est remplacé de manière incorrecte. Ne remplacer le bloc batterie que par un bloc du même type ou d'un type équivalent.

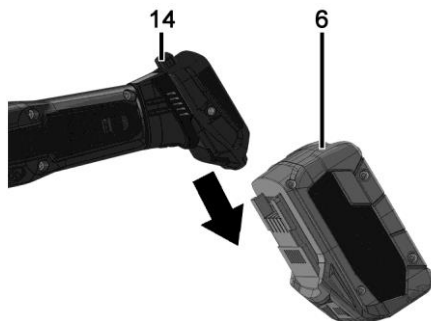
**Remplacement :** Introduire le bloc-batterie chargé dans le compartiment batterie, à côté de la poignée, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette sensiblement.



Avant l'utilisation, s'assurer de la bonne assise du bloc-batterie dans la machine.

### 5.5 Retirer le bloc-batterie

Appuyer sur le bouton de déverrouillage du bloc-batterie et retirer le bloc-batterie 6 de son guidage (voir ill. 4)



MAF02394/a

III. 4



Ne pas faire preuve de violence.

### 5.6 Aspiration des copeaux



#### Danger

Les poussières nuisant à la santé doivent être aspirées à l'aide d'un aspirateur M.

Raccorder la machine à un dispositif d'aspiration externe approprié avant d'effectuer des travaux avec un fort dégagement de poussière. La vitesse de l'air doit être d'au moins 20 m/s.

Le manchon d'aspiration a un diamètre intérieur de 35 mm.

### 5.7 Changement de fraise



#### Danger

Retirer le bloc batterie de procéder à des travaux de maintenance.

La machine étant adaptée à la fraise fournie pour assurer son fonctionnement, seule une pièce de rechange appropriée peut être utilisée.

- Appuyer sur le bouton de blocage de broche et le maintenir appuyé.
- Placer le tourne-écrou fourni sur la tête de fraisage et faire tourner la tête de fraisage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit desserrée et puisse être retirée.
- Remplacer la fraise et la resserrer à fond (à 13 Nm). Veiller à ce que des copeaux ne se trouvent pas sur les plans de serrage.

Le dérésinage s'effectue en trempant pendant 24 heures la fraise dans du pétrole ou dans un produit d'extraction de résine du commerce.

## 5.8 Changement des fers réversibles



### Danger

Retirer le bloc batterie de procéder à des travaux de maintenance.



### Danger

Les fers réversibles sont des outils de coupe qui ont des coins et des arêtes vives. Manipuler ces fers réversibles avec précaution pour éviter toute blessures et leur endommagement.

La tête de fraisage est équipée de 4 fers réversibles en carbure de tungstène. Lorsque les tranchants sont émoussés, les fers réversibles peuvent être retournés trois fois au maximum. Il faut monter ensuite des fers réversibles d'origine neufs !

### Procéder pour cela de la manière suivante :

- Dévisser les vis à tête fraisée à l'aide du tournevis à six pans creux de 4.
- Nettoyer toutes les pièces et les compartiments de lame de la tête de fraisage.
- Retourner ou remplacer les fers réversibles.
- Fixer les fers réversibles à l'aide des vis à tête fraisée et les resserrer à l'aide du tournevis à six pans creux de 4 (à un couple de 4 Nm).

Les pièces sont correctement mises en place lorsque le dos d'un bord de lame repose sur le corps porteur et que la vis à tête fraisée peut être enfoncée de manière à ce que la surface de la vis à tête fraisée se trouve sous la surface ou à la même hauteur que la surface du fer réversible. Le dépassement radial du tranchant de 1,1 mm maxi est par conséquent garanti.

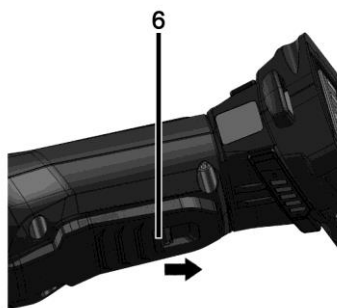
## 6 Fonctionnement

### 6.1 Généralités

- La présente notice d'emploi doit être portée à la connaissance du personnel chargé de travailler avec la machine, une attention particulière devant être accordée au chapitre « consignes de sécurité ».
- S'assurer que la fraise est correctement fixée.

### 6.2 Marche / arrêt

- **Mise en marche** : pousser le blocage d'enclenchement dans le sens de la flèche et actionner la détente d'interrupteur 6 (voir ill. 5)
- **Arrêt** : relâcher la détente d'interrupteur 6.



MAF02399/a

### III. 5

Vu qu'il s'agit d'un interrupteur sans blocage, la machine continue de fonctionner tant que l'interrupteur est maintenu appuyé.

La durée de décélération de l'outil de travail est limitée à environ 1 à 2 secondes, grâce au frein automatique incorporé.

La machine est équipée d'une protection contre le redémarrage. En cas de surcharge, mettre d'abord la machine hors circuit puis la remettre en marche.

### 6.3 Recommandations pour le travail

- Lorsque la bague de protection 2 est rabattue, un surfaçage, de dépassements de matériau jusqu'à 10 mm de hauteur s'avère possible.
- Retenir la fraise à surfacer des deux mains au niveau de la poignée et du carter moteur.
- Poser la machine de manière sécurisée avec son socle sur la zone plane de la pièce.
- Mettre la machine en marche.
- Couper la machine, si une main doit en être retirée ou si la machine est levée.



### Danger

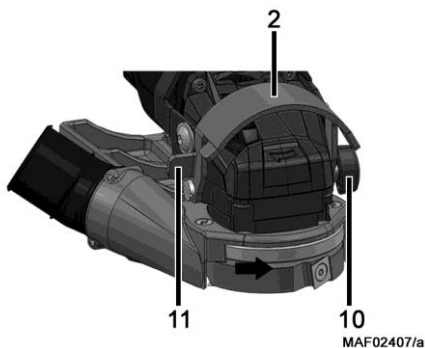
Avant de déposer la machine, couper le moteur et attendre l'arrêt complet de l'outil de travail.

## 6.4 Affleurage

Pour fraiser le matériau qui dépasse à fleur d'une arête de la pièce, on utilise la fonction d'affleurage.

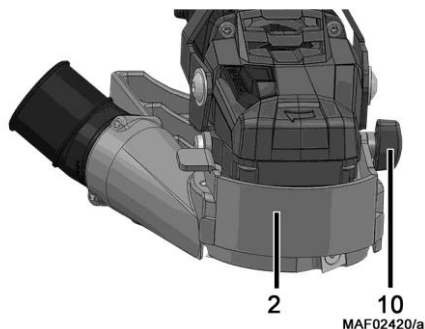
**Procéder pour cela comme suit :**

- Desserrer la vis à ailettes 10 et pivoter la bague de protection 2 vers le haut à l'aide de la poignée 11 (ill. 6).
- Resserer la vis à ailettes pour fixer la bague de protection en position ouverte.



III. 6

- Une fois le travail terminé, remettre la bague de protection 2 dans sa position initiale et la fixer avec la vis à ailettes 10 (fig. 7).



III. 7

## 7 Entretien et maintenance



### Danger

Retirer le bloc batterie de procéder à des travaux de maintenance.

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

Les roulements à billes utilisés sont graissés à vie. Après une longue période d'utilisation, nous recommandons de faire réviser la machine par un service après-vente MAFELL agréé.

N'utiliser pour tous les points de graissage que notre graisse spéciale référence 049040 (boîte d'1 kg).

### 7.1 Machine

La machine doit être régulièrement débarrassée de la poussière qui s'y accumule. Nettoyer pour cela les ouvertures de ventilation sur le moteur à l'aide d'un aspirateur.

### 7.2 Fraise

Les fraises utilisées sur la machine devraient être dérésinées à intervalles réguliers, des outils propres assurant une meilleure qualité de la coupe.

N'utiliser pour le nettoyage aucun produit fortement alcalin et seulement des produits exempts d'acide.

Le dérésinage s'effectue en trempant pendant 24 heures la fraise dans du pétrole ou dans un produit d'extraction de résine du commerce.

### 7.3 Stockage

Si la machine reste inutilisée pendant une période prolongée, la nettoyer préalablement avec soin (voir le point 7.1). Vaporiser les parties métalliques mises à nu d'un agent antirouille. Ne stocker la machine que dans des locaux secs et la protéger contre les intempéries.

### 7.4 Transport

Les blocs batteries Li-ion contenus sont soumis aux impératifs de la législation sur les marchandises dangereuses. Les blocs batteries peuvent être transportés sur route par l'utilisateur sans support supplémentaire.

Dans le cas d'une expédition par tierce personne (p. ex. : transport aérien ou routier), les exigences particulières posées à l'emballage et au marquage doivent être respectées. Pour cela, il faut faire appel à un expert en matière de denrées dangereuses lors de la préparation à l'expédition.

N'expédier les blocs batteries que si le boîtier est intact. Masquer les contacts mis à nu et emballer le bloc batterie de manière à ce qu'il ne risque pas de bouger dans l'emballage.

Respecter également toute autre réglementation nationale éventuelle.

### 7.5 Élimination des blocs batterie/piles



Les outils électriques, blocs batteries, accessoires et emballages devraient être recyclés dans le respect de l'environnement.

Ne jeter ni outils électriques, ni blocs batterie/piles dans les ordures ménagères !

#### Seulement pour les pays de l'UE :



conformément à la directive européenne 2002/96/CE, les outils électriques devenus inutilisables et, conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les blocs batteries/piles défectueux ou usagés doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.

Remettre blocs batteries/piles devenus inutilisables directement à :

#### Allemagne

Stiftung  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
D-20097 Hamburg  
Allemagne

#### Blocs batteries/piles :



#### Lithium-ions :

Respecter les remarques faites dans la section « Transport », page 36.

Sous réserve de modifications techniques.

## 8 Élimination des défauts



### Danger

La détermination des causes de dérangements présents et leur élimination exigent toujours une attention et précaution particulières. Retirer l'accu auparavant !

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	Élimination
Impossible de mettre la machine en marche	Bloc-batterie déchargé	Charger le bloc batterie
	Bloc-batterie pas encliqueté en position finale	Insérer correctement les deux blocs-batterie et veiller à leur positionnement correct
Indicateur électronique allumé en permanence.	Bloc-batterie presque vide Le système électronique protège le bloc-batterie contre une décharge intégrale	Vérifier le chargement du bloc-batterie en appuyant sur la touche du bloc-batterie Recharger le bloc-batterie si une seule diode est allumée
	Température trop élevée	Laisser refroidir la machine ou le bloc-batterie
	La protection contre le redémarrage empêche le démarrage de la machine.	Couper la machine puis la réenclencher. Si le bloc-batterie est inséré pendant que la machine est enclenchée, cette dernière ne démarre pas.
Indicateur électronique allumé en permanence.	Surcharge de la machine pendant le travail. La puissance peut être réduite.	Réduire la pression de travail
La machine se coupe lors d'un brusque surcroît de charge.	Plus la sollicitation augmente, plus le courant nécessaire augmente brusquement. Cette augmentation, qui se produit lors d'un blocage brusque ou d'un contrecoup, est mesurée et aboutit à une coupure.	Couper la machine puis la réenclencher. Le travail peut se poursuivre normalement. Essayer d'éviter des blocages supplémentaires.
Brusque dégagement de fumée du carter moteur	Surcharge du système électronique côté machine	Interrompre l'alimentation énergétique en retirant le bloc-batterie. Le dégagement de fumée cesse. <b>Ne plus insérer de bloc-batterie ! Éviter l'inhalation de la fumée !</b>
La machine s'arrête	Surcharge de la machine, déclenchement de la protection contre le redémarrage	Mettre la machine hors puis de nouveau en circuit

Dérangement	Cause	Élimination
Coincement de la fraise lors de l'avance de la machine	Fraise émoussée	Couper immédiatement la machine Dégager la machine de la pièce à usiner et remplacer la fraise Remplacer les fers réversibles
Traces de brûlure au niveau des points de fraisage	Fraise non appropriée au travail ou émoussée	Remplacer les fers réversibles Remplacer la fraise
Sortie de copeaux obstruée	Bois trop humide	Nettoyer la sortie de copeaux Utiliser du bois sec
	Fraisage trop long sans aspiration	Raccorder la machine à une installation d'aspiration externe

## 9 Accessoires supplémentaires

- Fers réversibles d'inciseur pour tête de fraisage Réf. 034907
- Bloc puissance batterie 18 M 72 LiHD Réf. 094500
- Bloc puissance batterie 18 M 72 LiHDX Réf. 094523
- Bloc puissance batterie 18 M 99 LiHD Réf. 094503
- Bloc puissance batterie 18 M 144 LiHD Réf. 094498
- Bloc puissance batterie 18 M 144 LiHDX Réf. 094520

## 10 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	Spiegazione dei simboli .....	41
2	Informazioni sul prodotto .....	41
2.1	Informazioni sul fabbricante .....	41
2.2	Informazioni riguardo alla batteria .....	41
2.3	Identificazione della macchina .....	41
2.4	Dati tecnici .....	42
2.5	Emissioni .....	42
2.6	Dotazione .....	42
2.7	Impiego conforme alla destinazione .....	43
2.8	Rischi residui .....	43
3	Avvertenze di sicurezza .....	43
4	Struttura .....	45
4.1	Componenti illustrati .....	45
5	Attrezzaggio / Regolazione .....	45
5.1	Caricamento della batteria ricaricabile .....	45
5.2	Batteria ricaricabile girevole .....	45
5.3	Batteria ricaricabile – stato di carica e indicatore di segnali .....	46
5.4	Inserimento della batteria ricaricabile .....	46
5.5	Rimozione della batteria ricaricabile .....	46
5.6	Aspirazione dei trucioli .....	46
5.7	Cambio fresa .....	46
5.8	Cambio placchette reversibili .....	47
6	Funzionamento .....	47
6.1	In generale .....	47
6.2	Accensione e spegnimento .....	47
6.3	Indicazioni di lavoro .....	47
6.4	Fresatura a filo .....	48
7	Manutenzione e riparazione .....	48
7.1	Macchina .....	48
7.2	Fresa .....	48
7.3	Tenuta a magazzino .....	48
7.4	Trasporto .....	48
7.5	Smaltimento dei pacchi batteria/delle batterie .....	49
8	Eliminazione dei guasti .....	50
9	Accessori speciali .....	51
10	Disegno esploso e distinta dei ricambi .....	51



## 1 Spiegazione dei simboli



**Questo simbolo si trova ovunque siano riportate avvertenze riguardo alla 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 macchina con codice 91F102

### 2.1 Informazioni sul fabbricante

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefono +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218, E-mail mafell@mafell.de

### 2.2 Informazioni riguardo alla batteria

La dichiarazione di conformità CE relativa alle batterie è disponibile sulla nostra homepage [www.mafell.com](http://www.mafell.com) in piedinatura alle voci «Note legali», «Dichiarazione di conformità».

### 2.3 Identificazione della macchina



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.



Leggere le istruzioni per l'uso. Ciò riduce il rischio di lesioni.



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)

## 2.4 Dati tecnici

Tipo di motore	senza spazzole
Tensione operativa	18 V c.c.
Numero di giri a vuoto	10.000 min <sup>-1</sup>
Diametro del bocchettone di aspirazione	35 mm
Diametro della fresa	80 mm
Peso senza batteria ricaricabile	2,8 kg
Dimensioni (P x L x A)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emissioni

Le emissioni di rumore indicate sono state misurate secondo la norma EN 62841-1 e possono essere utilizzate per confrontare l'elettrotensile con un altro e per fare una valutazione preliminare del carico.



### Pericolo

Le emissioni di rumore durante il reale utilizzo dell'elettrotensile possono differire dai valori indicati, a seconda del modo in cui l'elettrotensile viene utilizzato, in particolare del tipo di pezzo da lavorare.

Perciò, indossare sempre una protezione dell'udito, anche quando l'elettrotensile funziona senza carico!

### 2.5.1 Informazioni sull'emissione dei rumori

I valori di emissione sonora ottenuti in conformità alla norma EN 62841 sono:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Incertezza	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Livello di potenza sonora	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Incertezza	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

La misurazione del rumore è stata eseguita senza utensile a vuoto.

### 2.5.2 Informazioni sulle vibrazioni

L'oscillazione tipica mano-braccio è minore di 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Dotazione

Fresa a spianare PF 80-18 completa con:

- 1 testa portafresa
- 1 bocchettone di aspirazione
- 2 utensili d'uso
- 1 valigetta per il trasporto
- 1 manuale di istruzioni per l'uso
- 1 libretto «Avvertenze di sicurezza»

## 2.7 Impiego conforme alla destinazione

La fresa a spianare PF 80-18 è adatta esclusivamente per la fresatura a spianare e la fresatura a filo di sporgenze di materiale sulle superfici piane in legno massiccio o materiali simili al legno.

A tal fine, la macchina deve poggiare con il suo piano d'appoggio sulle superfici piane del pezzo da lavorare. La lavorazione a mano libera non è consentita. (Pericolo di contraccolpo)

Utilizzare solo utensili in dotazione.

Non rimuovere i dispositivi di sicurezza per consentire lavori diversi da quelli descritti sopra.

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 usare la macchina conforme alla sua destinazione d'uso è necessario osservare le condizioni di esercizio, di manutenzione e di riparazione prescritte da Mafell.

Utilizzare solo batterie ricaricabili CAS e accessori originali della MAFELL.

## 2.8 Rischi residui



### Pericolo

Nonostante l'uso conforme alla destinazione e l'osservanza delle disposizioni di sicurezza restano dei rischi residui causati dall'uso previsto, i quali potrebbero comportare di conseguenza danni alla salute.

- Contraccolpo della macchina.
- Toccare la fresa sotto l'anello di protezione.
- Toccare la fresa con anello di protezione aperto.
- Deposizione della macchina durante la fase di arresto dell'utensile e conseguente movimento inaspettato della macchina o di un oggetto afferrato.
- Rottura e espulsione fuori dell'utensile o di parti dello stesso.
- Danneggiamento dell'udito in caso di lavori prolungati senza cuffie protettive.
- Emissione di polveri di legno nocive alla salute in caso di lavoro prolungato senza impianto di aspirazione.

## 3 Avvertenze di sicurezza



### Pericolo

Osservate sempre le seguenti avvertenze di sicurezza e le disposizioni di sicurezza vigenti nel paese di utilizzazione!

Leggere anche tutte le avvertenze di sicurezza riportate nel libretto allegato 070500 «Avvertenze di sicurezza» (secondo norma 62841-1).

### Avvertenze di carattere generale:

- **Tenere l'elettrotensile solo dalle superfici dell'impugnatura isolate, quando eseguite dei lavori dove l'elettrotensile 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.
- **Fissare e bloccare il pezzo da lavorare su una base stabile utilizzando morse o altri mezzi.** Se si tiene un pezzo da lavorare solo con la mano o contro il corpo, esso rimarrà instabile, il che può portare alla perdita di controllo.
- Mai lavorare senza i dispositivi di protezione prescritti e previsti per il rispettivo lavoro e non modificare niente sulla macchina che potrebbe pregiudicare la sicurezza.
- Osservare le avvertenze riportate al capitolo 6.4 riguardo alla fresatura a filo.
- È assolutamente vietato che questa macchina venga usata da bambini o da ragazzi. Fanno eccezione giovani sotto la sorveglianza di personale esperto ai fini di istruzione.
- Non mettere giù la macchina fino a quando l'utensile non si è fermato.
- Proteggere la macchina e 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 e infiammabile! Nel caso in cui si verifici 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.
- Togliere la batteria dalla macchina nel caso dovesse essere depositata, trasportata o immagazzinata incustodita.

#### **Avvertenze per l'impiego di dispositivi di protezione individuali:**

- Indossare sempre una protezione dell'udito durante i lavori.
- Indossare per tutti i lavori indossare occhiali di protezione.
- Indossare sempre una mascherina antipolvere durante i lavori.

#### **Avvertenze relative al servizio:**

- Non introdurre le mani nella zona di taglio e non toccare l'utensile. Con la seconda mano, afferrare il manico supplementare o il carter del motore.
- Non tenere mai il pezzo da lavorare nella mano né appoggiarlo sulla gamba. Fissare il pezzo da lavorare su un appoggio stabile, p.e. utilizzando delle morse a vite.
- Mai utilizzare rondelle o viti per utensili danneggiati o sbagliate.
- Tenere forte la macchina con entrambe le mani e posizionare i bracci in modo da supportare le forze di ritorno (contraccolpo).
- Controllare che nel pezzo da lavorare non vi siano corpi estranei. Non segare o fresare in elementi d'acciaio.
- Fresare sempre in senso contrario alla lavorazione.
- Prima della messa in funzione della macchina, controlla che la fresa sia ben serrata e che giri perfettamente.
- Usa solo utensili di fresatura omologati per l'avanzamento manuale. Utilizzare solo gli utensili forniti con l'apparecchio o un corrispondente ricambio.

- Non afferrare sotto l'anello di protezione.
- orientare l'anello di protezione verso l'alto solo per la fresatura a filo (vedi capitolo 6.4).
- Prima di cambiare l'utensile, effettuare interventi di regolazione e manutenzione e prima di eliminare guasti (compresa anche la rimozione di schegge incastrate) è assolutamente necessario rimuovere la batteria ricaricabile.
- Prima di accendere la macchina, controllare che la fresa sia correttamente serrata.
- Accendere la macchina solo, quando è appoggiata sulla superficie piana da lavorare. Dopo la lavorazione, spegnere la macchina e sollevarla solo quando l'utensile si è fermato.
- Inizia a fresare il pezzo da lavorare solo, quando la fresa ha raggiunto la sua velocità massima.
- Controllare che nel pezzo da lavorare non vi siano corpi estranei. Non fresare in pezzi metallici, p.e. chiodi.
- Eseguire la lavorazione solo, quando il piano d'appoggio della macchina può essere poggiato in modo sicuro.
- La lavorazione a mano libera non è consentita.
- La polvere di legno che si viene a creare durante la fresatura compromette la visibilità e a volte è nociva per la salute. Per tale motivo, in caso di uso prolungato e se non si lavora all'aperto o in ambienti ben aerati, la macchina deve essere collegata ad un dispositivo di aspirazione dei trucioli.

#### **Avvertenze circa la manutenzione e riparazione:**

- Un importante fattore di sicurezza consiste nella regolare pulizia della macchina, soprattutto quella dei dispositivi di regolazione e delle guide.
- Devono essere utilizzati solo pezzi di ricambio ed accessori originali MAFELL. In caso contrario la garanzia decade; il produttore non risponde per eventuali guasti.

## 4 Struttura

### 4.1 Componenti illustrati

(vedi Fig. 1, 2, 4)

- (1) Piano d'appoggio
- (2) Anello di protezione
- (3) Pulsante di arresto mandrino
- (4) Impugnatura
- (5) Zona di presa
- (6) Batteria ricaricabile
- (7) Pulsante a levetta
- (8) Testa portafresa
- (9) Placchette reversibili

## 5 Attrezzaggio / Regolazione

### 5.1 Caricamento della batteria ricaricabile

Verificare se la tensione nominale delle batterie corrisponde alle indicazioni riportate sulla macchina.

Batterie e caricabatteria sono sincronizzate tra loro. Utilizzare solo batterie ricaricabili CAS e caricabatterie originali della MAFELL.

Se la macchina è nuova, prima del suo utilizzo caricare le batterie.



La descrizione della procedura di ricarica è riportata nelle istruzioni fornite insieme al caricabatterie.

Le batterie sono dotate di un monitoraggio della temperatura. Questo garantisce che le batterie vengono ricaricate solo in una fascia di temperatura tra 0 °C e 50 °C. Con ciò si raggiunge una elevata durata utile delle batterie.

Un tempo operativo notevolmente ridotto per ogni ricarica, indica che le batterie sono consumate e che devono essere sostituite.



**Pericolo**  
**Pericolo di esplosione**  
Proteggere le batterie dal calore, fuoco e umidità.

Non mettere le batterie sopra corpi riscaldanti e non sottoporle per lungo tempo a forti radiazioni solari. Temperature oltre 50 °C danneggiano le batterie.

Prima di eseguire la ricarica, lasciare raffreddare le batterie riscaldate.

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



Non aprire le batterie e proteggerle da urti. Conservare le batterie in luogo asciutto e protette dal gelo.



#### Pericolo

Coprire i contatti delle batterie in caso di conservazione fuori il caricabatteria. Con cortocircuito dovuto da ponticellamento metallico sussiste il pericolo d'incendio e di esplosione.

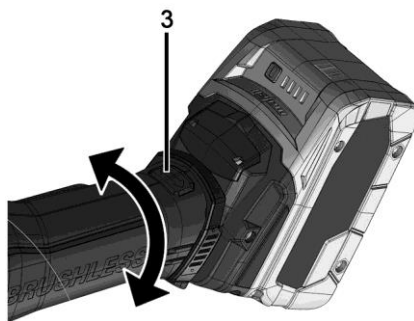


Osservare le avvertenze riguardo alla tutela dell'ambiente.

### 5.2 Batteria ricaricabile girevole

La parte posteriore della macchina può essere ruotata di 270° in tre fasi (vedi Fig. 3). Ciò consente di adattare la macchina alle condizioni di lavoro. Lavorare solo in posizione bloccata.

- Premere prima il pulsante di arresto 3 per ruotare la parte posteriore della macchina mentre lo si tiene premuto.
- Durante la rotazione, rilasciare il pulsante di arresto 3. Assicurarsi che l'arresto si blocchi in posizione con uno scatto.



MAF02393/a

Fig. 3

### 5.3 Batteria ricaricabile – stato di carica e indicatore di segnali

Premere il tasto sulla batteria ricaricabile per indicarne lo stato di carica. Leggere lo stato di carica dalle spie LED.

Se la batteria ricaricabile è quasi scarica, lampeggia una spia LED. Ricaricare la batteria ricaricabile.

### 5.4 Inserimento della batteria ricaricabile

Prima di inserirla, verificare se la tensione nominale della batteria ricaricabile corrisponde alle indicazioni riportate sulla macchina.



#### Pericolo

Sussiste il pericolo di esplosione se la batteria ricaricabile viene sostituita sbagliata. Sostituire la batteria ricaricabile solo con batterie dello stesso tipo o equivalenti.

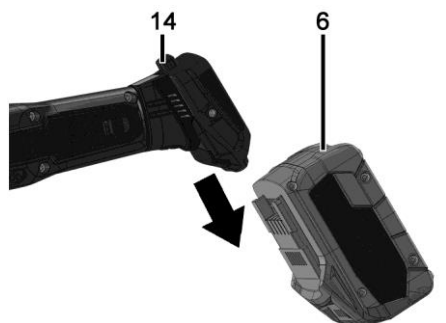
**Inserimento:** Infilare la batteria caricata nell'apposita guida sotto l'impugnatura finché non si sente che scatta in posizione.



Prima di utilizzarle, assicurare la sede sicura delle batterie ricaricabili nella macchina.

### 5.5 Rimozione della batteria ricaricabile

Premere il tasto per sblocco batteria 14 ed estrarre la batteria ricaricabile 6 dall'apposita guida (vedi Fig. 4).



MAF02394/a

Fig. 4



Non farlo con forza.

### 5.6 Aspirazione dei trucioli



#### Pericolo

Polveri nocive alla salute devono essere aspirate con un aspiratore della classe M.

Durante tutti i lavori in cui viene prodotta molta polvere, occorre collegare la macchina ad un idoneo dispositivo di aspirazione esterno. La velocità dell'aria deve essere di almeno 20 m/s.

Il diametro interno del bocchettone di aspirazione è pari a 35 mm.

### 5.7 Cambio fresa



#### Pericolo

Estrarre la batteria prima di iniziare i lavori di manutenzione.

Per garantire la sua funzione, la macchina è adattata alla fresa in dotazione, pertanto è possibile utilizzare solo un corrispondente ricambio.

- Premere il pulsante di arresto mandrino e tenerlo premuto.
- Mettere l'avvitatore dadi in dotazione sulla testa portafresa e girare la testa portafresa in senso antiorario finché non si allenta e può essere rimossa.
- Sostituire la fresa e serrarla di nuovo (13 Nm). Fare attenzione che non vi siano trucioli sulle superfici di serraggio.

La rimozione della resina viene effettuata immergendo per 24 ore le frese in petrolio o in agenti per la rimozione della resina disponibili in commercio.

## 5.8 Cambio placchette reversibili



### Pericolo

Estrarre la batteria prima di iniziare i lavori di manutenzione.



### Pericolo

Placchette reversibili sono utensili da taglio e hanno angoli e spigoli vivi. Maneggiare queste placchette reversibili con cautela in modo da non ferirsi o danneggiarle.

La testa portafresa è equipaggiata con 4 placchette reversibili di metallo duro. Se i taglienti sono ottusi, la placchetta reversibile può essere voltata fino a tre volte. Dopodiché, vanno installate nuove placchette reversibili originali!

### A tal proposito, procedere come segue:

- Svitare le viti a testa svasata con la chiave a brugola da 4 in dotazione.
- Pulire tutti i pezzi e le camere coltelli della testa portafresa.
- Voltare o rinnovare le placchette reversibili.
- Fissare le placchette reversibili con le viti a testa svasata e serrarle di nuovo con la chiave a brugola da 4 (4 Nm).

Le parti sono inserite correttamente, quando la parte posteriore della lama di un coltello è appoggiata al corpo portante e la vite a testa svasata può essere avvitata finché la sua superficie è al di sotto o a filo della superficie della placchetta reversibile. La sporgenza radiale di taglio di max. 1,1 mm è con ciò garantito.

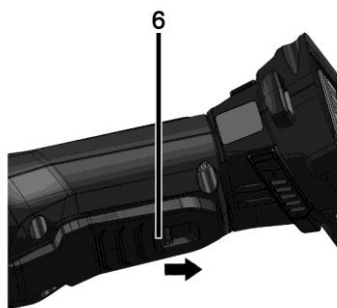
## 6 Funzionamento

### 6.1 In generale

- Tutte le persone addette all'uso della macchina devono conoscere le presenti istruzioni per l'uso ed in particolare essere edotte circa il contenuto del capitolo «Avvertenze di sicurezza».
- Assicurarsi che la fresa sia fissata correttamente.

### 6.2 Accensione e spegnimento

- **Accensione:** Spostare il blocco di accensione in direzione freccia e azionare il pulsante a levetta 6 (vedi Fig. 5)
- **Spegnimento:** Rilasciare il pulsante a levetta 6.



MAF02399/a

Fig. 5

Trattandosi di un interruttore senza arresto, la macchina funziona solamente finché il pulsante a levetta viene premuto.

Attraverso il freno automatico installato, il tempo d'inerzia dell'utensile di lavoro viene delimitato a circa 1 - 2 secondi.

La macchina è dotata di una protezione dal riavvio (contro la ripartenza). In caso di sovraccarico, la macchina deve essere dapprima spenta e poi riaccesa.

### 6.3 Indicazioni di lavoro

- Con anello di protezione 2 abbassato, è possibile fresare sporgenze di materiale alte fino a 10 mm.
- Tenere saldamente la fresa a spianare con entrambe le mani dall'impugnatura e dal carter del motore.
- Appoggiare la macchina in modo sicuro con il suo piano d'appoggio sulla superficie piana del pezzo da lavorare.
- Accendere la macchina.
- Spegnerla quando si toglie una mano dalla macchina o la si solleva.



### Pericolo

Spegnere il motore prima di appoggiare la macchina e attendere finché l'utensile di lavoro si sia completamente fermato.

## 7 Manutenzione e riparazione



### Pericolo

Estrarre la batteria prima di iniziare i lavori di manutenzione.

### 6.4 Fresatura a filo

La funzione di fresatura a filo viene utilizzata per fresare il materiale sporgente a filo del bordo del pezzo.

#### A tal proposito, procedere come segue:

- Allentare la vite ad alette 10 e ruotare l'anello di protezione 2 verso l'alto utilizzando la superficie di presa (impugnatura) 11 (Fig. 6).
- Serrare di nuovo la vite ad alette in modo da fissare l'anello di protezione nella posizione aperta.

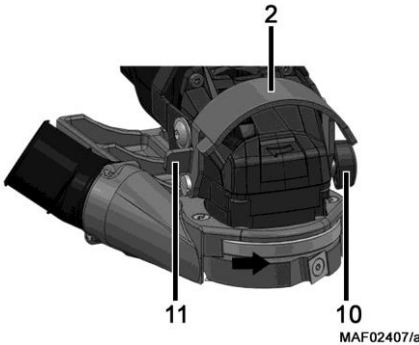


Fig. 6

- Un volta completata la lavorazione, riportare l'anello di protezione 2 nella posizione iniziale e fissarlo con la vite ad alette 10 (Fig. 7).

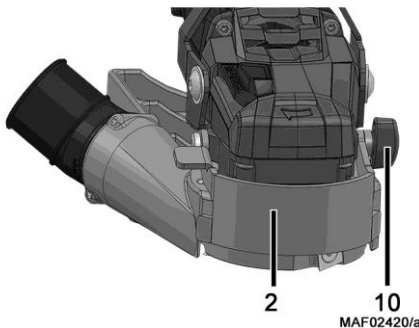


Fig. 7

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

I cuscinetti a sfera utilizzati sono lubrificati a vita. Dopo lunghi periodi di esercizio raccomandiamo di lasciar revisionare o controllare la macchina da un centro di assistenza clienti autorizzato MAFELL.

Per tutti i punti di lubrificazione utilizzate solo il nostro grasso speciale, n° d'ordine 049040 (barattolo da 1 kg).

### 7.1 Macchina

La macchina deve essere regolarmente liberata da polvere depositatesi. A tal proposito pulire le aperture di ventilazione del motore con un aspirapolvere.

### 7.2 Fresa

Le frese utilizzate sulla macchina devono essere regolarmente pulite da resina, perché utensili puliti migliorano la qualità di taglio.

Per la pulizia non utilizzare prodotti fortemente alcalini, ma solo prodotti esente di acidi.

La pulizia da resina avviene immergendo per 24 ore la fresa dentro il petrolio oppure un prodotto di pulizia della resina normalmente in commercio.

### 7.3 Tenuta a magazzino

Se la macchina non viene utilizzata per un periodo di tempo lungo, deve essere pulita con cura (vedi capitolo 7.1). Spruzzare dell'antiruggine sulle parti di metallo lucide. Immagazzinare la macchina solo in locali asciutti e proteggerla dalle intemperie ambientali.

### 7.4 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.e.: 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 scatola 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.

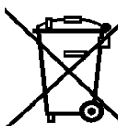
### 7.5 Smaltimento dei pacchi batteria/delle batterie



Utensili elettrici, batterie ricaricabili, accessori e imballaggi devono essere raccolti in maniera differenziata e riciclati in modo ecologico.

Non smaltire le apparecchiature elettriche e le batterie insieme ai rifiuti domestici!

#### Solo per i paesi UE:



Secondo la direttiva europea 2002/96/CE, gli utensili elettrici che non sono più utilizzabili e secondo la direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/batterie difettose o usate devono essere raccolte in maniera differenziata e riciclate in modo ecologico.

Restituire le batterie ricaricabili/batterie inutilizzabili direttamente a:

#### Germania

Stiftung

GRS Batterien

Heidenkampsweg 44

20097 Amburgo

Germania

#### Batterie ricaricabili/Batterie:



#### Li-Ion:

Si prega di tener presente le indicazioni riportate al paragrafo «Trasporto», pagina 48.

#### Con riserva di modifiche tecniche.

## 8 Eliminazione dei guasti



### Pericolo

L'accertamento delle cause dei seguenti disturbi e la loro eliminazione richiedono sempre la massima attenzione e cautela. Staccare dapprima le batterie!

Di seguito sono riportati alcuni dei guasti più frequenti e le rispettive cause. In caso di altri guasti, rivolgiti al tuo rivenditore o direttamente al servizio di assistenza clienti MAFELL.

Guasto	Causa	Eliminazione
La macchina non si lascia accendere	Batteria ricaricabile scarica	Caricare la batteria ricaricabile
	Batteria ricaricabile non innestata nella posizione finale	Inserire la batteria ricaricabile correttamente e assicurarsi che sia saldamente in sede
L'indicatore del segnale elettronico è acceso fisso.	La batteria ricaricabile è quasi scarica L'elettronica protegge la batteria ricaricabile dalla scarica completa.	Verificare lo stato della batteria ricaricabile, premere il tasto sulla stessa Se è acceso solo un LED, allora ricaricare la batteria ricaricabile
	Temperatura troppo alta	Lasciare raffreddare la macchina o la batteria ricaricabile
	La protezione dal riavvio impedisce la ripartenza della macchina.	Spegnere e riaccendere la macchina. Se la batteria ricaricabile viene inserita quando la macchina è accesa, la macchina non si avvia.
L'indicatore del segnale elettronico è acceso fisso.	Sovraccarico della macchina durante il lavoro. La potenza può essere ridotta.	Ridurre la pressione di lavoro
La macchina si spegne in caso di improvviso aumento del carico.	Con un aumento improvviso del carico, anche la corrente richiesta aumenta di colpo. Questo aumento, che si presenta a un blocco improvviso o a un contraccolpo, viene misurato e causa lo spegnimento della macchina.	Spegnere e riaccendere la macchina. Puoi continuare a lavorare normalmente. Tentare di evitare altri bloccaggi.
Sviluppo di fumo improvviso dal carter del motore	Sovraccarico dell'elettronica macchina	Interrompere l'alimentazione di energia rimuovendo il pacco batteria ricaricabile. Lo sviluppo di fumo cessa. <b>Non inserire più le batterie! Evitare di inalare il fumo!</b>
La macchina si ferma	Macchina sovraccarica, la protezione dal riavvio (contro la ripartenza) scatta	Spegnere e riaccendere la macchina

<b>Guasto</b>	<b>Causa</b>	<b>Eliminazione</b>
La fresa s'incestra avanzando la macchina	Fresa ottusa	Spegnere subito la macchina Rimuovere la macchina fuori dal pezzo da lavorare e sostituire la fresa Sostituire le placchette reversibili
Bruciature in corrispondenza della fresatura	Fresa non idonea per il tipo di lavoro oppure ottusa	Sostituire le placchette reversibili Sostituire la fresa
Espulsore trucioli intasato	Legno troppo umido	Pulire l'espulsore trucioli Utilizzare legno asciutto
	Fresatura di lunga durata senza aspirazione	Collegare la macchina ad una aspirazione esterna

## **9 Accessori speciali**

- Placchetta reversibile di sgrossatura per testa portafresa N. d'ordinazione 034907
- Batteria PowerTank 18 M 72 LiHD N. d'ordinazione 094500
- Batteria PowerTank 18 M 72 LiHDX N. d'ordinazione 094523
- Batteria PowerTank 18 M 99 LiHD N. d'ordinazione 094503
- Batteria PowerTank 18 M 144 LiHD N. d'ordinazione 094498
- Batteria PowerTank 18 M 144 LiHDX N. d'ordinazione 094520

## **10 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 .....	53
2	Gegevens met betrekking tot het product .....	53
2.1	Gegevens met betrekking tot de fabrikant.....	53
2.2	Vermeldingen bij de accu .....	53
2.3	Karakterisering van de machine .....	53
2.4	Technische gegevens .....	54
2.5	Emissies .....	54
2.6	Leveromvang.....	54
2.7	Reglementair gebruik .....	55
2.8	Restricties.....	55
3	Veiligheidsvoorschriften .....	55
4	Opbouw .....	57
4.1	Afgebeelde componenten .....	57
5	Vorbereiden / Instellen .....	57
5.1	Accu laden.....	57
5.2	Draaibare accu .....	57
5.3	Accu - laadtoestand en signaalindicatie .....	58
5.4	Accu inzetten .....	58
5.5	Accu ontnemen .....	58
5.6	Spaanafzuiging.....	58
5.7	Freeswissel .....	58
5.8	Wissel van de keerplaten .....	58
6	Bedrijf .....	59
6.1	Algemeen .....	59
6.2	In- en uitschakelen .....	59
6.3	Werkinstructies .....	59
6.4	Gelijkfrezen .....	60
7	Onderhoud en reparatie .....	60
7.1	Machine .....	60
7.2	Frees .....	60
7.3	Opslag .....	60
7.4	Transport .....	60
7.5	Afdanking accu's/batterijen.....	61
8	Verhelpen van storingen .....	61
9	Extra toebehoren .....	62
10	Explosietekening en onderdelenlijst .....	62

## 1 Verklaring van de symbolen



**Dat symbool vindt u overal waar instructies betreffende de veiligheid staan.**  
Bij veronachtzaming kunnen zware verwondingen het gevolg zijn.



**Dat symbool kenmerkt een eventueel schadelijke situatie.**  
Wordt deze niet vermeden, kunnen het product of voorwerpen in de omgeving worden beschadigd.



**Dit symbool kenmerkt gebruikerstips en andere nuttige informatie.**

## 2 Gegevens met betrekking tot het product

voor machine met art.-nr. 91F102

### 2.1 Gegevens met betrekking tot de fabrikant

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf/Neckar, Tel. +49 7423/812-0, Fax +49 7423/812-218, e-mail mafell@mafell.de

### 2.2 Vermeldingen bij de accu

De CE-conformiteitsverklaring voor de accu's staat op onze homepage [www.mafell.com](http://www.mafell.com) in het onderste gedeelte bij Juridisch, Conformiteitsverklaring.

### 2.3 Karakterisering van de machine



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



Alleen voor EU landen

Gooi electrowerktuigen 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 electrowerktuigen gescheiden worden verzameld en aan een milieuvriendelijk recycling worden toegevoerd.



Lees de gebruiksaanwijzing. Daardoor verlaagt u het verwondingsrisico.



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)

## 2.4 Technische gegevens

Soort motor	zonder borstel
Bedrijfsspanning	18 V DC
Toerental in de leegloop	10000 min <sup>-1</sup>
Diameter afzuigopening	35 mm
Diameter frees	80 mm
Gewicht zonder accu	2,8 kg
Afmetingen (B x L x H)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emissies

De geluidsemissemeting gebeurde conform EN 62841-1 en is handig om het elektronische gereedschap te vergelijken met een ander gereedschap en om de belasting voorlopig in te schatten.



### Gevaar

In functie van hoe het elektronisch gereedschap gebruikt wordt, in het bijzonder het bewerkte werkstuk, kunnen de geluidsemisiewaarden tijdens het werkelijk gebruik van het elektronisch gereedschap afwijken van de vermelde waarden.

Draag daarom altijd gehoorbescherming, ook als het elektronisch gereedschap onbelast draait!

### 2.5.1 Gegevens van de geluidsemisie

De volgens EN 62841 berekende geluidsemisiewaarden bedragen:

Geluidsniveau	L <sub>PA</sub> = 90 dB (A)
Onzekerheid	K <sub>PA</sub> = 3 dB (A)
Geluidsniveau	L <sub>WA</sub> = 98 dB (A)
Onzekerheid	K <sub>WA</sub> = 3 dB (A)

De geluidsmeting werd zonder gereedschap en bij nullast uitgevoerd.

### 2.5.2 Gegevens van de trilling

De typische hand-arm-trilling is kleiner dan 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Leveromvang

Vlakfreesmachine PF 80- 18 compleet met:

- 1 freeskop
- 1 afzuigstuk
- 2 bediengereedschappen
- 1 transportbak
- 1 gebruiksaanwijzing
- 1 folder «Veiligheidsinstructies»

## 2.7 Reglementair gebruik

De vlakfreemachine PF 80-18 is geschikt om uitsteeksels vlak en gelijk te frezen van effen oppervlakken van massief hout en houtachtig materiaal.

Daartoe moet de machine met de grondplaat op een effen stuk van het werkstuk liggen. Handfrezers is niet toegestaan (terugslaggevaar).

Gebruik alleen het meegeleverde gereedschap.

Verwijder geen veiligheidsinrichtingen om andere dan de bovengenoemde werkzaamheden mogelijk te maken.

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 de machine reglementair te gebruiken, volg de door Mafell voorgeschreven bedrijfs-, onderhouds- en reparatievoorwaarden op.

Gebruik alleen originele Mafell-/CAS-accupacks en toebehoren.

## 2.8 Restrisico's



### Gevaar

Onlangs een reglementair gebruik en de naleving van de veiligheidsinstructies blijven op basis van het gebruikdoeleinde bepaalde restrisico's bestaan die gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid.

- Terugslag van de machine
- Aanraken van de frees onder de beschermring
- Aanraken van de frees bij een geopende beschermring
- Neerleggen van de machine terwijl het gereedschap naloopt en een daaruit resulterende onverwachte beweging van de machine of een gegrepen voorwerp
- Breken en uitslingeren van het gereedschap of van delen van het gereedschap
- Vermindering van het gehoor bij langer durende werkzaamheden zonder gehoorbeveiliging.

- Emissie van de gezondheid bedreigende houtstoffen bij langer durend bedrijf zonder afzuiging.

## 3 Veiligheidsvoorschriften



### Gevaar

Houdt alstublieft steeds rekening met de volgende veiligheidsbepalingen en met de in het desbetreffende gebruikersland geldige veiligheidsinstructies!

Lees ook de veiligheidsinstructies in het meegestuurde document 070500 „Veiligheidsinstructies“ (conform norm 62841-1).

### Algemene instructies:

- **Houd het elektrisch werktuig tegen de geïsoleerde grijpvlakken, als u werkzaamheden uitvoert waarbij het elektrisch werktuig verborgen stroomkabels kan raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metaaldelen van het apparaat onder spanning zetten en een elektrische schok veroorzaken.
- **Bevestig en beveilig het werkstuk met klemmen o.d. op een stabiele ondergrond.** Als u het werkstuk enkel met de hand of tegen uw lichaam vasthoudt, blijft het instabiel waardoor u de controle kan verliezen.
- Werkt u nooit zonder de voor het desbetreffend werkproces voor-geschreven veiligheidsvoorzieningen en verandert u aan de machine niets, wat de veiligheid zou kunnen belemmeren.
- Neem de aanwijzingen in hfst. 6.4 over gelijkfrezers in acht.
- Kinderen en jongeren mogen deze machine niet bedienen. Daarvan uitgesloten zijn jongeren onder toezicht van een deskundige in het kader van hun opleiding.
- Leg de machine niet neer vooraleer het gereedschap stilstaat.
- Bescherm de machine en accu's 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.
- Als de machine onbewaakt neergelegd, getransporteerd of opgeslagen wordt, moet de accu uit de machine genomen worden.
- Zwenk de beschermring alleen naar boven om gelijk te frezen (zie hfst. 6.4).
- Neem de accu uit voor een werktuigwissel, bij instellen onderhoudswerkzaamheden en voor de oplossing van storingen (hiertoe behoort ook de verwijdering van vastgeklemde splinters).
- Controleer of de frees aangespannen is vooraleer u de machine inschakelt.
- Schakel pas in als de machine op het effen te bewerken oppervlak ligt. Na de bewerking schakelt u de machine uit en tilt u ze pas op als het gereedschap tot stilstand is gekomen.
- Begin het werkstuk pas te frezen als de freesmachine haar vol toerental heeft bereikt.
- Controleer het werkstuk op vreemde voorwerpen. Frees niet in metalen delen, bv nagels.

### **Instructies met betrekking tot het gebruik van persoonlijke veiligheidsuitrustingen:**

- Draag bij het werk altijd een gehoorbescherming.
- Draag bij alle werkzaamheden altijd een veiligheidsbril.
- Draag bij het werk altijd een stofmasker.

### **Aanwijzingen met betrekking tot het bedrijf:**

- Kom met uw handen niet in het snijgedeelte en aan het gereedschap. Houd met uw tweede hand de extra greep of de motorbehuizing vast.
- Houd het werkstuk nooit vast met uw handen of op uw been. Borg het werkstuk op een stabiele ondergrond, bv. met klemmen.
- Gebruik nooit beschadigde of verkeerde onderlegplaten of bouten voor het gereedschap.
- Houd de machine met beide handen vast en breng uw armen in een houding waarin u de terugslagkrachten kan opvangen.
- Controleer het werkstuk op vreemde voorwerpen. Zaag of frees niet in stalen delen.
- Frees altijd in de tegenloop.
- Controleer voor de inbedrijfstelling de vaste montage en de onberispelijke functie van de frees.
- Gebruik alleen voor handaanvoer toegelaten freesgereedschap. Gebruik alleen het meegeleverde gereedschap of een gepast wisselstuk.
- Grijp niet onder de beschermring.

- Werk alleen met de machine als de grondplaat veilig kan staan.

- Met de hand frezen is niet toegestaan.
- Het bij het frezen ontstane houtstof belemmert het vereiste zicht en is gedeeltelijk schadelijk voor de gezondheid. Bij langer gebruik binnen of in een onvoldoende verluchte ruimte moet u de machine daarom aansluiten op een spaanafzuiging

### **Opmerkingen met betrekking tot onderhoud en reparatie:**

- De regelmatige reiniging van de machine, vooral van de verstelvoorzieningen en de geleidingen, vormt een belangrijke veiligheidsfactor.
- Er mogen enkel originele MAFELL-reserveonderdelen toebehoren worden toegepast. Anders bestaat er geen garantieclaim en geen aansprakelijkheid door de fabrikant.



## 4 Opbouw

### 4.1 Afgebeelde componenten

(zie afb. 1, 2, 4).

- (1) Grondplaat
- (2) Beschermring
- (3) Spindelvergrendelknop
- (4) Handgreep
- (5) Handgreepzone
- (6) Accu
- (7) Schakelknop
- (8) Freeskop
- (9) Keerplaten

## 5 Voorbereiden / Instellen

### 5.1 Accu laden

Controleer of de nominale spanning van de accu met de gegevens op de machine overeenstemt.

Accu en oplaadapparaat zijn op elkaar afgestemd. Gebruik alleen originele Mafell-/CAS-accupacks en laadapparaten.

Laad bij een nieuwe machine eerst de accu op.



De beschrijving van het laadproces vindt u in de meegeleverde handleiding.

De accu is met een temperatuursensor uitgevoerd. Deze sensor garandeert dat de accu alleen bij temperaturen tussen 0°C en 50°C wordt opgeladen. Daardoor wordt een hoge levensduur van de accu bereikt.

Een aanzienlijk kortere werkingstijd per oplading geeft aan dat de accu verbruikt is en vervangen moet worden.



#### **Gevaar** **Explosiegevaar**

Bescherm de accu tegen te veel warmte, vuur en vocht.

Leg de accu niet op radiatoren en stel de accu niet voor een langere periode bloot aan sterke zonnestralen. Temperaturen van meer dan 50°C veroorzaken

schade aan de accu. Laat een verwarmde accu afkoelen alvorens hem op te laden.

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



Open de accu niet en bescherm hem tegen stoten. Bewaar de accu droog en vorstveilig.



#### **Gevaar**

Dek de contacten van de accu af bij opslag buiten het oplaadapparaat. Bij kortsluiting door metalen overbrugging is er gevaar voor brand en explosie.

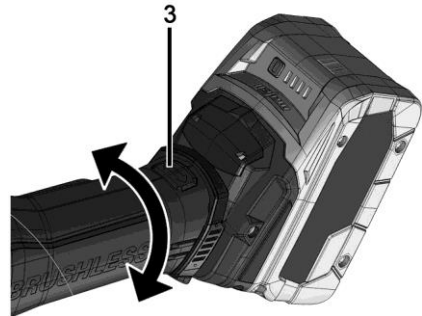


Neem de instructies inzake milieubescherming in acht.

### 5.2 Draaibare accu

Het achterste deel van de machine kan u in drie trappen 270° draaien (zie afb. 3). Daardoor kan u de machine aanpassen aan de werkomstandigheden. Werk alleen met de machine in vergrendelde stand.

- Druk eerst op de grendelknop 3 om het achterste deel van de machine te draaien terwijl u de knop ingedrukt houdt.
- Laat de grendelknop 3 los terwijl u de machine draait. Let erop dat de vergrendeling hoorbaar vastklikt.



MAF02393/a

Afb. 3

### 5.3 Accu - laadtoestand en signaalindicatie

Om de laadtoestand van de accu op te vragen, drukt u op de toets op de accu. Lees de laadtoestand af op de led-lampen.

Als de accu bijna leeg is, knippert een led. Laad de accu weer op.

### 5.4 Accu inzetten

Controleer voor gebruik of de nominale spanning van de accu met de gegevens op de machine overeenstemt.



#### Gevaar

Er bestaat explosiegevaar als de accu verkeerd vervangen wordt. Vervang de accu alleen door een apparaat van hetzelfde of een gelijkwaardig type.

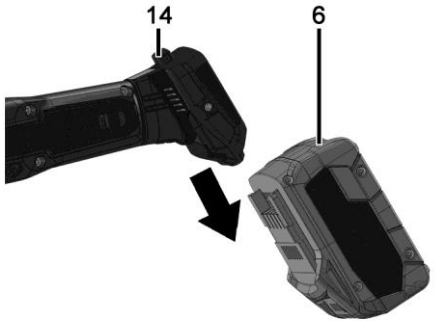
**Plaatsen:** Schuif de opgeladen accu in de accugeleiding onder de handgreep tot deze voelbaar vastklikt.



Overtuig uzelf vóór gebruik van de zekere zitting van de accu in de machine.

### 5.5 Accu ontnemen

Druk op de knop Accu-ontgrendeling 14 en trek de accu 6 uit de accugeleiding (zie afb. 4).



Afb. 4



Oefen geen kracht uit.

### 5.6 Spaanafzuiging



#### Gevaar

Stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid moeten met een M-zuiger afgezogen worden.

Bij alle werkzaamheden, waarbij een aanzienlijke hoeveelheid stof ontstaat, sluit de machine aan een geschikte externe afzuigvoorziening aan. De luchtsnelheid moet ten minste 20 m/s bedragen.

De inwendige doorsnede van het afzuigstuk bedraagt 35 mm.

### 5.7 Freeswissel



#### Gevaar

Trek voor alle onderhoudswerkzaamheden de accu eruit.

Om de functionaliteit te garanderen, is de machine afgestemd op de meegeleverde frees. Daarom kan u alleen overeenkomstige wisselstukken gebruiken.

- Druk de spindelvergrendelknop in en houd hem ingedrukt.
- Zet de meegeleverde moerendraaier op de freeskop en draai de freeskop tegen de klok tot hij losgekomen is en u hem kan wegnemen.
- Vervang de frees en zet ze weer vast (13 Nm). Let erop dat er zich geen spanen op de spanvlakken bevinden.

Ontharsen doet u door de frezen 24 uren in petroleum of een courant ontharsmiddel te leggen.

### 5.8 Wissel van de keerplaten



#### Gevaar

Trek voor alle onderhoudswerkzaamheden de accu eruit.



#### Gevaar

Keerplaten zijn snijmiddelen en hebben scherpe hoeken en randen. Hanteer keerplaten voorzichtig om uzelf niet te verwonden en de platen niet te beschadigen.

De freeskop is uitgerust met 4 verwisselbare keerplaten van hard metaal. Als de snijkanten stomp worden, kan u de keerplaat tot driemaal gebruiken. Daarna moet u nieuwe originele keerplaten inbouwen!

#### **Hiervoor gaat u als volgt te werk:**

- Draai de verzonken bouten los met de meegeleverde SW4-binnenzeskantsleutel.
- Reinig alle onderdelen en messenkamers van de freeskop.
- Draai of vernieuw de keerplaten.
- Bevestig de keerplaten met de verzonken bouten en draai ze met de binnenzeskantsleutel SW4 (4 Nm) weer aan.

De onderdelen zijn correct aangebracht als de achterkant van een meskant op het draaglichaam ligt en u de verzonken schroef zo ver kan indraaien dat het oppervlak van de verzonken schroef onder of op dezelfde hoogte als de keerplaat ligt. De radiale snijoverstand van max. 1,1 mm is op die manier gegarandeerd.

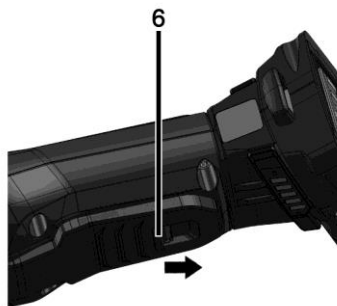
## **6 Bedrijf**

### **6.1 Algemeen**

- Iedereen die met de bediening van de machine wordt belast, moet geïnformeerd worden over deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder het hoofdstuk „Veiligheidsinstructies“.
- Vergewis u ervan dat de frees correct is bevestigd.

### **6.2 In- en uitschakelen**

- **Inschakelen:** Schuif de inschakelblokkering in de richting van de pijl en bedien de schakelknop 6 (zie afb. 5).
- **Uitschakelen:** Laat de schakelknop 6 los.



MAF02399/a

Afb. 5

Omdat het gaat om een schakelaar zonder vergrendeling, draait de machine zolang de schakelknop ingedrukt blijft.

Door de ingebouwde automatische rem wordt de uitlooptijd van het werktuig beperkt tot ca. 1 - 2 seconden.

De machine is uitgerust met een herstartbeveiliging. Bij overbelasting moet u de machine eerst uit- en dan weer inschakelen.

### **6.3 Werkinstructies**

- Met een naar beneden geklapte beschermring 2 kan u uitsteeksels tot 10 mm hoog vlakfrezes.
- Houd de vlakfreesmachine met beide handen vast aan de handgreep en de motorbehuizing.
- Daartoe moet de machine met de grondplaat stabiel op een effen stuk van het werkstuk liggen.
- Schakel de machine in.
- Schakel de machine uit als u een hand loslaat of de machine optilt.



#### **Gevaar**

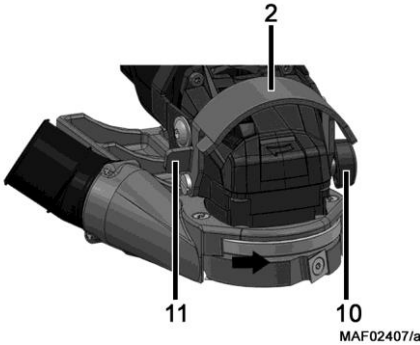
Schakel de motor uit vooraleer u de machine neerlegt en wacht tot het werktuig tot stilstand is gekomen.

## 6.4 Gelijkfrezen

Om uitstekend materiaal gelijk te frezen met een werktuiggrand gebruikt u de functie Gelijkfrezen.

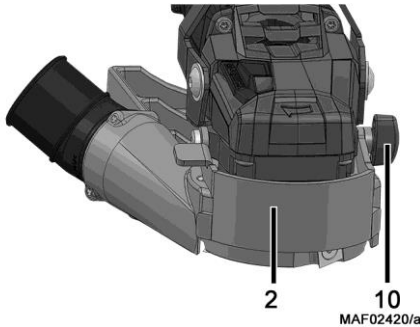
### Daartoe gaat u als volgt te werk:

- Draai de vleugelbout 10 los en zwenk de beschermring 2 met de handgreep 11 naar boven (afb. 6).
- Span de vleugelbout weer aan om de beschermring in de geopende positie vast te zetten.



Afb. 6

- Zet de beschermring 2 weer in de uitgangspositie nadat u de bewerking met succes heeft beëindigd en zet hem vast met de vleugelbout 10 (afb. 7).



Afb. 7

## 7 Onderhoud en reparatie



### Gevaar

Trek voor alle onderhoudswerkzaamheden de accu eruit.

MAFELL-machines werden onderhoudsvriendelijk geconstrueerd.

De toegepaste kogellagers werden op levenstijd gesmeerd. Na een langere bedrijfstijd adviseren wij, de machine aan een geautoriseerde klantenservice van MAFELL ter inspectie te geven.

Voor alle smeerplaatsen slechts onze speciale vet, bestel-nr. 049040 (1 kg - blik), gebruiken.

### 7.1 Machine

De machine moet regelmatig van afgezet stof worden bevrijd. Hierbij dienen de ventilatiegaten aan de motor met een stofzuiger te worden gereinigd.

### 7.2 Frees

De op de machine toegepaste frezen dienen regelmatig te worden ontharst, omdat schoon gereedschap de snijkwaliteit verbetert.

Voor het reinigen mogen geen sterk alkalische en enkel zuurvrije middelen worden toegepast.

Het ontharsen gebeurt door een 24 uren lang inleggen van de frezen in petroleum of een courant ontharsmiddel.

### 7.3 Opslag

Reinig de machine zorgvuldig als u ze langere tijd niet gebruikt (zie hoofdstuk 7.1). Bespuit blankmetalen delen met een roestwerend middel. Berg de machine alleen op in droge ruimten en beschermd tegen weersinvloeden.

### 7.4 Transport

De ingebouwde Li-ionen-accu's zijn onderworpen aan de eisen van de wet op gevaarlijke goederen. De accu's kunnen door de eigenaar zonder extra verplichtingen op de weg getransporteerd worden.

Bij verzending door derden (bv.: luchttransport of vervoer) moet u rekening houden met bijzondere eisen aan de verpakking en de kenmerking. Hier moet bij de voorbereiding van de zending een beroep gedaan worden op een luchtvrachtpert.

Verzend accu's alleen als de behuizing onbeschadigd is. Plak open contacten af en verpak de accu zodanig dat hij niet kan bewegen in de verpakking.

Neem ook eventuele andere nationale voorschriften in acht.

### 7.5 Afdanking accu's/batterijen



Elektrogereedschap, accu's, toebehoren en verpakkingen moeten milieuvriendelijk gerecycleerd worden.

Gooi elektrogereedschap en accu's/batterijen niet bij het huisafval!

**Alleen voor EU-landen:**



Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG moeten onbruikbaar geworden elektrogereedschappen en conform de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of verbruikte accu's/batterijen gescheiden verzameld en milieuvriendelijk gerecycleerd worden.

Dien onbruikbaar geworden accu's/batterijen direct in bij:

#### Duitsland

Stiftung  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Duitsland

#### Accu's/batterijen:



#### Li-Ion:

Neem de instructies in de paragraaf „Transport“ in acht, pagina 60.

#### Technische wijzigingen voorbehouden

## 8 Verhelpen van storingen



### Gevaar

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

Hieronder vindt u enkele vaak voorkomende storingen en hun oorzaak. Bij andere storingen wendt u zich best tot uw handelaar of direct tot de MAFELL-klantenservice.

Storing	Oorzaak	Remedie
Machine kan niet ingeschakeld worden.	Accu ontladen	Accu opladen
	Accu niet in eindpositie vastgeklikt	Accu juist aanbrengen en op een correcte positionering letten
Elektronische signaalindicatie brandt continu.	Accu bijna leeg	Accustand controleren, toets op accu indrukken
	Elektronica beschermt de accu tegen volledige ontlading.	Er brandt nog slechts één led, accu opladen
	Temperatuur te hoog	Laat de machine of de accu afkoelen.
	Herstartbeveiliging voorkomt dat de machine onbedoeld start.	Schakel de machine uit en weer in. Als u de accu bij een ingeschakelde machine aanbrengt, start de machine niet.

Storing	Oorzaak	Remedie
Elektronische signaalindicatie brandt continu.	Overbelasting van de machine tijdens het werk Vermogen kan beperkt zijn.	Verlaag de werkdruk.
Machine schakelt uit bij plotse verhoging van de belasting.	Door die plotse verhoging van de belasting stijgt ook de benodigde stroom van de machine ineens. Die verhoging die optreedt bij plots blokkeren of terugslag, wordt gemeten en leidt tot de uitschakeling.	Schakel de machine uit en weer in. U kan normaal verderwerken. Probeer verdere blokkeringen te vermijden.
Plotse rookontwikkeling uit de motorbehuizing	Overbelasting van de elektronica van de machine	Energietoevoer onderbreken door de accupack weg te nemen De rookontwikkeling stopt. <b>Geen accu meer plaatsen! Inademen van de rook vermijden!</b>
Machine blijft staan.	Machine overbelast, herstartbeveiliging treedt in werking.	Machine uit- en weer inschakelen
Frees klemt als u de machine naar voren schuift	Stompe frees	Machine onmiddellijk uitschakelen Machine uit het werkstuk verwijderen en frees vervangen Keerplaten vervangen
Brandvlekken op de freesplekken	Voor de handeling ongeschikte of stompe frees	Keerplaten vervangen Frees vervangen
Spaanuitworp verstopt	Hout te vochtig	Spaanuitvoer reinigen Droog hout gebruiken
	Lang durend frezen zonder afzuiging	Machine aan een externe afzuiging aansluiten

## 9 Extra toebehoren

- Voorsnijder-keerplaat voor freeskop Best.-nr. 034907
- Accu-PowerTank 18 M 72 LiHD Best.-nr. 094500
- Accu-PowerTank 18 M 72 LiHDX Best.-nr. 094523
- Accu-PowerTank 18 M 99 LiHD Best.-nr. 094503
- Accu-PowerTank 18 M 144 LiHD Best.-nr. 094498
- Accu-PowerTank 18 M 144 LiHDX Best.-nr. 094520

## 10 Explosietekening en onderdelenlijst

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

**Indice**

1	Leyenda.....	64
2	Datos del producto.....	64
2.1	Datos del fabricante.....	64
2.2	Información sobre la batería.....	64
2.3	Identificación de la máquina.....	64
2.4	Datos técnicos.....	65
2.5	Emisiones.....	65
2.6	Contenido.....	65
2.7	Uso correcto.....	66
2.8	Riesgos residuales.....	66
3	Instrucciones de seguridad.....	66
4	Montaje.....	68
4.1	Componentes ilustrados.....	68
5	Reequipamiento / Ajustes.....	68
5.1	Cargar el acumulador.....	68
5.2	Batería giratoria.....	68
5.3	Acumulador, indicador de carga y señal.....	69
5.4	Colocar el acumulador.....	69
5.5	Desmontar el acumulador.....	69
5.6	Sistema de aspiración de virutas.....	69
5.7	Cambio de fresa.....	69
5.8	Cambiar las placas de corte reversibles.....	70
6	Funcionamiento.....	70
6.1	Generalidades.....	70
6.2	Conexión y desconexión.....	70
6.3	Instrucciones de trabajo.....	70
6.4	Fresar al ras.....	71
7	Mantenimiento y reparación.....	71
7.1	Máquina.....	71
7.2	Fresas.....	71
7.3	Almacenaje.....	71
7.4	Transporte.....	71
7.5	Eliminar acumuladores/baterías.....	72
8	Eliminación de fallos técnicos.....	73
9	Accesorios especiales.....	74
10	Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio.....	74

## 1 Leyenda



**Este símbolo está colocado en las indicaciones para su seguridad.**

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 la máquina con el núm. de ref. 91F102

### 2.1 Datos del fabricante

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218, E-Mail mafell@mafell.de

### 2.2 Información sobre la batería

Puede consultar la Declaración CE de conformidad de nuestras baterías de acumulador en nuestra página web [www.mafell.com](http://www.mafell.com) en el pie de página, en la sección Aviso lega, Declaración de conformidad.

### 2.3 Identificación de la máquina



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 el manual de instrucciones. Esto reduce el riesgo de una lesión.



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)

## 2.4 Datos técnicos

Tipo de motor	sin escobillas
Tensión de funcionamiento	18 V DC
Velocidad en vacío	10000 min <sup>-1</sup>
Diámetro tubo de aspiración	35 mm
Diámetro de fresa	80 mm
Peso sin acumulador	2,8 kg
Dimensiones (anch. x long. x alt.)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emisiones

Las emisiones de ruido indicadas se han medido conforme a la EN 62841-1 y se pueden utilizar para comparar la herramienta eléctrica con otras herramientas y para hacer una estimación provisional de la carga.



### Peligro

Las emisiones de ruido que se produzcan durante el uso real de la herramienta pueden desviarse de los valores indicados, dependiendo del tipo y modo de uso de la herramienta y, especialmente, según el tipo de pieza que se trabaje.

Por ello es importante que utilice protección auditiva, incluso cuando la herramienta eléctrica funcione sin carga.

### 2.5.1 Información relativa a la emisión de ruidos

Valores de emisión de ruidos, determinados según la norma EN 62841:

Nivel de presión acústica	L <sub>PA</sub> = 90 dB (A)
Inseguridad	K <sub>PA</sub> = 3 dB (A)
Nivel de potencia acústica	L <sub>WA</sub> = 98 dB (A)
Inseguridad	K <sub>WA</sub> = 3 dB (A)

Se ha llevado a cabo la medición del ruido sin herramienta en ralentí.

### 2.5.2 Información relativa a las vibraciones mecánicas

El valor típico de vibraciones mano-brazo es inferior a 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Contenido

Fresa de planear PF 80-18 completa con:

- 1 Cabezal de fresar
- 1 tubo de aspiración
- 2 herramientas de manejo
- 1 maleta de transporte
- 1 Manual de instrucciones
- 1 libro "Instrucciones de seguridad"

## 2.7 Uso correcto

La fresa de planear PF 80-18 solo está diseñada para fresar rebordes y fresar a ras de excedentes material sobre superficies planas de madera maciza o materiales similares a madera.

Para ello se tiene que colocar la máquina con su placa base en las zonas llanas de la pieza de trabajo. No está permitido trabajar a mano alzada. (Riesgo de rebote)

Utilice solo la herramienta suministrada.

No retire ningún dispositivo de seguridad para realizar otros trabajos que no sean los descritos anteriormente.

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.

El uso apropiado de la máquina comprende respetar todas las instrucciones de servicio, mantenimiento y reparación del fabricante.

Utilice solo baterías y accesorios originales Mafell / CAS.

## 2.8 Riesgos residuales



### ¡Peligro!

A pesar de utilizar la máquina conforme al uso proyectado y respetando todas las normas de seguridad aplicables, existen riesgos residuales que se deben a la finalidad de uso y que pueden tener consecuencias para la salud.

- Rebote de la máquina.
- Contacto de la fresa por debajo del anillo protector.
- Contacto de la fresa con el anillo protector abierto.
- Posar la máquina durante la salida de la herramienta y un movimiento inesperado de la máquina o del objeto recogido.
- Rotura o salida brusca de la herramienta o piezas de ésta.
- Daños al oído debido al trabajo intensivo sin la protección adecuada.

- Emisión de polvo de madera, nocivo para la salud, durante el trabajo intensivo sin el conveniente sistema de aspiración.

## 3 Instrucciones de seguridad



### ¡Peligro!

Respete siempre las instrucciones de seguridad resumidas en este capítulo y las normas correspondientes al país de que se trate.

Lea las indicaciones de seguridad del folleto adjunto 070500 «Indicaciones de seguridad» (conforme a la norma 62841-1).

### Instrucciones generales

- **Sujete la herramienta eléctrica solo 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.
- **Sujete y asegure la pieza de trabajo a una base estable utilizando abrazaderas u otros medios.** Si sujeta la pieza de trabajo sólo con la mano o contra el cuerpo, permanecerá inestable, lo que puede provocar la pérdida de control.
- No realice nunca tareas sin los correspondientes dispositivos de protección previstos ni efectúe modificaciones en la máquina que puedan perjudicar la seguridad en el trabajo.
- Tenga en cuenta las indicaciones del cap. 6.4. Sobre fresar al ras.
- No podrán manejar esta máquina personas menores de edad, excepto adolescentes mayores de 16 años bajo la supervisión de una persona cualificada en formación profesional.
- No pose la máquina antes de que salga la máquina.
- ¡Proteja la máquina y las baterías 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 abundante 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.
- Si se posa, transporta o almacena la máquina sin supervisión, saque la batería de la máquina.
- Gire el anillo protector hacia arriba solo para fresar al ras (véase cap. 6.4).
- Extraiga la batería antes de cambiar la herramienta, realizar tareas de ajuste y mantenimiento o eliminar defectos (lo cual implica la eliminación de astillas de madera atascadas).
- Antes de poner en marcha la máquina, compruebe que la fresa esté ajustada correctamente.
- No encienda la máquina hasta que esté colocada sobre la superficie llana a trabajar. Tras la mecanización, desconecte la máquina y levante cuando la herramienta esté parada.
- Espere a que el motor esté funcionando a pleno rendimiento antes de fresar.

### **Instrucciones relativas al equipamiento de protección personal**

- Utilizar siempre protecciones auditivas para trabajar.
- Utilizar siempre gafas de protección durante todos los trabajos.
- Utilizar siempre una mascarilla para trabajar.

### **Instrucciones de uso**

- No tocar con la mano la zona de corte ni la herramienta. Sujete con la segunda mano la empuñadura adicional o la carcasa del motor.
- No sujete nunca la pieza de trabajo con la mano o colocado sobre la pierna. Fije la pieza de trabajo sobre una superficie rígida, p.ej. mediante abrazaderas.
- Nunca utilizar arandelas o tornillos de herramienta dañados o incorrectos.
- Sujetar la máquina bien con las dos manos y colocar los brazos en una posición en la que se pueda aguantar la fuerza de retroceso.
- Comprobar si hay objetos extraños en la pieza de trabajo. No serrar ni fresar en piezas de acero.
- Corte siempre en contra de avance.
- Compruebe que la fresa esté correctamente fijada y se mueva con facilidad, antes de poner en funcionamiento la máquina.
- Utilice únicamente herramientas homologadas para el trabajo con avance manual. Utilice solo la herramienta suministrada o la pieza de repuesto correspondiente.
- No agarrar debajo del anillo protector.

- Comprobar si hay objetos extraños en la pieza de trabajo. No corte nunca piezas metálicas como por ejemplo clavos.
- Trabaje solo cuando la placa base esté colocada con seguridad.
- No está permitido trabajar a mano alzada.
- El polvo de madera procedente del corte perjudica la visibilidad y puede ser nocivo para la salud. Por lo tanto, conecte la máquina a un sistema de aspiración, por ejemplo un despolvoreador, durante el trabajo intensivo en interiores sin aireación suficiente.

### **Instrucciones de mantenimiento y reparación**

- Por razones de seguridad, es imprescindible limpiar con regularidad la máquina, particularmente los dispositivos de ajuste y de guía.
- Únicamente pueden utilizarse accesorios y piezas de recambio originales de MAFELL. De lo contrario, no se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante.

## 4 Montaje

### 4.1 Componentes ilustrados

(véase fig. 1. 2. 4)

- (1) Placa de soporte
- (2) Anillo protector
- (3) Botón de bloqueo del husillo
- (4) Empuñadura
- (5) Zona de agarre
- (6) Batería
- (7) Interruptor de conexión
- (8) Cabezal de fresar
- (9) Placas giratorias

## 5 Reequipamiento / Ajustes

### 5.1 Cargar el acumulador

Comprobar si la tensión nominal del acumulador coincide con las indicaciones de la máquina.

Se suministran los cargadores adecuados, a partir del acumulador utilizado. Utilice solo baterías y cargadores originales Mafell / CAS.

En una máquina nueva, cargue siempre primero el acumulador.



Consulte la descripción del proceso de carga en el manual de instrucciones suministrado con el cargador.

El acumulador está equipado con un sistema de control de temperaturas. Esto garantiza que el acumulador solo se cargue en el rango de temperatura de 0°C a 50°C. De esta manera, se obtendrá una larga vida útil del acumulador.

Un tiempo de funcionamiento considerablemente más corto con cada carga indica que el acumulador está usado y hay que sustituirlo.



#### **Peligro** **Riesgo de explosión**

Proteger el acumulador del calor, el fuego y la humedad.

No colocar el acumulador encima de un radiador y no exponer el acumulador durante demasiado tiempo a los rayos del sol. Las temperaturas superiores a 50°C

dañan el acumulador. Dejar enfriar el acumulador si está caliente antes de cargarlo.

La temperatura de almacenamiento óptima está entre 10°C y 30°C.



No abrir el acumulador y protegerlo de los golpes. Mantenga seco el acumulador y a prueba de heladas.



#### **Peligro**

Destapar los contactos del acumulador si se almacena fuera del cargador. Si se produce un cortocircuito por un puentado metálico hay riesgo de incendio y explosión.

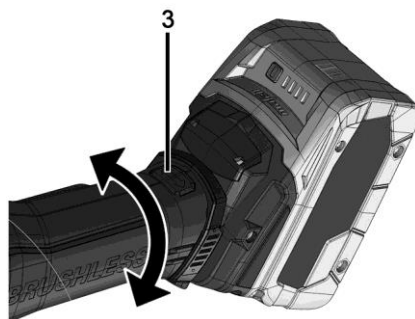


Respetar las indicaciones sobre la protección del medio ambiente.

### 5.2 Batería giratoria

La parte trasera de la máquina se puede girar en tres niveles 270° (véase fig. 3). De esta manera, se puede ajustar la máquina a las condiciones de trabajo. Trabajar solo en posición encajada.

- Presione primero el botón de bloqueo 3, para girar la parte trasera de la máquina mientras lo esté pulsando.
- Suelte el botón de bloqueo 3 durante el giro. Asegúrese de que al encajar el bloqueo se oiga un clic.



MAF02393/a

Fig. 3

### 5.3 Acumulador, indicador de carga y señal

Para consultar el estado de carga de la batería, pulsar la tecla Batería. Consulte el estado de la batería de las luces LED.

Si la batería está casi vacía, parpadeará la luz LED. Cargue de nuevo la batería.

### 5.4 Colocar el acumulador

Comprobar si la tensión nominal del acumulador coincide con las indicaciones de la máquina antes de colocarlo.



#### Peligro

Se corre riesgo de explosión si no se coloca bien la batería. Sustituya la batería por la misma o por un modelo similar.

**Colocar:** Desplace la batería cargada por la guía de la batería situada debajo de la empuñadura hasta que se oiga como encaja.



Antes de poner en funcionamiento la máquina, compruebe que la batería está fijada correctamente.

### 5.5 Desmontar el acumulador

Pulse el botón del desbloqueo de la batería 14 y extraiga la batería 6 de la guía de la batería (véase fig. 4).

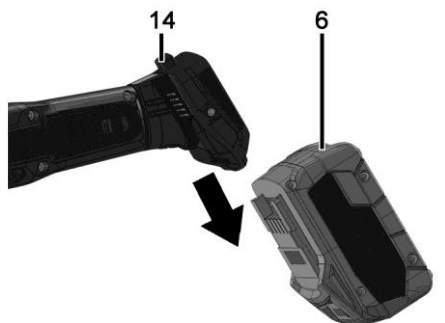


Fig. 4



No utilizar violencia.

### 5.6 Sistema de aspiración de virutas



#### ¡Peligro!

Los polvos nocivos para la salud tienen que aspirarse con un aspirador M.

Cortando materiales que provocan la formación masiva de polvo, conecte la máquina con un sistema de aspiración externo adecuado. Será necesaria una velocidad de aire mínima de 20 m/s.

El tubo de aspiración ofrece un diámetro interior de 35 mm.

### 5.7 Cambio de fresa



#### Peligro

Sacar la batería para realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

La máquina está adaptada a la fresa suministrada para garantizar su funcionamiento, por lo que solo se puede utilizar con la pieza de repuesto correspondiente.

- Pulse el interruptor del botón de bloqueo del husillo y manténgalo pulsado.
- Coloque el destornillador de tuercas suministrado en el cabezal de fresado y gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se afloje y pueda retirarse.
- Cambie la fresa y apriétela de nuevo (13 Nm). Preste atención a que no haya virutas en las superficies de sujeción.

Para quitar la resina, introduzca las fresas en un baño de petróleo o algún disolvente de resina común durante 24 horas.

## 5.8 Cambiar las placas de corte reversibles



### Peligro

Sacar la batería para realizar cualquier trabajo de mantenimiento.



### Peligro

Las placas giratorias son elementos de corte y tienen esquinas y bordes afilados. Manipule cuidadosamente estas placas giratorias para no lesionarse y no dañarlas.

El cabezal de fresado está equipado con 4 placas de corte reversible de metal duro. Si las cuchillas están despuntadas, puede girar la placa de corte reversible hasta tres veces. Después se debe montar una placa de corte reversible original.

### Proceda de la siguiente manera:

- Desatornille los tornillos avellanados con la llave hexagonal suministrada de SW4.
- Limpie todas las piezas y las cámaras de cuchillas de la cabeza de la fresa.
- Gire o cambie las placas de corte reversibles.
- Fijar las placas de corte reversibles con los tornillos avellanados y apretarlos otra vez con el SW4 (4 Nm).

Las piezas están bien colocadas si el lateral de un borde de la cuchilla está colocado contra el cuerpo del soporte y se puede atornillar el tornillo avellanado hasta que la superficie esté por debajo o a la misma altura de la placa giratoria. De esta forma se garantiza el exceso de corte radial de máx. 1,1 mm.

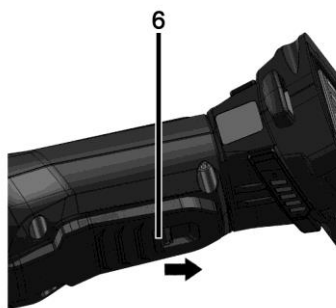
## 6 Funcionamiento

### 6.1 Generalidades

- Cada persona encargada del manejo de la máquina ha de estar familiarizada con el manual de instrucciones y, en particular, con el apartado "Instrucciones de seguridad".
- Compruebe que se haya fijado adecuadamente la fresa.

### 6.2 Conexión y desconexión

- **Conectar:** Deslizar el bloqueo de conexión en la dirección de la flecha y accionar el interruptor de conexión (véase fig. 5)
- **Desconexión:** Soltar el interruptor de conexión 6.



MAF02399/a

Fig. 5

Como se trata de un interruptor sin bloqueo, la máquina funciona solo mientras esté pulsado este interruptor de conexión.

Gracias al freno automático integrado, se limita el tiempo de funcionamiento de la herramienta de trabajo a aprox. 1 - 2 s.

La máquina está equipada con la protección contra encendido. En caso de sobrecarga, primero se tiene que desconectar y después conectar la máquina.

### 6.3 Instrucciones de trabajo

- Con el anillo protector 2 abatido, se pueden fresar rebordes de excedentes de material con una altura de hasta 10 mm.
- Sujete la fresa de planear con las dos manos por el asa y la carcasa del motor.
- Colocar la máquina con la placa base en la zona llana de la pieza de trabajo.
- Conecte la máquina.
- Desconecte la máquina cuando suelte una mano de la máquina o levante la máquina.



### Peligro

Antes de posar la máquina, desconectar el motor y esperar a que la herramienta de trabajo se haya parado.

## 6.4 Fresar al ras

Para fresar al ras el material que sobresalga con el borde de una pieza de trabajo, se utiliza la función de fresar al ras.

**Para ello se procede del siguiente modo:**

- Suelte el tornillo mariposa 10 y gire el anillo protector 2 hacia arriba con ayuda de la superficie de agarre 11 (fig. 6).
- Apriete de nuevo el tornillo mariposa para que el anillo protector quede fijado en la posición abierta.

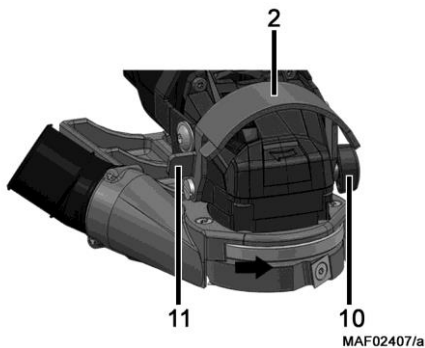


Fig. 6

- Una vez finalizada la mecanización, poner el anillo protector 2 de nuevo en la posición inicial y fijar con el tornillo mariposa 10 (fig. 7).

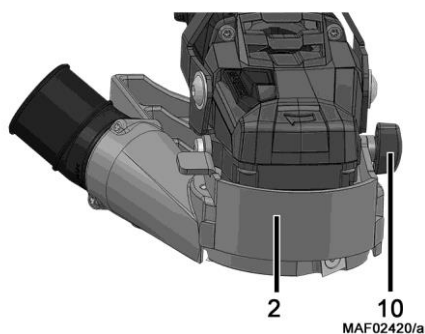


Fig. 7

## 7 Mantenimiento y reparación



### Peligro

Sacar la batería para realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

Las máquinas de MAFELL requieren escaso mantenimiento.

Los rodamientos de bolas utilizados están engrasados de forma permanente. Se recomienda llevar la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL para su revisión después de algún tiempo de funcionamiento.

En todos los puntos de engrase se debe aplicar únicamente nuestra grasa especial con número de referencia 049040 (unidades de 1 kg).

### 7.1 Máquina

Limpie con regularidad el polvo que se deposita en la máquina, particularmente, limpie a soplos las aberturas de ventilación del motor.

### 7.2 Fresas

Retire con regularidad la resina que se deposita en las fresas utilizadas para evitar así pérdidas en la calidad de corte.

No se deben utilizar detergentes fuertemente alcalinos. Utilice sólo detergentes libres de ácido para limpiar los discos de sierra.

Para quitar la resina, introduzca las fresas en un baño de petróleo o algún disolvente de resina común durante 24 horas.

### 7.3 Almacenaje

Si no se utiliza la máquina durante algún tiempo, límpiela cuidadosamente (ver capítulo 7.1). Pulverizar las piezas metálicas finas con un protección antioxidante.

Almacenar solo en lugares secos y proteger de las inclemencias del tiempo.

### 7.4 Transporte

Las baterías de iones de litio están sujetas a los requisitos de la ley de materiales peligrosos. El usuario puede transportar las baterías sin más requisitos por la calle.

En caso de envíos a cargo de terceros (p.ej.: Transporte aéreo o empresa de terceros) hay que tener en cuenta unos requisitos especiales para el embalaje y el marcado. Para la preparación del envío se tiene que consultar a un experto en materiales peligrosos.

Solo envíe baterías si la carcasa no está dañada. Pegue los contactos abiertos y empacete la batería de forma que no se mueva en el embalaje.

Tenga en cuenta las posibles directrices nacionales.

## 7.5 Eliminar acumuladores/baterías



Las herramientas eléctricas, baterías, accesorios y embalajes tienen que ser reciclados de forma respetuosa con el medio ambiente.

¡No deseche los aparatos eléctricos y las baterías/pilas junto con los residuos domésticos!

### Sólo para países de la Unión Europea:



De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE, las herramientas eléctricas que ya no se pueden utilizar y de acuerdo con la Directiva Europea 2006/66/CE, las pilas/baterías recargables defectuosas o usadas deben ser recogidas por separado y recicladas de forma respetuosa con el medio ambiente.

Devuelva las pilas/baterías inservibles directamente a:

### Alemania

Stiftung

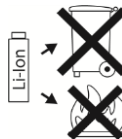
GRS Batterien

Heidenkampsweg 44

20097 Hamburg

Alemania

### Pilas/baterías:



### iones de litio

Tenga en cuenta las indicaciones del apartado «Transporte», página 71.

**Sujeto a cambios técnicos.**



## 8 Eliminación de fallos técnicos



### ¡Peligro!

La determinación y eliminación de fallos técnicos requieren siempre especial cuidado. ¡Sacar antes el acumulador!

A continuación, se indican los fallos más frecuentes y sus causas. En caso de que se produzcan otros errores, diríjase a su distribuidor o directamente al servicio técnico de MAFELL.

Fallo	Causa	Solución
No se puede poner en marcha la máquina	Descargar el acumulador	Cargar el acumulador
	El acumulador no encaja en la posición final	Colocar correctamente la batería y procurar que esté bien colocada
El indicador de señal electrónico se ilumina permanentemente.	Batería casi vacía El sistema electrónico protege la batería para evitar que se descargue totalmente	Comprobar el nivel de la batería, pulsar la tecla de la batería Si solo se ilumina un LED, cargue la batería
	Temperatura demasiado alta	Deje que la máquina o la batería se enfríen
	La protección contra encendido evita que la máquina arranque	Desconecte la máquina y vuelva a conectarla. Si se coloca la batería con la máquina conectada, la máquina no arrancará.
El indicador de señal electrónico se ilumina permanentemente.	Sobrecarga de la máquina durante el trabajo. El rendimiento puede ser reducido.	Reduzca la presión de trabajo
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. Este aumento, que se produce al bloquear de repente o en caso de rebote, se mide y provoca una desconexión.	Desconecte la máquina y vuelva a conectarla. Puede seguir trabajando con normalidad. Intente evitar más bloqueos.
Sale humo de forma repentina de la carcasa del motor	Sobrecarga del sistema electrónico de la máquina	Interrupción del suministro de energía al extraer el bloque de baterías. Deja de salir humo. <b>No poner otra batería. Evitar aspirar el humo.</b>
La máquina se para	Máquina sobrecargada, se activa la protección contra encendido	Desconectar y volver a conectar la máquina
La fresa se bloquea al desplazar la máquina	Fresa despuntada	Desconecte inmediatamente la máquina Retire la máquina de la pieza de trabajo y cambie la fresa. Sustituir las placas giratorias

Fallo	Causa	Solución
Quemaduras en el corte	Fresa inapropiada para el proceso de trabajo o despuntada	Sustituir las placas giratorias Cambie la fresa
Eyector de virutas obstruido	Madera demasiada húmeda	Limpiar el extractor de virutas Utilizar madera seca
	Fresar intensivamente sin sistema de aspiración conectado	Conectar la máquina a un sistema de aspiración externo

## 9 Accesorios especiales

- Placa giratoria de cuchilla para el cabezal de la fresa Referencia 034907
- Batería PowerTank 18 M 72 LiHD Referencia 094500
- Batería PowerTank 18 M 72 LiHDX Referencia 094523
- Batería PowerTank 18 M 99 LiHD Referencia 094503
- Batería PowerTank 18 M 144 LiHD Referencia 094498
- Batería PowerTank 18 M 144 LiHDX Referencia 094520

## 10 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 .....	76
2	Tuotetiedot .....	76
2.1	Tiedot valmistajasta .....	76
2.2	Akun tiedot .....	76
2.3	Konetunnus .....	76
2.4	Tekniset tiedot .....	77
2.5	Päästöt .....	77
2.6	Toimituslaajuus .....	77
2.7	Määräystenmukainen käyttö .....	78
2.8	Jäännösriskit .....	78
3	Turvallisuusohjeet .....	78
4	Rakenne .....	79
4.1	Kuvatut komponentit .....	79
5	Varustelu/säätö .....	80
5.1	Akun lataaminen .....	80
5.2	Käännettävä akku .....	80
5.3	Akku – varaustila ja merkkivalonäyttö .....	80
5.4	Akun asettaminen paikalleen .....	80
5.5	Akun poistaminen .....	81
5.6	Lastujen imu .....	81
5.7	Jyrsimen vaihto .....	81
5.8	Kääntölevyn vaihto .....	81
6	Käyttö .....	82
6.1	Yleistä .....	82
6.2	KytKentä ja poiskytkentä .....	82
6.3	Työohjeet .....	82
6.4	Tasausjyrsintä .....	82
7	Huolto ja kunnossapito .....	83
7.1	Kone .....	83
7.2	Jyrsin .....	83
7.3	Säilytys .....	83
7.4	Kuljetus .....	83
7.5	Akkujen/paristojen hävittäminen .....	83
8	Häiriöiden poisto .....	84
9	Erikoistarvikkeet .....	85
10	Räjähdyssuojausmerkintä ja varaosaluettelo .....	85

## 1 Merkkien selitykset



**Tämä symboli näkyy kaikissa niissä paikoissa, joissa viitataan turvallisuusohjeisiin.**

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa erittäin vakavia loukkaantumisia.



**Symboli viittaa mahdolliseen vaaralliseen tilanteeseen.**

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



**Tällä symbolilla on merkitty käyttövinkejä ja muita hyödyllisiä tietoja .**

## 2 Tuotetiedot

koneeseen, jonka tuotenumero on 91F102

### 2.1 Tiedot valmistajasta

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, puhelin +49 (0)7423/812-0, faksi +49 (0)7423/812-218, e-mail mafell@mafell.de

### 2.2 Akun tiedot

Akkujen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy kotisivujemme [www.mafell.com](http://www.mafell.com) alaosan kohdasta Legal notice, Declaration of Conformity.

### 2.3 Konetunnus



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



Vain EU-maat

Sähkötyökaluja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana!

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



Lue käyttöohje Tämä vähentää loukkaantumisriskiä



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

Suojaa akkupaketit kosteudelta!



Suojaa akkupaketit tulelta!

Räjähdyksivaara!



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

## 2.4 Tekniset tiedot

Moottorityyppi	harjaton
Käyttöjännite	18 V DC
Kierrosluku joutokäynnissä	10 000 min <sup>-1</sup>
Imuistukan halkaisija	35 mm
Jyrsimen halkaisija	80 mm
Paino ilman akkua	2,8 kg
Mitat (L x P x K)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Päästöt

Annetut meluemissiot on mitattu normin EN 62841-1 mukaisesti ja niitä voi käyttää vertailemiseen ja muun sähkötyökalun välillä sekä kuormituksen alustavaan arviointiin.



### Vaara

Meluemissiot voivat poiketa annetuista arvoista sähkötyökalun todellisessa käytössä, riippuen siitä lajista ja tavasta jolla sähkötyökalua käytetään, erityisesti siitä, minkälaista työkappaletta työstetään.

Käytä siksi aina kuulosuojaimia, myös silloin kun sähkötyökalu käy ilman kuormitusta!

### 2.5.1 Melupäästötiedot

EN 62841 mukaan määritetyt melupäästöarvot:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Epävarmuus	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Äänitehotaso	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Epävarmuus	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Melumittaus suoritettiin ilman työkalua tyhjäkäynnillä.

### 2.5.2 Tärinää koskevat tiedot

Tyyppillinen käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä on alle 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Toimituslaajuus

Pintajyrsin PF 80-18, täydellinen:

- 1 jyrsinpää
- 1 imuistukka
- 2 käyttötyökalua
- 1 kuljetuslaatikko
- 1 käyttöohje
- 1 "Turvallisuusohjeita"-vihko

## 2.7 Määräystenmukainen käyttö

Pintajyrsin PF 80-18 soveltuu materiaalin ulkonemien pintajyrsintään ja tasausjyrsintään massiivipuusta tai puun kaltaisista materiaaleista valmistetuilla tasaisilla pinnoilla.

Tätä varten koneen pohjalevy on asetettava työkappaleen tasaisille alueille. Vapaalla kädellä tapahtuva työstö ei ole sallittua. (Takaisiniskun riski)

Käytä vain mukana toimitettua työkalua.

Älä poista mitään turvalaitteita salliaksesi muun kuin edellä kuvatun työskentelyn.

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

Koneen käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön kuuluu myös Mafellin antamien käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeiden noudattaminen.

Käytä vain alkuperäisiä Mafell / CAS-Akkupakkauksia ja lisätarvikkeita.

## 2.8 Jännönsriskit



### Vaara

Konetta käytettäessä ei voida täysin välttää koneen käyttötarkoituksesta johtuvia jännönsriskejä, vaikka konetta käytetään määräysten mukaisesti ja turvallisuusmääräyksiä noudattaen.

- Koneen rekyyli.
- Jyrsimeen koskettaminen suojaarenkaan alapuolelle.
- Jyrsimeen koskettaminen suojaarenkaan ollessa auki.
- Koneen tallettaminen työkalun ollessa loppumassa ja siitä johtuva koneen tai kiinni otetun esineen odottamaton liike.
- Työkalun murtuminen ja koko työkalun tai sen osan sinkoutuminen ulos.
- Kuulovauriot pitempään kestävässä työskentelyssä ilman kuulosuojaimia.
- Terveydelle vahingollisen puupölyn emissio pitkäaikaisessa käytössä ilman imulaitteita.

## 3 Turvallisuusohjeet



### Vaara

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita sekä käyttömaassa voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä!

Lue myös turvallisuusohjeet tuotteen mukana toimitetusta vihkosta 070500 "Turvallisuusohjeet" (standardin 62841-1 mukaisesti).

### Yleiset ohjeet:

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain eristetyiltä kahvapinnoilta, kun teet töitä, joissa sähkötyökalu voi osua piilossa oleviin sähköjohtoihin.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi tehdä laitteen metalliset osat jännitteellisiksi ja johtaa sähköiskuun.
- **Kiinnitä ja varmista työkappale tukevalle alustalle puristimilla tai muilla välineillä ja tavalla.** Jos pidät työkappaleesta kiinni kädellä tai pidät sitä kehoasi vasten, se pysyy epävakaana, mikä voi johtaa ohjauksen menettämiseen.
- Älä koskaan työskentele ilman määräysten mukaisia turvalaitteita äläkä muuta koneessa mitään, millä olisi vaikutus turvallisuuteen.
- Huomaa tasausjyrsintää koskevat ohjeet luvussa 6.4.
- Lapset ja nuoret eivät saa käyttää tätä konetta. Tästä poikkeuksena ovat asiantuntevan henkilön valvonnassa olevat nuoret.
- Älä laske konetta alas ennen kuin työkalu on loppunut.
- Suojaa kone ja akut kosteudelta!
- Älä heitä akkuja tuleen!
- Älä käytä rikkinäisiä tai muotonsa muuttaneita akkuja!
- Älä avaa akkuja!
- Älä kosketa akkujen kontakteja tai oikosulje niitä!
- Rikkinäisistä li-ion-akuista voi valua lievästi hapanta, palamiskelpoista nestettä! Jos akkunestettä valuu ulos ja sitä joutuu iholle, huuhtelee heti runsaalla vedellä. Jos akkunestettä 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.
- Jos kone on käyttämättä ilman valvontaa, sitä kuljetetaan tai varastoidaan, poista akut koneesta.
- Tarkista, ettei työkappaleessa ole mitään vieraita esineitä. Älä jyrsi metalliosiin, esim. nauloihin.
- Työskentele ainoastaan silloin kun pohjalevy voidaan asettaa tukevasti paikalleen.
- Vapaalla kädellä työstö ei ole sallittua.
- Jyrinnän aiheuttama puupöly heikentää näkyvyyttä ja se voi olla terveydelle vahingollista. Kone on siksi kytkettävä lastunpoistolaitteeseen pidempiaikaisen käytön aikana, kun ei työstetä ulkona tai asianmukaisesti ilmastoidussa tilassa.

### **Henkilökohtaisten turvavarusteiden käyttö:**

- Käytä aina käytön aikana kuulosuojaimia.
- Käytä aina kaikissa töissä suojalaseja.
- Käytä aina käytön aikana pölynsuojamaskia.

### **Käyttöä koskevat ohjeet:**

- Älä koskaan vie kättä leikkausalueelle tai työkalun läheisyyteen. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkavasta tai moottorin suojakotelosta.
- Älä koskaan pidä työkappaletta kädessäsi tai jalkasi päällä. Kiinnitä työkappale vakaaseen alustaan esim. puristimilla.
- Älä koskaan käytä vahingoittuneita tai vääriä työkalun aluslevyjä tai ruuveja.
- Pidä molemmin käsin kiinni koneesta ja käsivarret asennossa, joka mahdollistaa koneen mahdollisten takaiskujen hallinnan.
- Tarkista, ettei työkappaleessa ole mitään vieraita esineitä. Älä sahaa tai jyrsi rautaosia.
- Jyrsi aina vastakkaiseen suuntaan.
- Tarkista ennen käyttöönottoa, että jyrsin on tiukasti kiinnitetty ja pyörii moitteettomasti.
- Käytä vain sellaisia jyrsin työkaluja, jotka on hyväksytty käsisyöttöön. Käytä vain mukana toimitettua työkalua tai sopivaa varaosaa.
- Älä tartu suojarengas alle.
- Käännä suojarengas ylös vain tasasjyrshintää varten (katso luku 6.4).
- Irrota akku ennen työkalun vaihtoa, säätö- ja huoltotöitä ja häiriöiden poistoa (tähän kuuluu myös kiinni juuttuneiden sälöjen poistaminen).
- Tarkista ennen käynnistämistä, että jyrsin on kirstetty.
- Kytke laite päälle vasta, kun se lepää työstettävän tasaisen alustan päällä. Kytke kone pois päältä työstön jälkeen, äläkä nosta koneesta ennen kuin työkalu on pysähtynyt.
- Aloita työkappaleen jyrsiminen vasta, kun jyrsin on saavuttanut täyden pyörimisnopeutensa.

### **Huoltoa ja kunnossapitoa koskevat ohjeet:**

- Koko koneen ja varsinkin sen säätölaitteiden ja ohjaimien säännöllinen puhdistus on tärkeä turvallisuustekijä.
- Ainoastaan alkuperäisten MAFELL-varaosien ja -tarvikkeiden käyttö on sallittua. Muuten valmistajan takuu ja vastuu raukeaa.

## **4 Rakenne**

### **4.1 Kuvatut komponentit**

**(katso kuvat 1, 2, 4)**

- (1) Pohjalaatta
- (2) Suojarengas
- (3) Karan lukituspainike
- (4) Käsikahva
- (5) Kahvaosa
- (6) Akku
- (7) Kytkinpainike
- (8) Jyrsinpää
- (9) Kääntölevyt

## 5 Varustelu/säätö

### 5.1 Akun lataaminen

Tarkista, vastaako akun nimellisjännite koneessa ilmoitettua jännitettä.

Akku ja latauslaite on valmistettu toisilleen sopiviksi. Käytä vain alkuperäisiä Mafell/CAS-akkupaketteja ja lataureita.

Kun sinulla on uusi kone, lataa ensiksi akku.



Lue latauksen kuvaus laturin mukana toimitetusta ohjeesta.

Akku on varustettu lämpötilavalvonnalla. Valvonta takaa sen, että akkua ladataan vain lämpötila-alueella 0°C - 50°C. Tämä parantaa akun kestoikää.

Olenaisesti lyhentynyt käyttöaika latausten välillä ilmaisee, että akku on kulunut ja se pitää vaihtaa uuteen.



#### **Vaara** **Räjähdysvaara**

Suojaa akku kuumuudelta, tulelta ja kosteudelta.

Älä aseta akkua lämpöpatterin päälle äläkä aseta akkua pitemmäksi aikaa alttiiksi suoralle auringon säteilylle. Yli 50°C:n lämpötilat vahingoittavat akkua. Anna lämmenneen akun jäähtyä ennen lataamista.

Optimaalinen säilytyslämpötila-alue on 10°C - 30°C.



Älä avaa akkua ja suojaa sitä iskuilta. Säilytä akkua kuivassa ja pakkaselta suojatussa tilassa.



**Vaara**  
Suojaa akun kontaktit, kun sitä säilytetään latauslaitteen ulkopuolella. Metallisen siltauksen aiheuttama oikosulku aiheuttaa palo- ja räjähdysvaaran.

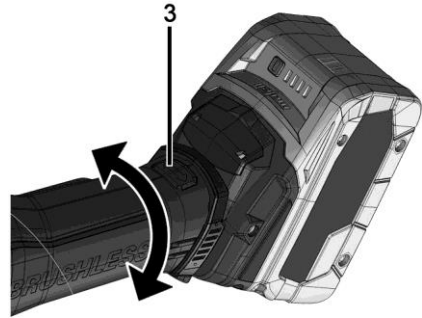


Noudata ympäristönsuojelua koskevia ohjeita.

### 5.2 Käännettävä akku

Koneen takaosaa voi kääntää kolmessa vaiheessa 270° (katso kuva 3). Näin koneen voi mukauttaa työolosuhteisiin. Työskentele vain kone lukitussa asennossa.

- Paina ensin lukituspainiketta 3, jotta voit painaessasi kääntää koneen takaosaa.
- Päästä lukituspainikkeesta 3 irti kääntämisen aikana. Varmista, että lukitus kytketty niin, että kuulet napsahduksen.



Kuva 3

### 5.3 Akku – varaustila ja merkkivalonäyttö

Näet akun varaustilan painamalla akun painiketta. Lue varaustila LED-valoista.

Jos akku on melkein tyhjä, yksi LED-valo vilkkuu. Lataa akku uudelleen.

### 5.4 Akun asettaminen paikalleen

Tarkista ennen käyttöä, vastaako akun nimellisjännite koneessa ilmoitettua jännitettä.



**Vaara**  
Jos akku vaihdetaan väärin, on olemassa räjähdysvaara. Vaihda akku vain samaan tai vastaavaan tyyppiin.

**Paikalleen asettaminen:** Työnnä ladattua akkua käsikahvan alla olevaan akkujohteeseen, kunnes se napsahtaa tuntuvasti lukitukseen.

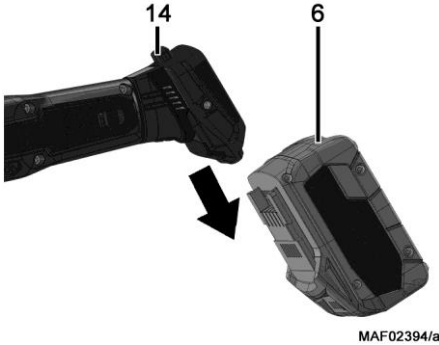


Ennen koneen käyttöä on varmistettava, että akut ovat tukevasti paikallaan.



## 5.5 Akun poistaminen

Paina akun lukituspainiketta 14 ja vedä akku 6 pois akkujohteesta (katso kuva 4).



Kuva 4



Älä käytä väkivaltaa.

## 5.6 Lastujen imu



**Vaara**  
Terveydelle vaaralliset pölyt tulee imuroida pois M-imurilla.

Koneeseen on liitettävä ulkopuolinen imulaite kaikkien sellaisten töiden yhteydessä, joissa syntyy runsaasti pölyä. Ilman virtausnopeuden on oltava vähintään 20 m/s.

Imuliitäntän sisähalkaisija on 35 mm.

## 5.7 Jyrsimen vaihto



**Vaara**  
Poista akku ennen kaikkia huoltotöitä.

Kone on säädetty toimitettuun leikkuriin sen toiminnan varmistamiseksi, joten vain vastaavaa varaosaa voidaan käyttää.

- Paina karan lukituspainiketta ja pidä sitä painettuna.
- Aseta mukana toimitettu mutterinväänin jyrsinpään ja käännä jyrsinpäättä niin pitkään vastapäivään, että pää löystyy ja sen voi irrottaa.

- Vaihda jyrsin ja kiristä se uudelleen (13 Nm). Kiinnitä huomiota siihen, ettei kiinnityspinoilla ole lastuja.

Teroituksen poistaminen tapahtuu liottamalla leikkureita petrolissa tai kaupallisesti saatavilla olevissa teroituksen poistoaineissa 24 tunnin ajan.

## 5.8 Kääntölevyn vaihto



**Vaara**  
Poista akku ennen kaikkia huoltotöitä.



**Vaara**  
Jyrsinterät ovat leikkaustyökaluja ja niissä on terävät kulmat ja terävät reunat. Käsittele näitä teriä varovasti, jotta et loukkaa itseäsi tai vahingoita niitä.

Jyrsinpää on varustettu 4 kovametalliterällä. Jos terät tylsistyvät, voit käänntää kääntölevyn enintään kolme kertaa. Sen jälkeen on käytettävä uusia alkuperäisiä kääntölevyjä!

### Toimi seuraavasti:

- Kierrä uppokantaruuvit irti mukana toimitetulla kuusiokoloavaimella SW4.
- Puhdista kaikki osat ja leikkuupään teräkammiot.
- Käännä tai uudista terät.
- Kiinnitä kääntölevyt uppokantaruuveilla ja kiristä ruuvit uudelleen kuusiokoloavaimella SW4 lujasti kiinni (4 Nm).

Osat on asetettu oikein, kun veitsenterän takaosa on tukirunkoa vasten ja uppokantaruuvi voidaan ruuvata niin pitkälle, että uppokantaruuvien pinta on uppokantaruuvien pinnan alapuolella tai yhtä suuri kuin uppokantaruuvien pinta. Terien maksimaalinen radiaalinen ulkonema 1,1 mm on tällöin taattuna.

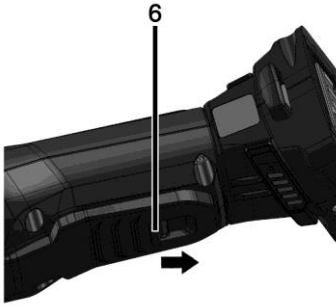
## 6 Käyttö

### 6.1 Yleistä

- Nämä käyttöohjeet on saatettava kaikkien niiden henkilöiden tietoon, joille koneen käyttö on uskottu, erityisesti luvun "Turvallisuusohjeet" mukaisesti.
- Varmista, että jyrsin on kiinnitetty oikein.

### 6.2 Kytkenä ja poiskytkentä

- **Kytkenä:** Työnnä turvakytintä nuolen suuntaan ja paina kytkinpainiketta 6 (katso kuva 5)
- **Poiskytkentä:** Päästä irti kytkinpainikkeesta 6.



MAF02399/a

Kuva 5

Koska kyseessä on kytkin ilman lukitusta, kone käy vain niin pitkään kuin kytkinpainiketta pidetään painettuna.

Sisäänrakennettu automaattinen jarru rajoittaa työkalun pysähtymisajan noin 1–2 sekuntiin.

Kone on varustettu uudelleenkäynnistysuojalla. Ylikuormituksen esiintyessä kone on ensin kytkettävä pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

### 6.3 Työohjeet

- Kun suojarengas 2 on taitettu alas, materiaalin ulkonemien pintajyrsintä on mahdollista 10 mm:n korkeuteen asti.
- Pidä molemmilla käsillä kiinni pintajyrsimestä kahvasta ja moottorikotelosta.
- Aseta kone tukevasti pohjalevyn kanssa työkalupaleen tasaiselle alueelle.
- Kytke kone päälle.
- Kytke kone pois päältä, kun päästät toisen käden irti koneesta tai nostat konetta.



### Vaara

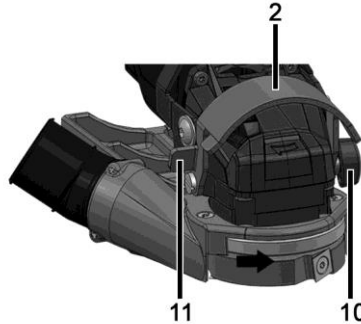
Ennen koneen asettamista sivuun sammuta moottori ja odota, kunnes työkalu on pysähtynyt.

### 6.4 Tasausjyrsintä

Tasausjyrsintää käytetään jyrsittäessä esiin työntyvä materiaali tasaiseksi työkalupaleen reunan kanssa.

### Toimi seuraavasti:

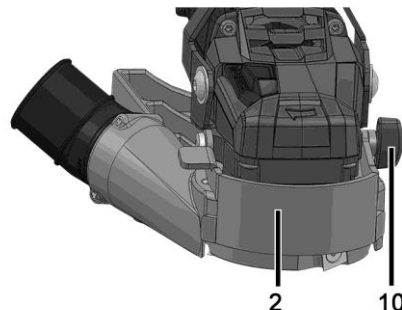
- Löysää siipiruuvi 10 ja käännä suojarengas 2 kahvapinnan 11 avulla ylös (kuva 6).
- Kiristä siipiruuvi uudelleen, jotta suojarengas kiinnittyy avatussa asennossa.



MAF02407/a

Kuva 6

- Onnistuneen työstön jälkeen aseta suojarengas 2 takaisin lähtöasentoon ja kiinnitä se siipiruuvilla 10 (kuva 7).



MAF02420/a

Kuva 7

## 7 Huolto ja kunnossapito



### Vaara

Poista akku ennen kaikkia huoltotoimia.

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

Niissä käytettävät kuulalaakerit on rasvattu koneen koko eliniäksi. Pitemmän käyttöajan jälkeen jälkeen MAFELL suosittelee antamaan koneen valtuutetun MAFELL-asiakaspalvelun tarkastettavaksi.

Käytä kaikkiin voitelukohtiin ainoastaan valmistajan erikoisrasvaa, tilausnro 049040 (1 kg:n rasia).

### 7.1 Kone

Koneesta pitää säännöllisin väliajoin poistaa siihen kerääntynyt pöly. Moottorin ilma-otot tulee puhdistaa pölynimurilla.

### 7.2 Jyrsin

Koneessa käytettävistä jyrsimistä tulisi poistaa pihka säännöllisin välein, koska puhtaat työkalut parantavat leikkaustulosta.

Puhdistukseen ei saa käyttää voimakkaasti alkalista tai happoa sisältävää puhdistusainetta.

Pihka poistetaan upottamalla jyrsin 24 tunnin ajaksi petroliin tai muuhun alaan liikkeistä saatavaan pihkanpoistoaineeseen.

### 7.3 Säilytys

Jos konetta ei käytetä pidempään, se on puhdistettava huolellisesti (katso luku 7.1). Suihkuta paljaat metalliosat ruosteestoaineella. Säilytä konetta vain kuivissa tiloissa ja suojaa se säältä.

### 7.4 Kuljetus

Mukana olevat Li-Ioni-akut ovat vaara-ainelain alaisia. Käyttäjä voi kuljettaa akkuja kadulla ilman muita velvoitteita.

Lähetettäessä kolmatta osapuolta käyttäen (esim.: ilmakuljetus tai kuljetusfirma) on huomioitava erityisvaatimukset pakkausta ja merkintää koskien.

Tällöin pitää lähetyspakkausta valmisteltaessa pyydyttävä apua vaara-aine-asiiantuntijalta.

Lähetä akkuja vain, kun niiden kotelo on vaurioitumaton. Liimaa avoimet kontaktit peittoon ja pakkaa akku siten, että se ei pääse liikkumaan pakkauksessa.

Huomioi myös mahdollisesti pitemmälle menevät kansalliset määräykset.

### 7.5 Akkujen/paristojen hävittäminen



Sähkötyökalut, akut, varusteet ja pakkausmateriaalit pitää johdattaa ympäristöystävälliseen jälleenkäyttöön.

Sähkötyökaluja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana!

#### Vain EU-maat:



Eurooppalaisen direktiivin 2002/96/EY mukaan ei enää käyttökelpoiset sähkötyökalut ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EG mukaan vialliset tai käytetyt akut/paristot pitää kerätä erikseen ja luovuttaa ympäristöystävälliseen jälleenkäyttöön.

Luovuta ei enää käyttökelpoiset akut/paristot suoraan osoitteeseen:

#### Saksassa

Stiftung

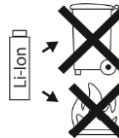
GRS Batterien

Heidenkampsweg 44

20097 Hamburg

Deutschland

#### Akut/paristot:



#### Li-Ion:

Huomioi ohjeet kappaleessa „kuljetus“, sivu 83.

#### Varaus muutoksiin.

## 8 Häiriöiden poisto



### Vaara

Häiriöiden syyn selvittäminen ja poistaminen vaatii erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta. Poista ensin akku!

Seuraavassa esitetään muutama usein esiintyvä häiriö ja niiden syyt. Joidenkin muiden häiriöiden ilmaantuessa ota yhteys myyjäsi tai suoraan MAFELL-asiakaspalveluun.

Häiriö	Syy	Poisto
Konetta ei voi kytkeä päälle	Akku on tyhjentynyt	Lataa akku
	Akku ei ole lukkiutunut päätyasentoon	Aseta akku oikein paikoilleen ja tarkista oikea asettaminen
Elektroninen merkkivalonäyttö palaa jatkuvasti.	Akku on melkein tyhjä Elektroniikka suojaa akkua syväpurkautumiselta	Tarkista akun varaus, paina akun painiketta Jos vain yksi LED palaa, lataa akku
	Lämpötila liian korkea	Anna koneen tai akun jäähtyä
	Uudelleenkäynnistys suojaus estää koneen tahattoman käynnistymisen	Kytke kone pois päältä ja takaisin päälle. Jos akku asetetaan koneen ollessa päällä, kone ei käynnisty.
Elektroninen merkkivalonäyttö palaa jatkuvasti.	Koneen ylikuormitus työskentelyn aikana. Teho voi olla tavallista alhaisempi.	Vähennä käyttöpainetta
Kone kytkeytyy pois päältä kuormituksen noustessa äkillisesti.	Kuormituksen noustessa äkillisesti nousee myös tarvittu virta äkillisesti. Tämä nousu, joka johtuu äkillisestä kiinni juuttumisesta tai takaiskusta, mitataan ja johtaa poiskytketyymiseen.	Kytke kone pois päältä ja takaisin päälle. Voit jatkaa työskentelyä tavalliseen tapaan. Yritä välttää lisäjuuttumisia.
Äkillinen savunkehitys moottorikotelosta	Koneen elektroniikan ylikuormitus	Keskeytä energiansyöttö poistamalla akkupaketti. Savun kehittyminen loppuu. <b>Älä aseta mitään akkua enää paikalleen! Vältä savun sisäänhengittämistä!</b>
Kone jää seisomaan	Kone ylikuormittunut, uudelleenkäynnistys suojaus laukeaa	Kytke kone pois päältä ja uudelleen päälle
Jyrsin jumiuuu, kun konetta työnnetään eteenpäin	Tylsä leikkuri	Sammuta kone välittömästi Irrota kone työkappaleesta ja vaihda jyrsin Vaihda terät

Häiriö	Syy	Poisto
Jyrsittyjen alueiden palojäljet	Toimenpiteeseen sopimaton tai tylsä jyrsin	Vaihda terät Vaihda jyrsin
Lastunpoistolaite tukossa	Puu liian kosteaa	Puhdista lastunpoistoaukko Käytä kuivaa puuta
	On jyrsitty pitkään ilman imulaitetta	Liitä kone ulkopuoliseen poisimurointiin, esim. pölynimuriin

## 9 Erikoistarvikkeet

- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| - Jyrsinpään esijyrsittävä kääntöterä | Til.nro 034907  |
| - Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD         | Til.-nro 094500 |
| - Akku-PowerTank 18 M 72 LiHDX        | Til.-nro 094523 |
| - Akku-PowerTank 18 M 99 LiHD         | Til.-nro 094503 |
| - Akku-PowerTank 18 M 144 LiHD        | Til.-nro 094498 |
| - Akku-PowerTank 18 M 144 LiHDX       | Til.-nro 094520 |

## 10 Räjähdyssuojausmerkintä ja varaosaluettelo

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

**Innehållsförteckning**

1	Teckenförklaring .....	87
2	Produktdata .....	87
2.1	Uppgifter om tillverkaren .....	87
2.2	Information om batteriet .....	87
2.3	Maskinens ID-beteckning .....	87
2.4	Tekniska data .....	88
2.5	Emissioner .....	88
2.6	Leveransinnehåll .....	88
2.7	Användning enligt bestämmelserna .....	89
2.8	Kvarstående risker .....	89
3	Säkerhetsanvisningar .....	89
4	Konstruktion .....	90
4.1	Visade komponenter .....	90
5	Förberedelse/Inställning .....	91
5.1	Ladda batteri .....	91
5.2	Vridbart batteri .....	91
5.3	Batteri – laddningsnivå och signaler .....	91
5.4	Sätt i batteri .....	91
5.5	Ta ut batteri .....	92
5.6	Bort sugning av spån .....	92
5.7	Byte av fräsverktyg .....	92
5.8	Byte av vändskär .....	92
6	Användning .....	93
6.1	Allmänt .....	93
6.2	Till- och fränkoppling .....	93
6.3	Arbetsanvisningar .....	93
6.4	Kantplanfräsning .....	93
7	Underhåll och service .....	94
7.1	Elverktyg .....	94
7.2	Fräsverktyg .....	94
7.3	Förvaring .....	94
7.4	Transport .....	94
7.5	Avfallshantering batterier/uppladdningsbara batterier .....	94
8	Åtgärdande av störning .....	95
9	Extra tillbehör .....	96
10	Sprängskiss och reservdelslista .....	96

## 1 Teckenförklaring



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

Beaktas inte dessa kan svåra personskador bli följden.



**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 användartips och annan användbar information.**

## 2 Produktdata

för maskiner med art.-nr. 91F102

### 2.1 Uppgifter om tillverkaren

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218, e-post mafell@mafell.de

### 2.2 Information om batteriet

EG-försäkran om överensstämmelse för batterierna finns på vår hemsida [www.mafell.com](http://www.mafell.com) nertill på sidan under Juridiskt, Förklaring om överensstämmelse.

### 2.3 Maskinens ID-beteckning



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. Detta bidrar till att minska risken för personskador.



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)

## 2.4 Tekniska data

Motortyp	borstlös
Driftspänning	18 V DC
Varvtal vid tomgång	10 000 min <sup>-1</sup>
Diameter utsugsstuts	35 mm
Diameter fräsverktyg	80 mm
Vikt utan batteri	2,8 kg
Mått (B x L x H)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emissioner

De angivna ljudemissionsvärdena har uppmätts enligt EN 62841-1 och kan användas för jämförelse av elverktyget med andra elverktyg samt för en preliminär bedömning av belastningen.



### Fara

Vid praktisk användning av elverktyget kan ljudemissionsvärdena avvika från de angivna värdena beroende på hur elverktyget används och i synnerhet beroende på vilken typ av detalj som bearbetas.

Använd därför alltid hörselskydd, även när elverktyget går utan last.

### 2.5.1 Uppgifter om ljudemission

De enligt EN 62841 uppmätta bulleremissionsvärdena uppgår till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Osäkerhet	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Osäkerhet	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Bullermätningen gjordes utan verktyg vid tomgång.

### 2.5.2 Uppgifter om vibration

Den typiska hand-arm-vibrationen är mindre än  $3,3 \text{ m/s}^2$ .

## 2.6 Leveransinnehåll

Planfräs PF 80-18 komplett med:

- 1 fråshuvud
- 1 utsugsstuts
- 2 inställningsverktyg
- 1 transportlåda
- 1 bruksanvisning
- 1 häfte "Säkerhetsanvisningar"



## 2.7 Användning enligt bestämmelserna

Planfräsen PF 80-18 är enbart avsedd för planfräsning och kantplanfräsning av material som sticker ut på jämna ytor av massivt trä eller träliknande material.

Fräsning sker genom att elverktyget placeras med sin basplatta på arbetsstyckets jämna områden. Frihandsbearbetning är inte tillåtet. (Risk för rekyl)

Använd endast det verktyg som ingår i leveransen.

Ta inte bort säkerhetsanordningar för att kunna använda fräsen till andra arbeten än vad som beskrivs ovan.

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

Följ de riktlinjer beträffande användning, service och underhåll som lämnas av MAFELL för korrekt användning av maskinen.

Använd endast original Mafell/CAS batterier och tillbehör.

## 2.8 Kvarstående risker



### Risk

Vid avsedd användning och trots att säkerhetsföreskrifter följs finns på grund av användningsändamålet orsakade restrisker vilka kan leda till hälsofarliga följder.

- Rekylrande elverktyg.
- Beröring av fräsverktyget under skyddsringen.
- Beröring av fräsverktyget när skyddsringen är öppen.
- Elverktyget läggs ned medan fråshuvudet fortfarande roterar vilket resulterar i en oväntad rörelse av elverktyget eller att ett föremål grips.
- Brott eller utslungning av fräsverktyget eller delar av det.
- Påverkan på hörsel vid långvariga arbeten utan hörselskydd.
- Emission av hälsovådligt trädamm vid längre användning utan uppsugning.

## 3 Säkerhetsanvisningar



### Risk

Beakta alltid följande säkerhetshänvisningar och de säkerhetsbestämmelser som gäller i repsektive användarland!

Läs även säkerhetsanvisningarna i den bifogade broschyren 070500 "Säkerhetsanvisningar" (enligt standard 62841-1).

### Allmänna anvisningar:

- **Håll i elverktyget endast i de isolerade greppytorna när arbeten ska utföras där elverktyget kan träffa på dolda elledningar.** Kontakt med en spänningsförande ledning kan leda till att komponenter i metall spänningssätts och orsakar en elektrisk stöt.
- **Fäst och säkra arbetsstycket på ett stabilt underlag med tvingar eller på ett annat sätt.** Om du bara håller i arbetsstycket med handen eller mot kroppen är det ostabilt, vilket kan göra att du kan förlora kontrollen över det.
- Arbeta aldrig utan de skyddsanordningar som föreskrivs för aktuell arbetsförlopp och ändra inget på maskinen som kan påverka säkerheten.
- Beakta anvisningarna om kantplanfräsning i kapitel 6.4.
- Barn och ungdomar får inte hantera denna maskin. Detta gäller dock inte ungdomar som arbetar under uppsikt av fackman inom ramen för sin utbildning.
- Sätt inte ned maskinen förrän verktyget upphört att rotera.
- Skydda maskinen och batteriet mot fukt!
- Kastas inte de uppladdningsbara batterierna i eld!
- Använd inga defekta eller deformerade uppladdningsbara batterier!
- Öppna inte de uppladdningsbara batterierna!
- Rör inte vid kontakterna på de uppladdningsbara batterierna eller kortslut inte kontakterna!
- Ur defekta li-jon batterier kan en lätt sur, brännbar vätska tränga ut! 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 ur de uppladdningsbara batterierna ut maskinen innan du utför någon typ av inställning, ombyggnad, underhåll eller rengöring.
- Försäkra dig om att maskinen är avstängd innan du sätter i de uppladdningsbara batterierna.
- Om maskinen läggs ner utan uppsikt, transporteras eller lagras ska batteriet tas ut ur maskinen.

### Anvisningar för användning av personliga skyddsutrustningar:

- Bär alltid hörselskydd under arbetet.
- Bär skyddsglasögon vid alla arbeten.
- Bär alltid en dammskyddsmask under arbetet.

### Anvisningar för driften:

- Håll händerna borta från fräsområdet och fräsverktyget. Håll i extrahandtaget eller i motorhöljet med den andra handen.
- Håll aldrig fast i arbetsstycket med handen eller över benet. Säkra arbetsstycket på stabilt underlag, t.ex. med tvingar.
- Använd aldrig skadade eller felaktiga verktygsbrickor eller -skruvar.
- Håll i elverket med båda händerna och ha armarna i ett läge där du klarar att hålla emot rekylkrafterna.
- Kontrollera arbetsstycket med avseende på främmande material. Såga eller fräs inte i stålkomponenter.
- Använd dig bara av motfräsning.
- Kontrollera att fräsverktyget sitter fast ordentligt och rör sig som det ska innan du påbörjar arbetet.
- Använd endast fräsverktyg som är godkända för manuell matning. Använd endast det verktyg som ingår i leveransen eller en motsvarande reservdel.
- Stick inte in handen under skyddsringen.
- Sväng endast upp skyddsringen för kantplanfräsning (se kap. 6.4).
- Ta ut batteriet före byte av fräsverktyg, inställnings- och underhållsarbeten och åtgärdande av störningar (hit hör också borttagning av flis som fastnat).
- Kontrollera före start att fräsverktyget är ordentligt fastdraget.
- Starta inte elverket förrän det ligger jämnt på ytan som ska bearbetas. Efter avslutad bearbetning

stänger du först av elverket och lyfter inte upp det förrän fråshuvudet har stannat.

- Påbörja inte fräsning av arbetsstycket förrän fräsverktyget har uppnått fullt varvtal.
- Kontrollera arbetsstycket med avseende på främmande material. Bearbeta inte metalldelar som ex. spikar.
- Arbeta bara om basplattan kan läggas på säkert.
- Frihandsbearbetning är inte tillåtet.
- Det trädamm som skapas vid fräsning påverkar den nödvändiga sikten och är delvis skadligt för hälsan. Fräsen ska därför anslutas till spånutsug vid längre användning om inte arbetet sker utomhus eller i utrymmen med tillräcklig ventilation.

### Anvisningar för service och underhåll:

- Regelbunden rengöring av maskinen, framför allt av justeringsanordningar och styrfunktioner, är en viktig säkerhetsaspekt.
- Endast original MAFELL reservdelar och tillbehör får användas. I annat fall föreligger inga anspråk på garantiåtaganden och inget ansvar från tillverkarens sida.

## 4 Konstruktion

### 4.1 Visade komponenter

(se bild 1, 2, 4)

- (1) basplatta
- (2) skyddsring
- (3) knapp för låsning av spindeln
- (4) handtag
- (5) greppområde
- (6) batteri
- (7) startknapp
- (8) fråshuvud
- (9) vändskär

## 5 Förberedelse/Inställning

### 5.1 Ladda batteri

Kontrollera om batteriets märkspänning överensstämmer med uppgifterna på maskinen.

Batteri och laddare är anpassade till varandra. Använd endast original Mafell/CAS batterier och laddare.

Börja med att ladda batteriet när du har en ny maskin.



Laddningsprocessen beskrivs i laddarens bruksanvisning.

Batteriet är utrustat med en temperaturövervakning. Den garanterar att batteriet bara laddas inom temperaturområdet 0°C och 50°C. Detta förlänger batteriets livslängd.

En väsentligt förkortad drifttid per uppladdning tyder på att batteriet är förbrukat och behöver bytas ut.



#### Fara Explosionsrisk

Skydda batteriet mot värme, brand och väta.

Lägg inte batteriet på element och utsätt det inte för kraftigt solsken under längre period. Temperaturer över 50°C skadar batteriet. Låt ett uppvärmt batteri kyla av före laddningen.

Den optimala förvaringstemperaturen ligger mellan 10°C och 30°C.



Öppna inte batteriet och skydda det mot stötar. Förvara batteriet torr och frostsäkert.



**Fara**  
Täck över batterikontakterna vid förvaring utanför laddaren. Vid kortslutning genom metallisk överbryggnings finns brand- och explosionsrisk.

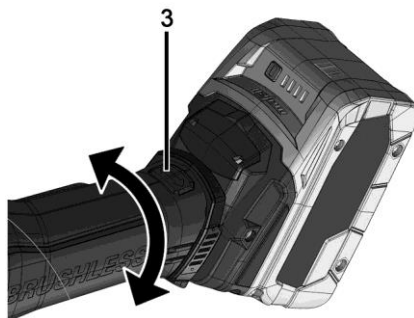


Beakta hänvisningarna beträffande miljöskydd.

### 5.2 Vridbart batteri

Elverktygets bakre del kan vridas 270 grader i tre steg (se bild 3). Genom detta kan elverktyget anpassas till arbetsförhållandena. Arbeta endast när elverktygets bakre del är i låst läge.

- Tryck först på låsknappen 3 för att vrida elverktygets bakre del med knappen intryckt.
- Släpp låsknappen 3 under vridningen. Se till att låsanordningen snäpps fast med ett hörbart klickljud.



MAF02393/a

Bild 3

### 5.3 Batteri – laddningsnivå och signaler

Du kan kontrollera batteriets laddningsnivå genom att trycka på knappen på batteriet. Läs av laddningsnivån på LED-lamporna.

Om en lysdiod blinkar är batteriet nästan urladdat. Ladda batteriet igen.

### 5.4 Sätt i batteri

Kontrollera att batteriets märkspänning överensstämmer med uppgifterna på elverktyget innan du sätter i batterierna.



#### Fara

Det finns explosionsrisk om fel batteri används. Byt alltid ut batteriet mot ett batteri av samma eller likvärdigt typ.

**Sätta i batteri:** Skjut in det laddade batteriet i batterispåren under handtaget tills det hakar fast märkbart.



Kontrollera att batterierna sitter korrekt i elverkytet innan det används.

### 5.5 Ta ut batteri

Tryck på batteriets frigöringsknapp 14 och dra ut batteriet 6 ur batterispåren (se bild 4).

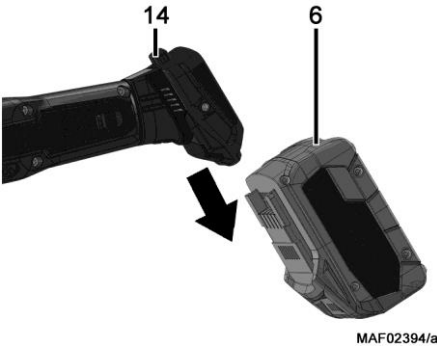


Bild 4



Ta inte till våld.

### 5.6 Bortslugning av spån



**Risk**  
Hälsovådligt damm måste suga upp med en M-sugare.

Maskinen ska anslutas till en lämplig, extern suganordning vid alla arbeten där en stor mängd damm skapas. Lufthastigheten måste vara minst 20 m/s.

Utsugningsstosens inre diameter är 35 mm.

### 5.7 Byte av fräsverktyg



**Fara**  
Dra ur batteriet före alla underhållsarbeten.

För att säkerställa maskinens funktion har den anpassats till den fräs som medföljer, därför får endast en motsvarande reservdel användas.

- Tryck på spindelns lås knapp och håll den intryckt.
- Sätt an den medföljande sexkantskruvnyckeln på fråshuvudet och vrid fråshuvudet moturs tills det har lossnat och kan tas bort.
- Byt ut fräsverktyget och dra åt det igen (13 Nm). Se till att inga spån finns på fästytorna.

Avhartsning sker genom att fräsverktyget får ligga i fotogen eller i avhartsningsmedel som erbjuds i handeln i 24 timmar.

### 5.8 Byte av vändskär



**Fara**  
Dra ur batteriet före alla underhållsarbeten.



**Fara**  
Vändplattorna är skärverktyg som har vassa hörn och vassa kanter. Hantera dessa vändplattor försiktigt så att du inte skadar dig eller vändplattorna.

Fråshuvudet är utrustat med 4 vändskär (eller "vändplattor") i hårdmetall. Om skäreaggarna blir slöa, kan du vända på vändskäret upp till tre gånger. Därefter måste nya originalvändskär monteras!

### Gör då på följande sätt:

- Skruva ut sänkskruvorna med den medföljande insexnyckeln storlek 4.
- Rengör alla delar och fråshuvudets knivkamrar.
- Vänd på vändskären eller byt ut dem.
- Sätt fast vändskären med sänkskruvorna och dra åt dessa med insexnyckeln i storlek 4 igen (4 Nm).

Delarna är korrekt insatta när baksidan på en knivkant ligger an mot stödenheten och sänkskruvorna kan skruvas in så långt att skruvens yta ligger under eller i nivå med vändskärets yta. Då är den radiella skärutskjutningen på max. 1,1 mm garanterad.

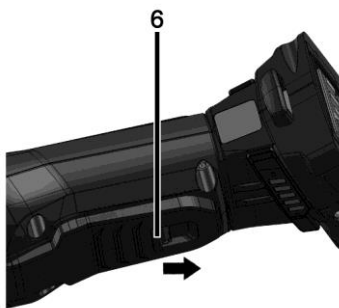
## 6 Användning

### 6.1 Allmänt

- Innehållet i denna bruksanvisning måste vara känt av alla som ska hantera maskinen, med speciell hänvisning till kapitlet "Säkerhetsanvisningar".
- Säkerställ att fräsen är ordentligt fastsatt.

### 6.2 Till- och frångkoppling

- **Påslagning:** Skjut startspärren i pilriktning och tryck på startknappen 6 (se bild 5).
- **Avstängning:** Släpp startknappen 6.



MAF02399/a

Bild 5

Eftersom det är en strömbrytare som saknar spärr går elverktyget bara så länge som startknappen hålls intryckt.

Med hjälp av den inbyggda automatiska bromsen begränsas arbetsverktygets eftergångstid till ca 1–2 s. Elverktyget är utrustat med omstartsskydd. Vid överbelastning måste det först stängas av och sedan startas på nytt.

### 6.3 Arbetsanvisningar

- När skyddsringen 2 är nedfälld kan material som sticker ut upp till 10 mm planfräsas.
- Håll i planfräsen med båda händerna på handtaget och på motorhuset.
- Placera elverktyget med sin basplatta säkert på materialets plana område.
- Starta elverktyget.
- Stäng av elverktyget om du vill ta bort en hand från elverktyget eller lyfta upp det.



#### Fara

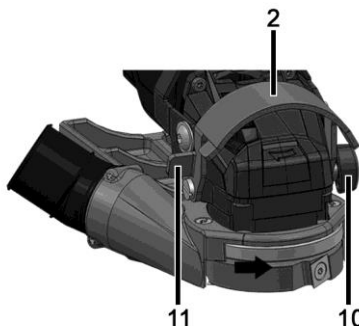
Stäng av motorn och vänta tills arbetsverktyget har stannat innan du lägger ner elverktyget.

### 6.4 Kantplanfräsning

För att fräsa bort utskjutande material i jämnhöjd med en kant på arbetsstycket används funktionen kantplanfräsning.

#### Gör då på följande sätt:

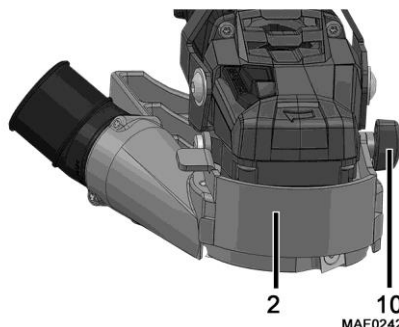
- Lossa vingskruven 10 och fäll upp skyddsringen 2 med hjälp av greppytan 11 (bild 6).
- Dra åt vingskruven igen för att fixera skyddsringen i det öppna läget.



MAF02407/a

Bild 6

- Ställ tillbaka skyddsringen 2 i sitt ursprungliga läge och fixera den med vingskruven 10 (bild 7) när bearbetningen är avslutad.



MAF02420/a

Bild 7

## 7 Underhåll och service



### Fara

Dra ur batteriet före alla underhållsarbeten.

MAFELL-maskiner är konstruerade för lågfrekvent servicenivå.

Använda kullager har smörjning som gäller för lagrets livstid. Efter längre användning rekommenderar vi att låta en auktoriserad MAFELL-kundtjänstverkstad gå igenom maskinen.

Endast vårt specialsmörjmedel, beställnr. 049040 (1 kg - burk), skall användas, gäller samtliga smörjpunkter.

### 7.1 Elverktyg

Maskinen måste regelbundet befrias från dammlager. Ventilationsöppningarna på motorn ska då rengöras med dammsugare.

### 7.2 Fräsverktyg

Fräsar som använts på maskinen bör avhartsas regelbundet då rena verktyg förbättrar snittkvaliteten.

Vid rengöring får inga starkt alkaliska och endast syrefria medel användas.

Avhartsning sker genom att fräsen läggs i bensen, eller i avhartsningsmedel som erbjuds i handeln, under 24 timmar.

### 7.3 Förvaring

Används inte maskinen under längre tid måste den rengöras noga (se kapitel 7.1). Spraya blanka metalldelar med rostskyddsmedel. Maskinen får endast förvaras i torra utrymmen och ska skyddas mot väderpåverkan.

### 7.4 Transport

De ingående litiumjonbatterierna faller under föreskrifterna för farligt gods. Användaren får transportera batterierna på vägen utan ytterligare krav.

Vid sändning genom tredje part (t.ex. luft- eller sjötransport) ska särskilda krav angående förpackning och märkning iakttas. Tillkalla en expert för transport av farligt gods vid förberedelse av kollit.

Sänd batterier endast om kapslingen är oskadad. Täck öppna kontakter med tejp och förpacka batteriet så att det inte förskjuts i förpackningen.

Beakta även eventuella nationella föreskrifter.

### 7.5 Avfallshandling batterier/uppladdningsbara batterier



Elverktyg, batterier, tillbehör och förpackningar bör omhändertas för miljöriktig återvinning.

Kasta inte elverktyg och batterier i hushållssoporna!

#### Endast för EU länder:



Gamla elverktyg och defekta/förbrukade batterier ska enligt direktivet 2002/96/EG resp. enligt direktivet 2006/66/EG samlas separat och omhändertas för miljöriktig återvinning.

Lämna defekta/förbrukade batterier direkt hos:

#### Tyskland

Stiftung

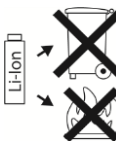
GRS Batterien

Heidenkampsweg 44

20097 Hamburg

Tyskland

#### Batterier/uppladdningsbara batterier



#### Li-jon:

Beakta anvisningarna i avsnittet "Transport" på sidan 94.

Ändringar förbehålles.

## 8 Åtgärdande av störning



### Risk

Felsökning efter orsak till föreliggande störning och åtgärdande av denna kräver alltid största uppmärksamhet och försiktighet. Dra ur batteriet först!

Nedan återfinns några av de vanligast förekommande störningarna samt deras orsaker. Om andra störningar uppstår, kontakta din återförsäljare eller MAFELL kundservice direkt.

Störning	Orsak	Åtgärd
Elverktyget startar inte	Batteriet är urladdat	Ladda batteri
	Batteriet har inte hakat fast i ändläget	Sätt i batteriet korrekt och se till att det är korrekt inskjutet
Den elektroniska signalvisningen lyser med fast sken.	Batteriet är urladdat Elektroniken skyddar batteriet mot djupurladdning	Testa laddningsnivån genom att trycka på knappen på batteriet Om bara en lysdiod lyser ska batteriet laddas
	Temperatur för hög	Låt elverktyget och batteriet svalna
	Omstartsskyddet förhindrar att elverktyget startas om automatiskt	Stäng av elverktyget och starta det på nytt. Om batteriets sätts i när elverktyget är påslaget, kommer elverktyget inte att starta.
Den elektroniska signalvisningen lyser med fast sken.	Överbelastning av elverktyget under arbetet. Effekten kan vara nedsatt.	Minska arbetstrycket
Elverktyget stängs plötsligt av när belastningen ökar.	Om belastningen ökar plötsligt, ökar plötsligt även den ström som krävs för elverktyget. Denna ökning som inträffar vid en plötslig blockering eller en rekyl mäts och leder till att elverktyget stängs av.	Stäng av elverktyget och starta det på nytt. Du kan fortsätta att arbeta normalt. Försök att undvika ytterligare blockering.
Plötslig rökutveckling från motorhuset	Överbelastning av elverktygets elektronik	Avbryt energitillförseln genom att ta ur batteripaketet. Rökutvecklingen upphör. <b>Sätt inte i något batteri! Undvik att andas in röken!</b>
Elverktyget stannar	Elverktyget är överbelastat, omstartsskyddet aktiveras	Stäng av elverktyget och starta det på nytt
Fräsverktyget fastnar när elverktyget skjuts framåt	Fräsverktyget är slött	Stäng av elverktyget omedelbart Lyft bort elverktyget från arbetstycket och byt ut fräsverktyget Byt ut vändskären

Störning	Orsak	Åtgärd
Brandfläckar på fräsställen	För arbetsförloppet olämpligt eller slött fräsverktyg	Byt ut vändskären Byt ut fräsverktyget
Spånutkast tilltäppt	Trä för fuktigt	Rengör spånutkastet Använd torrt trä
	Länge pågående fräsning utan spånutsug	Anslut elverktyget till ett externt utsugssystem

## 9 Extra tillbehör

- Förskärande vändskär för fräshuvud Art.nr 034907
- Batteri-PowerTank 18 M 72 LiHD Art.nr 094500
- Batteri-PowerTank 18 M 72 LiHDX Art.nr 094523
- Batteri-PowerTank 18 M 99 LiHD Art.nr 094503
- Batteri-PowerTank 18 M 144 LiHD Art.nr 094498
- Batteri-PowerTank 18 M 144 LiHDX Art.nr 094520

## 10 Sprängskiss och reservdelslista

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



## Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af tegn .....	98
2	Produktinformationer .....	98
2.1	Producentinformationer .....	98
2.2	Oplysninger om akkuen .....	98
2.3	Mærkning af maskinen .....	98
2.4	Tekniske data .....	99
2.5	Emissioner .....	99
2.6	Indeholder .....	99
2.7	Tilsløbet brug .....	100
2.8	Tilbageværende risici .....	100
3	Sikkerhedshenvisninger .....	100
4	Opbygning .....	101
4.1	Illustrerede komponenter .....	101
5	Klargøring / indstilling .....	102
5.1	Akku lades .....	102
5.2	Drejelig akku .....	102
5.3	Akku - opladningstilstand og signalvisning .....	102
5.4	Akku sættes i .....	102
5.5	Akku tages ud .....	103
5.6	Spånudsugning .....	103
5.7	Fræserskift .....	103
5.8	Vendepladeskift .....	103
6	Drift .....	104
6.1	Generelt .....	104
6.2	Tænd og sluk .....	104
6.3	Arbejdshenvisninger .....	104
6.4	Niveaufræsning .....	104
7	Vedligeholdelse og reparation .....	105
7.1	Maskine .....	105
7.2	Fræser .....	105
7.3	Lagring .....	105
7.4	Transport .....	105
7.5	Bortskaffelse af akkuer/batterier .....	105
8	Afhjælpning af driftsforstyrrelser .....	106
9	Specialudstyr .....	107
10	Eksploderet tegning og reservedelsliste .....	107

## 1 Forklaring af tegn



**Dette symbol findes de steder, hvor der findes sikkerhedshenvisninger.**  
Fare for alvorlige kvæstelser ved tilsidesættelse af henvisningerne.



**Dette symbol kendetegner en mulig skadelig situation.**  
Hvis denne ikke undgås, er der fare for, at produktet eller genstande i nærheden beskadiges.



**Dette symbol kendetegner brugertips og andre nyttige informationer.**

## 2 Produktinformationer

til maskine med art.nr. 91F102

### 2.1 Producentinformationer

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218, e-mail mafell@mafell.de

### 2.2 Oplysninger om akkuen

CE-overensstemmelseserklæringen for de genopladelige batterier kan findes foruden på vores hjemmeside [www.mafell.com](http://www.mafell.com) under Juridisk, Overensstemmelseserklæring.

### 2.3 Mærkning af maskinen



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 betjeningsvejledningen. Dette forringer risikoen for at blive kvæstet.



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 producenter. Yderligere informationer findes under [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

## 2.4 Tekniske data

Motorstype	børsteløs
Driftsspænding	18 V DC
Omdrejningstal i tomgang	10000 min <sup>-1</sup>
Diameter, udsugningsstuds	35 mm
Diameter fræser	80 mm
Vægt uden akku	2,8 kg
Mål (B x L x H)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emissioner

De angivne støjemissioner er blevet målt i overensstemmelse med EN 62841-1 og kan bruges til at sammenligne elværktøjet med et andet og til at foretage en foreløbig vurdering af belastningen.



### Fare

Støjemissioner under den faktiske brug af elværktøjet kan afvige fra de angivne værdier, afhængigt af den måde, som værktøjet anvendes på, især hvilken type emne der bearbejdes.

Derfor skal du altid bruge høreværn, også når elværktøjet kører uden belastning!

### 2.5.1 Informationer vedr. støj

Følgende støjemissionsværdier er beregnet iht. EN 62841:

Lydtryksniveau	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Usikkerhed	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Lydeffektniveau	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Usikkerhed	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Støjmålingen blev gennemført i tomgang uden værktøj.

### 2.5.2 Informationer vedr. vibrationer

Den typiske hånd-arm svingning er mindre end 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Indeholder

Planfræser PF 80-18 komplet med:

- 1 fræsehoved
- 1 udsugningsstuds
- 2 betjeningsværktøjer
- 1 transportkasse
- 1 betjeningsvejledning
- 1 hæfte "Sikkerhedshenvisninger"

## 2.7 Tilsigtet brug

Planfræseren PF 80-18 er egnet til at planfræse og niveaufræse materialerester, der rager ud over lige overflader af massivt træ eller træliggende materialer.

Til dette arbejde anbringes maskinens grundplade på emnets lige områder. Bearbejdning i fri hånd er ikke tilladt. (fare for tilbagestød)

Brug kun det medleverede værktøj.

Fjern ikke sikkerhedsanordninger for at gøre det muligt at udføre arbejde, der afviger fra ovennævnte.

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

Overhold drifts-, vedligeholdelses- og reparationsbestemmelserne fra Mafell, for at anvende maskinen efter formålet.

Brug kun originale CAS-akkupakker og tilbehør fra Mafell.

## 2.8 Tilbageværende risici



### Fare

Selv om produktet bruges korrekt, og sikkerhedsbestemmelserne overholdes, er anvendelsesmåden forbundet med tilbageværende risici, der kan være en sundhedsrisiko.

- Tilbagestød fra maskinen.
- Berøring af fræseren under beskyttelsesringen.
- Berøring af fræseren ved åben beskyttelsesring.
- Fralægning af maskinen mens værktøjet løber ud og en uventet bevægelse af maskinen eller en indfanget genstand i denne forbindelse.
- Brist på og udslyngning af værktøjet eller af dele af værktøjet.
- Ved ugunstig påvirkning af høreevnen under længerevarende arbejde uden høreværn.
- Under længerevarende drift uden udsugning er der fare for udslip af sundhedsskadeligt træstøv.

## 3 Sikkerhedshenvisninger



### Fare

Tag altid hensyn til de efterfølgende sikkerhedshenvisninger og de gældende sikkerhedsbestemmelser i landet!

Læs også sikkerhedsinstruktionerne i det medfølgende hæfte 070500 "Sikkerhedsinstruktioner" (i overensstemmelse med standard 62841-1).

### Generelle henvisninger:

- **Hold fast i el-værktøjets isolerede gribeblader, hvis der udføres arbejde, hvor el-værktøjet kan ramme skjulte strømledninger.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre metalholdige produktdele spændingsførende, hvilket kan føre til elektrisk stød.
- **Fastgør og sikr emnet på et stabilt underlag med tvinger eller på anden måde.** Holdes emnet kun med hånden eller ind mod kroppen, forbliver det labilt, hvorved du kan tabe kontrollen.
- Arbejd aldrig beskyttelsesanordninger, der er foreskrevet til den pågældende arbejdsgang, og ændr ikke noget på maskinen, der kan forringe sikkerheden.
- Følg instruktionerne i afsnit 6.4 for niveaufræsning.
- Børn og unge må ikke betjene maskinen. Dette gælder ikke for unge i sammenhæng med en uddannelse, under opsyn af fagpersonale.
- Læg ikke maskinen fra, før værktøjet er løbet ud.
- Beskyt maskinen og 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.
- Hvis maskinen lægges fra, transporteres eller opbevares uden opsyn, skal akkuen tages ud af maskinen.
- Start først med at fræse i emnet, når fræsere har nået sit fulde omdrejningstal.
- Kontrollér emnet for fremmedlegemer. Fræs ikke i metaldele som f.eks. søm.
- Arbejd kun, når grundpladen kan lægges sikkert på.
- Det er ikke tilladt at arbejde i fri hånd.
- Det træstøv, der opstår under fræsearbejdet, forringer det nødvendige syn og er til dels sundhedsskadeligt. Maskinen skal derfor i forbindelse med længere brug - hvis den ikke anvendes ude i det fri eller i tilstrækkeligt ventilerede rum - være tilsluttet til en spånudsugning.

#### Henvisninger til brug af beskyttelsesudstyr:

- Brug altid høreværn under arbejdet med saven.
- Brug altid beskyttelsesbriller under arbejdet.
- Brug altid en støvbeskyttelsesmaske under arbejdet med saven.

#### Henvisninger vedr. drift:

- Undgå at hænderne kommer i nærheden af skæreområdet og værktøjet. Hold på ekstra grebet eller motorhuset med den anden hånd.
- Hold aldrig emnet fast i hånden eller ovenover benet. Emnet skal sikres på et stabilt underlag f.eks. med tvinger.
- Brug aldrig beskadigede eller forkerte værktøjsunderlagsskiver eller -skruer.
- Hold maskinen fast med begge hænder og sørg for at holde dine arme i en stilling, hvor du kan modstå værktøjets tilbageslagsskræfter.
- Kontrollér emnet for fremmedlegemer. Undgå at save og fræse i ståldele.
- Fræs altid i modløb.
- Kontrollér, at fræsere sidder fast og at den kører fejlfrit, før den tages i brug.
- Brug kun fræseværktøjer, der er godkendt til manuel fremføring. Brug kun det medleverede værktøj eller en tilsvarende reservedel.
- Grib ikke ind under beskyttelsesringen.
- Drej kun beskyttelsesringen op ifm. niveaufræsning (se kap. 6.4).
- Tag akkuen ud, før du skifter værktøj, udfører justerings- og vedligeholdelsesarbejde, og før du afhjælper fejl (dette omfatter også fjernelse af fastklemte splinter).
- Kontrollér, om fræsere er spændt før tænding.
- Tænd først maskinen, når den befinder sig på den lige flade, der skal bearbejdes. Når arbejdet er færdigt, slukkes maskinen. Løft den først væk, når værktøjet står helt stille.

#### Henvisninger vedr. vedligeholdelse og reparation:

- Den regelmæssige rensning af maskinen, især af justéranordningen og føringen, har en stor sikkerhedsmæssig betydning.
- Der må udelukkende anvendes originale MAFELL-reservedele og tilbehør. I modsat fald ydes ingen garanti og producenten hæfter ikke for produktet.

## 4 Opbygning

### 4.1 Illustrerede komponenter (se fig. 1, 2, 4)

- |     |                  |
|-----|------------------|
| (1) | Basisplade       |
| (2) | Beskyttelsesring |
| (3) | Spindellåseknep  |
| (4) | Håndgreb         |
| (5) | Grebsområde      |
| (6) | Akku             |
| (7) | Kontakttrykker   |
| (8) | Fræsehoved       |
| (9) | Vendeplader      |

## 5 Klargøring / indstilling

### 5.1 Akku lades

Kontrollér, at akkuens nominelle spænding stemmer overens med oplysningerne på maskinen.

Akku og ladeaggregat er afstemt efter hinanden. Brug kun originale CAS-akkupakker og opladere fra Mafell.

Oplad først akkuen til en ny maskine.



En beskrivelse af opladningsprocessen findes i den vejledning, der følger med opladeren.

Akkuen er udstyret med en temperaturovervågning. Denne sikrer, at akkuen kun lades i temperaturområdet mellem 0°C og 50°C. Derved opnås en lang levetid for akkuen.

En væsentlig kortere driftstid pr. opladning er tegn på, at akkuen er brugt op og skal erstattes.



#### Fare

#### Fare for eksplosion

Beskyt akkuen mod varme, ild og fugtighed.

Anbring ikke akkuen på radiatorer og udsæt ikke akkuen for stærk sol i lang tid. Temperaturer over 50°C skader akkuen. Lad en opvarmet akku afkøle, før den oplades.

Den optimale opbevaringstemperatur ligger mellem 10°C og 30°C.



Åbn ikke akkuen og beskyt den mod stød. Opbevar akkuen et tørt og frostsikkert sted.



#### Fare

Tildæk akkuens kontakter, når den opbevares uden for ladeaggregatet. Kortslutning som følge af metallisk overkobling er forbundet med fare for brand og eksplosion.

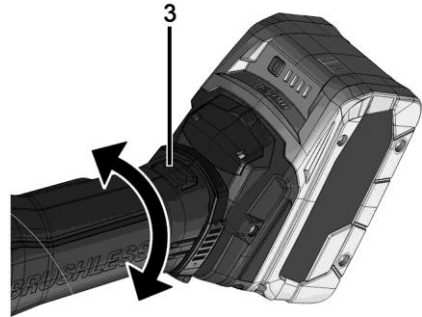


Overhold de gældende bestemmelser og regler mht. miljøbeskyttelse.

### 5.2 Drejelig akku

Den bageste del af maskinen kan drejes 270° i tre trin (se fig. 3). Det gør det muligt at tilpasse maskinen til arbejdsforholdene. Arbejd kun, når positionen er sat i hak.

- Tryk først på låseknappen 3 for at dreje den bageste del af maskinen, når der trykkes på den.
- Slip låseknappen 3 under rotation. Sørg for, at låsen går i hak med et hørbart klik.



MAF02393/a

Fig. 3

### 5.3 Akku - opladningstilstand og signalvisning

Akkuens ladetilstand kontrolleres ved at trykke på tasten på akkuen. Aflæs opladningstilstanden fra LED-lysene.

Hvis akkuen er næsten tomt, blinker en LED-lampe. Genoplad akkuen.

### 5.4 Akku sættes i

Kontrollér, at akkuens nominelle spænding stemmer overens med oplysningerne på maskinen, inden den sættes i.



#### Fare

Der er risiko for eksplosion, hvis akkuen udskiftes forkert. Udskift kun akkuen med den samme eller en tilsvarende type.

**Isætning:** Skub den opladede akku ind i akkuføringen ved siden af håndgrebet, til denne falder mærkbart i hak.



Overbevis dig om, at akkuen sidder rigtigt i maskinen, før den tages i brug.

### 5.5 Akku tages ud

Tryk på akkuens udløserknop 14, og træk akkuen 6 ud af batterirummet (se fig. 4).

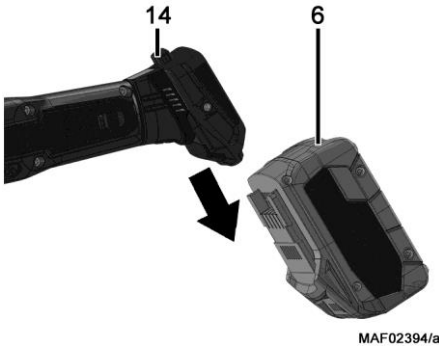


Fig. 4



Undgå at bruge vold.

### 5.6 Spåudsugning



**Fare**  
Sundhedstruende støv skal opuges med en M-suger.

Ved ethvert arbejde, hvor der opstår store støvmængder, tilsluttes maskinen til en ekstern udsugningsanordning. Lufthastigheden skal være mindst 20 m/s.

Den indvendige diameter af udsugningsstudsden er 35 mm.

### 5.7 Fræserskift



**Fare**  
Træk akkuen ud, før vedligeholdelsesarbejde gennemføres.

Maskinen er afstemt i forhold til den medleverede fræser for at sikre funktionen, af den grund kan der kun bruges en passende reservedel.

- Tryk på spindellåseknappen, og hold den nede.
- Sæt den medfølgende møtrikdriver på fræsehovedet, og drej fræsehovedet mod uret, indtil det løsner sig og kan tages af.
- Skift fræsere ud, og tilspænd den igen (13 Nm). Sørg for, at der ikke er spåner på spændefladerne.

Harpiks fjernes ved at lægge fræsere et døgn (24 timer) i petroleum eller almindelig harpiksfjerner.

### 5.8 Vendepladeskift



**Fare**  
Træk akkuen ud, før vedligeholdelsesarbejde gennemføres.



**Fare**  
Vendeplader er skæremidler og har skarpe hjørner og skarpe kanter. Håndter disse vendeplader forsigtigt for at undgå kvæstelser, og så disse ikke beskadiges.

Fræsehovedet er udstyret med 4 HM-vendeplader. Hvis knivene bliver sløve, kan du dreje vendepladen op til tre gange. Herefter skal nye, originale vendeplader monteres!

#### Dette gøres på følgende måde:

- Drej undersænkskrueene ud med den vedlagte unbraconøgle str. 4.
- Rengør alle dele og knivkamrene på fræsehovedet.
- Vend eller forny vendepladerne.
- Fastgør vendepladerne med undersænkskrueene, og spænd disse fast igen med unbraconøglen str. 4 (4 Nm).

Delene er sat rigtigt i, når bagsiden på en knivkant ligger op ad holdelegemet, og undersænkskrueen kan drejes så meget i, at undersænkskrueens overflade ligger under eller lige på overfladen af vendepladen. Det radiale skærfremspring på maks. 1,1 mm er således sikret.

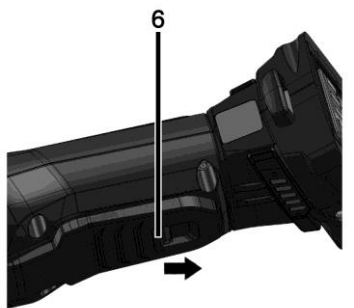
## 6 Drift

### 6.1 Generelt

- Brugsanvisningen skal gennemlæses af alle personer, der betjener maskinen, specielt skal der lægges vægt på afsnittet "Sikkerhedshenvisninger".
- Sikr, at fræseren er fastgjort korrekt.

### 6.2 Tænd og sluk

- **Tænd:** Skub tændingslåsen i pilens retning, og tryk på afbryderknop 6 (se fig. 5).
- **Slukke:** Slip afbryderknappen 6.



MAF02399/a

Fig. 5

Da der er tale om en kontakt uden låsemekanisme, kører maskinen kun, så længe knappen holdes nede.

Den indbyggede, automatiske bremse gør, at arbejdsværktøjets udløbstid er begrænset til ca. 1 - 2 s.

Maskinen er udstyret med en selvstartspærre. Hvis maskinen er overbelastet, skal du først slukke og derefter tænde for den igen.

### 6.3 Arbejdshenvisninger

- Når beskyttelsesringen 2 er klappet ned, kan materialemfremspring på op til 10 mm højde planfræses.
- Hold fast i planfræsereens greb og motorhus med begge hænder.
- Anbring maskinens grundplade sikkert på emnets lige område.
- Tænd for maskinen.
- Sluk for maskinen, når du fjerner en hånd fra maskinen eller løfter den.



### Fare

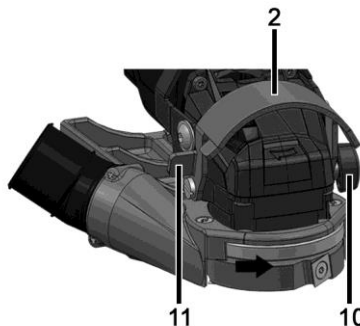
Før du stiller maskinen fra dig, skal du slukke for motoren og vente, til arbejdsværktøjet er standset.

### 6.4 Niveaufræsning

Niveaufræsningsfunktionen bruges til at fræse fremspringende materiale af i flugt med en emnekant.

#### Fremgangsmåden er følgende:

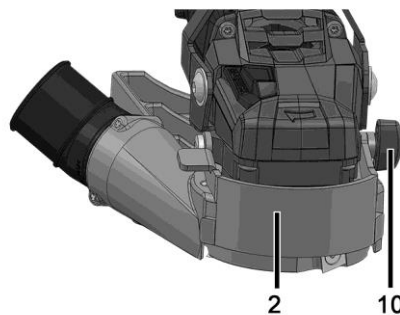
- Løsn vingeskruen 10, og drej beskyttelsesringen 2 op vha. gribebladen 11 (fig. 6).
- Spænd vingeskruen igen, så beskyttelsesringen sidder fast i åben position.



MAF02407/a

Fig. 6

- Efter bearbejdningen sættes beskyttelsesringen 2 tilbage i sin oprindelige position, og den fastgøres med vingeskruen 10 (fig. 7).



MAF02420/a

Fig. 7



## 7 Vedligeholdelse og reparation



### Fare

Træk akkuen ud, før vedligeholdelsesarbejde gennemføres.

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

Kuglelejerne har livsvarig smøring. Efter længere tids drift anbefales det, at der udføres service på maskinen af på autoriseret Mafell-kundeservice værksted.

Brug kun vores specielle fedtstof til alle smøresteder, ordre- nr. 049040 (1 kg - dåse).

### 7.1 Maskine

Maskinen skal med regelmæssige mellemrum befries for aflejret støv. Luftåbningerne på motoren skal rengøres med en støvsuger.

### 7.2 Fræser

Fræserne, der bruges på maskinen, bør renses for harpiks med regelmæssige mellemrum, da rene værktøjer forbedrer snitkvaliteten.

Til rengøringsarbejdet må der ikke bruges meget alkaliske midler; brug kun syrefrie midler.

Harpiks fjernes ved at lægge fræserne et døgn (24 timer) i petroleum eller almindelig harpiksfjerner.

### 7.3 Lagring

Bruges maskinen ikke i længere tid, skal den rengøres omhyggeligt (se kapitel 7.1). Sprøjt rustbeskyttelsesmiddel på blanke metaldele. Opbevar kun maskinen i tørre rum og beskyt den mod vejr og vind.

### 7.4 Transport

De indeholdte Li-Ion-akkuer skal overholde bestemmelserne for 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 faregodsekspert, 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.

Overhold venligst også eventuelle, videreførende, nationale forskrifter.

### 7.5 Bortskaffelse af akkuer/batterier



El-værktøj, akkuer, tilbehør og emballage skal genbruges iht. miljøvenlige forskrifter og bestemmelser.

El-værktøj og akkuer/batterier må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

#### Gælder kun for EU-lande:



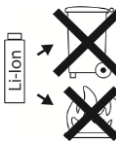
Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF skal ikke mere anvendeligt el-værktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller gamle akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. miljøvenlige forskrifter og bestemmelser.

Aflever ikke mere anvendelige akkuer/batterier direkte til:

#### Deutschland

Stiftung  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Deutschland

#### Akkuer/batterier:



#### Li-Ion:

Læs og overhold henvisningerne i afsnit "Transport" på side 105.

Ret til ændringer forbeholdes.

## 8 Afhjælpning af driftsforstyrrelser



### Fare

Årsagen til forstyrrelser og afhjælpning af disse kræver altid øget opmærksomhed. Træk akkuen ud forinden!

Nogle af de mest almindelige fejl og deres årsager er anført nedenfor. Opstår der andre fejl, bedes du kontakte din forhandler eller kundeservicen hos MAFELL direkte.

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Maskine kan ikke tændes	Akkue aflades	Akkue lades
	Akkue er ikke faldet i hak i slutposition	Sæt akkuen rigtigt i, og sørg for, at den sidder rigtigt
Den elektroniske signalindikator lyser konstant.	Akkuen er næsten tom Elektronik beskytter akkuen mod at blive afladet alt for meget.	Kontrollér akkuniveau, tryk på tæste på akkuen Lyser der kun en LED-lampe, skal akkuen oplades
	Temperaturen er for høj	Lad maskinen eller akkuen afkøle
	Genstartsbeskyttelse forhindrer maskinen i at køre løs	Sluk og tænd for maskinen igen. Hvis akkuen sættes i, når maskinen er tændt, vil den ikke starte.
Den elektroniske signalindikator lyser konstant.	Overbelastning af maskinen under drift. Ydeevnen kan blive reduceret.	Reducer arbejdsstrykket
Maskine slukker i forbindelse med pludselig stigende belastning.	Med den pludselige stigende belastning øges den nødvendige strøm også kraftigt. Denne stigning, der opstår i forbindelse med pludselig blokering eller tilbageslag, måles og fører til slukning.	Sluk og tænd for maskinen igen. Du kan fortsætte med at arbejde normalt. Forsøg at undgå yderligere blokeringer.
Pludselig røgudvikling fra motorhuset	Overbelastning af maskinens elektronik	Afbrydelse af energitilførslen fordi akkupakken er fjernet. Røgudviklingen holder op. <b>Sæt ikke akku i! Undgå indånding af røg!</b>
Maskinen stopper	Maskinen er overbelastet, genstartsbeskyttelse udløses	Sluk maskine og tænd den igen
Fræser sidder i klemme, når maskinen skubbes frem	Uskarp fræser	Sluk straks for maskinen Fjern maskinen fra emnet og skift fræseren Skift vendeplader

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Brændemærker på fræsesteder	Uegnet eller uskarp fræser til arbejdsgang	Skift vendeplader Skift fræser
Spånudkast tilstoppet	Træ for fugtigt	Rengør spånudkasteren Brug tørt træ
	Langvarig fræsning uden udsugning	Tilslut maskine til en ekstern udsugning

## 9 Specialudstyr

- Forskærer-vendeplade til fræsehoved Best.nr. 034907
- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHD Best.nr. 094500
- Akku-PowerTank 18 M 72 LiHDX Best.nr. 094523
- Akku-PowerTank 18 M 99 LiHD Best.nr. 094503
- Akku-PowerTank 18 M 144 LiHD Best.nr. 094498
- Akku-PowerTank 18 M 144 LiHDX Best.nr. 094520

## 10 Eksploderet tegning og reservedelsliste

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

**Содержание**

1	Объяснение условных знаков .....	109
2	Данные изделия.....	109
2.1	Сведения о производителе.....	109
2.2	Информация об аккумуляторе .....	109
2.3	Маркировка машины .....	109
2.4	Технические характеристики .....	110
2.5	Выброс.....	110
2.6	Комплект поставки.....	110
2.7	Использование по назначению .....	111
2.8	Остаточные риски.....	111
3	Указания по технике безопасности .....	111
4	Конструкция.....	113
4.1	Отображаемые компоненты .....	113
5	Оснащение/настройка .....	113
5.1	Зарядка аккумулятора.....	113
5.2	Поворотный аккумуляторный блок .....	113
5.3	Уровень заряда и сигнальный индикатор аккумулятора.....	114
5.4	Установка аккумулятора .....	114
5.5	Снятие аккумулятора .....	114
5.6	Отсос стружки .....	114
5.7	Замена фрезы.....	114
5.8	Замена поворотных ножей .....	115
6	Эксплуатация .....	115
6.1	Общие сведения .....	115
6.2	Включение и выключение .....	115
6.3	Указания по работе .....	116
6.4	Фрезерование заподлицо .....	116
7	Техническое обслуживание и текущий ремонт .....	116
7.1	Машина.....	116
7.2	Фреза .....	116
7.3	Хранение .....	117
7.4	Транспортировка .....	117
7.5	Утилизация аккумуляторов/батарей .....	117
8	Устранение неполадок .....	118
9	Специальные принадлежности .....	119
10	Покомпонентное изображение и список запасных частей .....	119

## 1 Объяснение условных знаков



Этот символ размещен во всех местах, где приведены указания по безопасности.

В случае их невыполнения возможны тяжчайшие травмы.



Этот символ означает ситуацию, в которой возможно повреждение имущества.

Если ее не избежать, возможны повреждения изделия или предметов, находящихся рядом с ним.



Этим символом помечены советы по применению и другая полезная информация.

## 2 Данные изделия

для машины с арт. № 91F102

### 2.1 Сведения о производителе

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, телефон +49 (0)7423/812-0, факс +49 (0)7423/812-218, эл. почта mafell@mafell.de

### 2.2 Информация об аккумуляторе

Декларацию соответствия ЕС для аккумуляторной батареи см. в нижней части нашей домашней страницы [www.mafell.com](http://www.mafell.com) в разделе «Юридические вопросы», пункт «Декларация соответствия».

### 2.3 Маркировка машины



Символ CE для подтверждения соответствия основным требованиям безопасности и здравоохранения, согласно приложению I к Директиве о машинах



Только для стран ЕС

Не бросайте электроинструменты в бытовой мусор!

Согласно Европейской директиве 2002/96/EG об устаревших электрических и электронных приборах и аналогичным законам отдельных стран, использованные электроинструменты должны собираться отдельно и передаваться для дальнейшего использования без ущерба для окружающей среды.



Прочтите инструкцию по эксплуатации. Это позволит снизить риск получения травмы.



Защитите аккумулятор от нагревания, чрезмерного солнечного излучения, огня, мороза, воды и влажности.

Защищайте аккумулятор от сырости!



Защищайте аккумулятор от огня!

Существует опасность взрыва!



Cordless Alliance System (CAS) — единая аккумуляторная система, совместимая с инструментами от разных производителей. Дополнительные сведения см. на сайте [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

## 2.4 Технические характеристики

Тип двигателя	Бесщеточный
Рабочее напряжение	18 В пост. тока
Число оборотов на холостом ходу	10 000 об/мин
Диаметр отсасывающего патрубка	35 мм
Диаметр фрезы	80 мм
Вес без аккумулятора	2,8 кг
Размеры (Ш x Д x В)	160 x 316 x 162 мм

## 2.5 Выброс

Указанные уровни шума были измерены в соответствии со стандартом EN 62841-1 и могут использоваться для сравнения электроинструмента с другим инструментом и для предварительной оценки нагрузки.



### Опасно

При использовании электроинструмента уровни шума могут отличаться от указанных значений. Это зависит от способа использования инструмента, в частности, от типа обрабатываемой детали.

Поэтому всегда используйте средства защиты органов слуха, даже когда электроинструмент работает без нагрузки!

### 2.5.1 Данные по излучению шума

Значения создания шума, измеренные, согласно EN 62841, составляют:

уровень звукового давления	$L_{PA} = 90$ дБ (А)
погрешность	$K_{PA} = 3$ дБ (А)
уровень звуковой мощности	$L_{WA} = 98$ дБ (А)
погрешность	$K_{WA} = 3$ дБ (А)

Измерение шума проводилось без инструмента на холостом ходу.

### 2.5.2 Данные по вибрации

Типичные колебания кисти-руки составляют менее  $3,3 \text{ м/с}^2$ .

## 2.6 Комплект поставки

В комплект поставки плоскорезного фрезера PF 80-18 входит:

- 1 фрезерная головка;
- 1 отсасывающий патрубок;
- 2 инструмента для обслуживания;
- 1 ящик для транспортировки;
- 1 инструкция по эксплуатации;
- 1 брошюра «Указания по технике безопасности».

## 2.7 Использование по назначению

Плоскорезный фрезер PF 80-18 предназначен исключительно для плоскорезного фрезерования и обработки заподлицо выступов материалов по ровным поверхностям из цельного дерева или древесноподобных материалов.

Для этого машина должна опираться плитой основания на ровные участки заготовки. Ручная обработка запрещена. (Опасность отдачи)

Используйте только входящий в комплект поставки инструмент.

Не снимайте защитные устройства для выполнения работ, отличающихся от описанных выше.

Другое, отличное от приведенного выше, использование недопустимо. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате подобного использования.

Для того чтобы правильно эксплуатировать машину, соблюдайте предписанные фирмой Mafell условия эксплуатации, технического обслуживания и ухода.

Используйте только оригинальные аккумуляторы и принадлежности Mafell / CAS.

## 2.8 Остаточные риски



### Опасно

В случае использования по назначению и несмотря на соблюдение правил техники безопасности все же остаются остаточные риски, вызываемые назначением, которые могут привести к последствиям для здоровья.

- Отдача машины.
- Касание фрезы под защитным кольцом.
- Касание фрезы при открытом защитном кольце.
- Смещение машины при изнашивании инструмента и возникающее в результате неожиданное перемещение машины или захваченного предмета.
- Поломка и выброс инструмента или деталей инструмента.

- Ухудшение слуха при длительной работе без средств защиты органов слуха.
- Выделение опасной для здоровья древесной пыли при длительной эксплуатации без отсоса.

## 3 Указания по технике безопасности



### Опасно

Всегда соблюдайте приведенные далее указания по безопасности и правила техники безопасности, действующие в стране, где применяется пила!

Также прочитайте указания по технике безопасности в прилагаемой брошюре 070500 «Указания по технике безопасности» (в соответствии с требованиями стандарта 62841-1).

### Общие указания:

- **Держите электроинструмент только за изолированные поверхности захвата, если выполняете работы, при которых электроинструмент может прикасаться к скрытой проводке.** Контакт с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали инструмента также окажутся под напряжением. Это может стать причиной поражения оператора электрическим током.
- **Зафиксируйте заготовку с помощью зажимов или другим способом на прочном основании.** Если вы удерживаете заготовку только руками или своим телом, она остается неустойчивой, что может привести к потере контроля.
- Ни в коем случае не работайте без устройств безопасности, использование которых предписано для определенных рабочих операций, и не изменяйте в машине ничего, что могло бы сократить безопасность.
- Следуйте инструкциям, описанные в главе 6.4, при фрезеровании заподлицо.
- Запрещается обращаться с этой машиной детям и подросткам. Исключение составляют подростки, работающие под наблюдением специалиста с целью обучения.

- Не кладите машину до того, пока инструмент не снят.
- Защищайте инструменты и аккумуляторы от влаги!
- Не бросать аккумуляторы в огонь!
- Не используйте неисправные и деформированные аккумуляторы!
- Не открывайте аккумуляторы!
- Не касайтесь контактов аккумулятора и не замыкайте их коротко!
- Из неисправных литий-ионных аккумуляторов легко вытекает кислота, горячая жидкость! Если выступает аккумуляторная жидкость и попадает на кожу, то ее необходимо немедленно смыть большим количеством воды. Если жидкость из аккумуляторов попала в глаза, промойте их чистой водой и немедленно обратитесь к врачу!
- Извлеките аккумуляторы из машины перед выполнением настройки, переоборудования, техобслуживания или очистки.
- Убедитесь в том, что машина выключена при установке аккумуляторов.
- Если инструмент будет отложен без контроля, транспортироваться или храниться, извлекайте аккумуляторы из инструмента.
- Удерживайте машину обеими руками и установите руки в положение, в котором сможете выдержать усилие отдачи.
- Проверьте заготовку на наличие инородных тел. Не распиливайте и не фрезеруйте стальные детали.
- Всегда фрезеруйте в противоположном направлении.
- Проверьте перед вводом в эксплуатацию прочность посадки фрезы и ее плавный ход.
- Используйте только допустимые для ручной подачи фрезы. Используйте только входящий в комплект поставки инструмент или соответствующие запасные детали.
- Не засовывайте руки под защитное кольцо.
- Откиньте защитное кольцо вверх при фрезеровании заподлицо (см. главу 6.4).
- Извлеките аккумулятор перед заменой инструмента, проведением наладочных работ или работ по техническому обслуживанию, а также перед устранением неисправностей (к ним относится и удаление застрявших щепок).
- Перед включением проверьте, затянута ли фреза.
- Не включайте до тех пор, пока машина не окажется на ровной обрабатываемой поверхности. После обработки выключите машину и не поднимайте ее до тех пор, пока инструмент не остановится.

#### **Указания по применению средств личной защиты:**

- Во время работы всегда использовать защиту органов слуха.
- При работе носите защитные очки.
- Во время работы всегда использовать противопылевой респиратор.

#### **Указания по эксплуатации:**

- Не приближайте руки к зоне разрезания и к инструменту. Держитесь второй рукой за дополнительную ручку или корпус двигателя.
- Ни в коем случае не держите заготовку в руке или над ногой. Зафиксируйте заготовку на прочном основании, например с помощью зажимов.
- Никогда не используйте поврежденные или неправильные подкладные шайбы или винты инструментов.
- Проверьте заготовку на наличие инородных тел. Запрещается фрезеровать металлические детали, например гвозди.
- Приступайте к работе только в том случае, если плита основания надежно закреплена.
- Ручная работа запрещена.
- Появляющаяся во время фрезерования древесная пыль ухудшает видимость и отчасти является опасной для здоровья. Поэтому при продолжительном использовании машины (если работы не производятся на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях) необходимо подключать ее к отсосу стружки.



## Указания по техническому обслуживанию и текущему ремонту:

- Регулярная очистка машины (и прежде всего регуляторов и направляющих) является важным показателем надежности.
- Разрешается использование только оригинальных запасных частей и принадлежностей фирмы MAFELL. В противном случае оснований для претензий и ответственности изготовителя не существует.

## 4 Конструкция

### 4.1 Отображаемые компоненты

(см. рис. 1, 2, 4)

- (1) Плита основания
- (2) Защитное кольцо
- (3) Кнопка блокировки шпинделя
- (4) Ручка
- (5) Область захвата
- (6) Аккумулятор
- (7) Нажимной выключатель
- (8) Фрезерная головка
- (9) Поворотные ножи

## 5 Оснащение/настройка

### 5.1 Зарядка аккумулятора

Проверьте, соответствует ли номинальное напряжение аккумулятора данным машины.

Аккумулятор и зарядное устройство соответствуют друг другу. Используйте только оригинальные аккумуляторы и зарядные устройства Mafell / CAS.

При использовании новой машины сначала зарядите аккумулятор.



Описание процесса зарядки см. в инструкции, прилагаемой к зарядному устройству.

Аккумулятор оборудован устройством контроля температуры. Это обеспечивает зарядку аккумулятора только в диапазоне температур от 0°C до 50°C. Благодаря этому достигается высокий срок службы аккумулятора.

Значительное сокращение времени работы аккумулятора на одной зарядке свидетельствует о том, что аккумулятор изношен и его необходимо заменить.



**Опасно**

**Опасность взрыва**

Защитите аккумулятор от источников нагрева, огня и влаги.

Не ставьте аккумулятор на нагреватель и не подвергайте его сильному солнечному воздействию в течение длительного времени. Температуры выше 50°C вредят аккумулятору. Перед зарядкой дайте горячему аккумулятору остыть.

Оптимальная температура хранения находится в диапазоне от 10°C до 30°C.



Не открывайте аккумулятор и защищайте его от ударов. Храните аккумулятор в сухом морозостойчивом месте.



**Опасно**

При хранении аккумулятора вне зарядного устройства закрывайте контакты аккумулятора. При коротком замыкании металлическими перемычками существует опасность возгорания и взрыва.



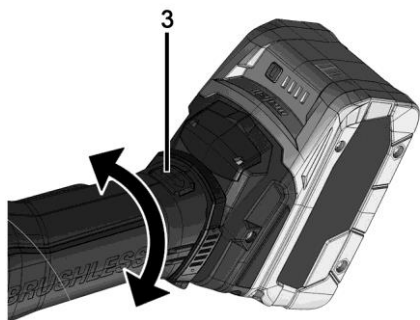
Соблюдайте указания по защите окружающей среды.

### 5.2 Поворотный аккумуляторный блок

Задняя часть машины может устанавливаться в трех положениях с углом поворота 270° (см. рис. 3), благодаря чему обеспечивается подгонка машины к условиям работы. Во время работы машина должна быть зафиксирована в одном из положений.

- Сначала нажмите стопорную кнопку 3, а затем в нажатом состоянии поверните заднюю часть машины.

- Во время вращения отпустите стопорную кнопку 3. Фиксатор должен защелкнуться со слышимым щелчком.



MAF02393/a

Рис. 3

### 5.3 Уровень заряда и сигнальный индикатор аккумулятора

Нажмите кнопку на аккумуляторе, чтобы узнать уровень заряда аккумулятора. Считайте уровень заряда по светодиодным индикаторам.

Если светодиодный индикатор мигает, это означает, что аккумулятор почти полностью разряжен. Подзарядите аккумулятор.

### 5.4 Установка аккумулятора

Перед установкой аккумулятора проверьте, соответствует ли номинальное напряжение аккумулятора данным на машине.



#### Опасно

При неправильной замене аккумулятора существует опасность взрыва. При замене аккумулятора используйте аккумулятор того же или эквивалентного типа.

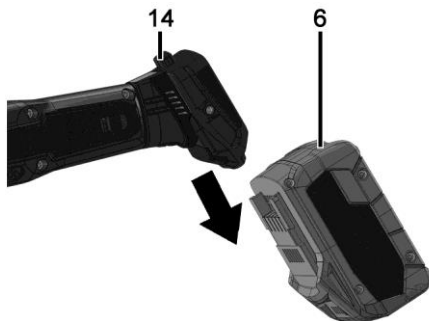
**Установка:** вставляйте заряженный аккумулятор в направляющую под ручкой до тех пор, пока он не встанет на место со щелчком.



Перед использованием убедитесь в надежном расположении аккумулятора в машине.

### 5.5 Снятие аккумулятора

Нажмите кнопку разблокировки аккумулятора 14 и извлеките аккумулятор 6 из направляющей (см. рис. 4).



MAF02394/a

Рис. 4



Не применяйте силу.

### 5.6 Отсос стружки



#### Опасно

Опасную для здоровья пыль следует удалять с помощью всасывающего M-устройства.

При проведении любых работ, при которых образуется большое количество пыли, подсоедините машину к подходящему внешнему вытяжному устройству. Скорость движения воздуха должна составлять не менее 20 м/с.

Внутренний диаметр отсасывающего патрубка составляет 35 мм.

### 5.7 Замена фрезы



#### Опасно

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию извлеките аккумулятор.

Машина настроена на входящую в комплект фрезу для обеспечения своей функции, поэтому можно использовать только соответствующую запасную часть.

- Нажмите и удерживайте кнопку блокировки шпинделя.
- Установите входящий в комплект поставки торцевой гаечный ключ на фрезерную головку и поворачивайте ее против часовой стрелки до тех пор, пока она не ослабнет настолько, что ее можно будет снять.
- Замените фрезу и снова затяните ее (13 Нм). Убедитесь, что на зажимных поверхностях нет стружки.

Обессмоливание осуществляется путем помещения фрез на 24 часа в керосин или обычные средства для обессмоливания.

### 5.8 Замена поворотных ножей



#### Опасно

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию извлеките аккумулятор.



#### Опасно

Поворотные ножи служат режущими средствами с острыми углами и краями. Обращайтесь с ножами осторожно, чтобы не поранить себя и не повредить их.

Фрезерная головка оснащена 4 поворотными ножами из твердого сплава. Если режущие кромки затупились, можно перевернуть поворотный нож до трех раз. После этого необходимо установить новые оригинальные поворотные ножи!

#### Для этого выполните следующие действия:

- Выкрутите винты с потайной головкой с помощью входящего в комплект поставки шестигранного ключа SW4.
- Очистите все детали и камеры ножей во фрезерной головке.
- Переверните или замените поворотные ножи на новые.
- Закрепите поворотные ножи винтами с потайной головкой и снова затяните их шестигранным ключом SW4 (4 Нм).

Детали установлены правильно, если обратная сторона кромки ножа прилегает к несущей части, а винты с потайной головкой можно вкрутить так, что

поверхность винта с потайной головкой окажется под поверхностью поворотного ножа или на уровне с ней. Таким образом обеспечивается радиальный выступ режущей кромки макс. 1,1 мм.

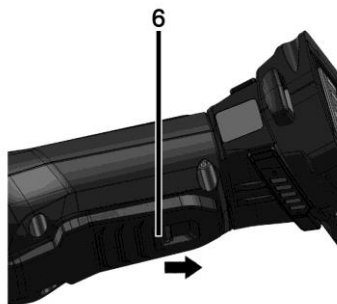
## 6 Эксплуатация

### 6.1 Общие сведения

- Данную инструкцию по эксплуатации следует довести до сведения всех лиц, которым поручено управление машиной, причем особое внимание следует обратить на раздел «Правила безопасности».
- Убедитесь в правильности крепления фрезы.

### 6.2 Включение и выключение

- **Включение:** сдвиньте блокировку против включения в направлении стрелки и нажмите нажимной выключатель 6 (см. рис. 5).
- **Выключение:** отпустите нажимной выключатель 6.



MAF02399/a

Рис. 5

Поскольку речь идет о выключателе без стопора, машина работает все время, пока этот нажимной выключатель удерживается нажатым.

Благодаря встроенному автоматическому тормозу время движения по инерции рабочего инструмента ограничивается прибл. 1–2 с.

Машина оснащена предохранителем от повторного запуска. В случае перегрузки необходимо сначала выключить машину, а затем снова включить ее.

### 6.3 Указания по работе

- При откинута в низ защитном кольце 2 можно фрезеровать выступы материала высотой до 10 мм.
- Крепко удерживайте плоскорезный фрезер обеими руками за ручку и корпус электродвигателя.
- Машина должна крепко опираться плитой основания на ровные участки заготовки.
- Включите машину.
- Выключайте машину, когда убираете одну руку с машины либо когда поднимаете машину.



#### Опасно

Перед тем как убрать на хранение машину, выключите двигатель и подождите, пока рабочий инструмент не остановится.

### 6.4 Фрезерование заподлицо

Функция фрезерования заподлицо используется для фрезерования выступающего материала заподлицо с кромкой заготовки.

#### Для этого выполните следующие действия:

- Ослабьте барашковый винт 10 и откиньте защитное кольцо 2 вверх, взявшись за поверхность захвата 11 (рис. 6).
- Снова затяните барашковый винт, чтобы зафиксировать защитное кольцо в открытом положении.

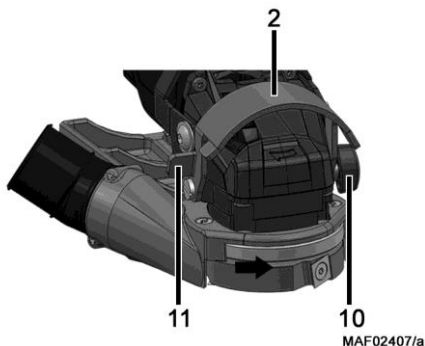


Рис. 6

- После обработки верните защитное кольцо 2 в исходное положение и зафиксируйте его барашковым винтом 10 (рис. 7).

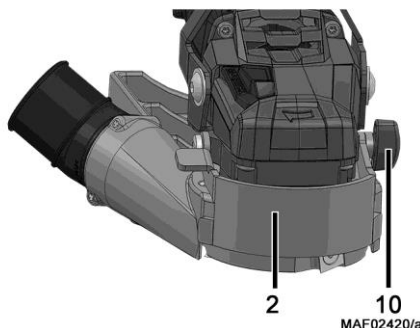


Рис. 7

## 7 Техническое обслуживание и текущий ремонт



#### Опасно

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию извлеките аккумулятор.

Конструкция машин MAFELL требует минимального технического обслуживания.

Используемые шарикоподшипники смазаны на весь срок эксплуатации. После длительной эксплуатации мы рекомендуем передать машину на технический осмотр авторизованной фирмой MAFELL мастерской по обслуживанию клиентов.

Для смазки всех точек смазки используйте только нашу специальную консистентную смазку, № для заказа 049040 (1 кг банка).

### 7.1 Машина

Машину необходимо регулярно очищать от оседающей пыли. При этом необходимо очищать пылесосом вентиляционные отверстия на двигателе.

### 7.2 Фреза

Используемые в машине фрезы должны регулярно обесмоливаться, так как очищенные инструменты улучшают качество пропила.

Для очистки не разрешается использовать сильно щелочные моющие средства; используйте только средства, не содержащие кислот.

Обессмоливание осуществляется путем помещения фрез на 24 часа в керосин или обычные средства для обессмоливания.

### 7.3 Хранение

Если машина не используется в течение длительного времени, то ее необходимо тщательно очистить (см. главу 7.1). Распылите на голые металлические детали антикоррозийное средство.

Храните машину только в сухих помещениях и защищайте ее от атмосферных воздействий.

### 7.4 Транспортировка

На литий-ионные аккумуляторы распространяются требования законодательства по опасным грузам. Аккумуляторы могут транспортироваться пользователем по улице без каких-либо дополнительных условий.

При перевозке третьими лицами (например, воздушным транспортом или экспедиторской службой) следует соблюдать особые требования к упаковке и маркировке. При подготовке отправки необходимо проконсультироваться с экспертом по опасным грузам.

Аккумулятор можно отправлять только с неповрежденным корпусом. Заклейте открытые контакты и упакуйте аккумулятор, чтобы он не перемещался в упаковке.

Соблюдайте при этом любые дополнительные национальные требования.

### 7.5 Утилизация аккумуляторов/батарей



Электроинструмент, аккумуляторы, дополнительное оборудование и упаковка должны направляться на экологически допустимую повторную переработку.

Не выбрасывайте электроинструмент и аккумуляторы/батареи в бытовой мусор!

**Только для стран ЕС:**



согласно Европейской директиве 2002/96/EG неиспользуемый более электроинструмент и согласно Европейской директиве 2006/66/EG поврежденные или отработанные аккумуляторы/батареи должны отдельно собираться и направляться на экологически допустимую повторную переработку.

Утилизируйте непригодные к дальнейшей эксплуатации аккумуляторы/батареи непосредственно в:

**Германия**

Stiftung

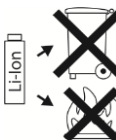
GRS Batterien

Heidenkampsweg 44

20097 Hamburg

Германия

**Аккумуляторы/батареи:**



**Литий-ионные:**

следуйте инструкциям в разделе «Транспортировка», стр. 117.

**Возможны изменения.**

## 8 Устранение неполадок



### Опасно

Определение причин существующих неполадок и их устранение всегда требуют повышенного внимания и осторожности. Сначала выньте аккумулятор!

Ниже перечислены наиболее частые неполадки и их причины. При возникновении других неполадок обращайтесь к своему дилеру или непосредственно в сервисную службу компании MAFELL.

Неполадка	Причина	Устранение
Машина не включается	Аккумулятор разрядился	Зарядите аккумулятор
	Аккумулятор не зафиксирован в конечном положении	Вставьте аккумулятор и убедитесь, что он правильно установлен
Электронный сигнальный индикатор горит непрерывно.	Аккумулятор почти разряжен	Проверьте уровень заряда аккумулятора, нажмите кнопку на аккумуляторе
	Электроника защищает аккумулятор от глубокой разрядки	Если горит только один светодиод, зарядите аккумулятор
	Слишком высокая температура	Дайте машине или аккумулятору остыть
	Защита от перезапуска предотвращает запуск машины	Выключите и снова включите машину. Если вставить аккумулятор во включенную машину, машина не запустится.
Электронный сигнальный индикатор горит непрерывно.	Перегрузка машины во время работы. Возможно падение производительности.	Уменьшите рабочее давление
Машина отключается при внезапном повышении нагрузки.	При внезапном повышении нагрузки также резко возрастает потребляемый ток. Такое повышение, которое возникает при внезапной блокировке или отдаче, измеряется и приводит к отключению.	Выключите и снова включите машину. Вы можете продолжить работу в обычном режиме. Постарайтесь избежать дальнейших блокировок.
Внезапное выделение дыма из корпуса двигателя	Перегрузка электроники машины	Прервите подачу питания, вынув аккумуляторы. Выделение дыма прекратится. <b>Не вставляйте аккумулятор! Избегайте вдыхания дыма!</b>
Машина останавливается	Машина перегружена, сработала защита от перезапуска	Выключите и снова включите машину

Неполадка	Причина	Устранение
Фреза заземляется при продвижении машины вперед	Затупившаяся фреза	Незамедлительно выключите машину Снимите машину с заготовки и замените фрезу Замените поворотные ножи
Пятна прижога в местах фрезерования	Непригодная для работы или затупившаяся фреза	Замените поворотные ножи Замените фрезу
Выбрасыватель стружки забит	Слишком влажная древесина	Очистите выбрасыватель стружки Используйте сухую древесину
	Продолжительное фрезерование без отсасывания	Подключите машину к внешнему отсосу

## 9 Специальные принадлежности

- Подрезной поворотный нож для фрезерной головки № заказа 034907
- Аккумулятор PowerTank 18 M 72 LiHD № заказа 094500
- Аккумулятор PowerTank 18 M 72 LiHDX № заказа 094523
- Аккумулятор PowerTank 18 M 99 LiHD № заказа 094503
- Аккумулятор PowerTank 18 M 144 LiHD № заказа 094498
- Аккумулятор PowerTank 18 M 144 LiHDX № заказа 094520

## 10 Покомпонентное изображение и список запасных частей

Соответствующую информацию по запчастям см. на нашей домашней странице: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

**Spis treści**

1	Objaśnienie znaków .....	121
2	Informacje dot. produktu.....	121
2.1	Dane dot. producenta .....	121
2.2	Dane dotyczące akumulatora .....	121
2.3	Oznaczenie maszyny .....	121
2.4	Dane techniczne .....	122
2.5	Emisje .....	122
2.6	Zakres dostawy .....	122
2.7	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	123
2.8	Ryzyko szczątkowe .....	123
3	Przepisy bezpieczeństwa .....	123
4	Struktura .....	125
4.1	Przedstawione komponenty .....	125
5	Zbrojenie / ustawianie .....	125
5.1	Ładowanie akumulatora .....	125
5.2	Obrotowy akumulator .....	125
5.3	Akumulator - wskaźnik stanu naładowania i sygnału .....	126
5.4	Zakładanie akumulatora .....	126
5.5	Wycinanie akumulatora .....	126
5.6	Wyciąg na wióry .....	126
5.7	Wymiana frezów .....	126
5.8	Wymiana płytek wymiennych .....	127
6	Praca .....	127
6.1	Informacje ogólne .....	127
6.2	Włączanie i wyłączanie .....	127
6.3	Wskazówki robocze .....	127
6.4	Frezowanie wyrównujące .....	128
7	Konserwacja i utrzymanie sprawności .....	128
7.1	Maszyna .....	128
7.2	Frez .....	128
7.3	Przechowywanie .....	128
7.4	Transport .....	129
7.5	Utylizacja akumulatorów/baterii .....	129
8	Usuwanie usterek .....	130
9	Wyposażenie specjalne .....	131
10	Rysunek z rozbiciem na części i lista części zamiennych .....	131



## 1 objaśnienie znaków



Niniejszy symbol znajduje się we wszystkich miejscach, w których podano wskazówki dot. bezpieczeństwa.

Ich nie przestrzeganie może pociągnąć za sobą ciężkie zranienia.



Niniejszy symbol oznacza możliwie szkodliwą sytuację.

Jeżeli się jej nie uniknie, może nastąpić uszkodzenie produktu lub przedmiotów znajdujących się w jego otoczeniu.



Niniejszy symbol oznacza wskazówki dla użytkowników i inne użyteczne informacje.

## 2 Informacje dot. produktu

do maszyny o nr art. 91F102

### 2.1 Dane dot. producenta

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Faks +49 (0)7423/812-218, e-mail mafell@mafell.de

### 2.2 Dane dotyczące akumulatora

Deklarację zgodności UE dla akumulatorów można znaleźć na naszej stronie internetowej [www.mafell.com](http://www.mafell.com) w stopce w sekcji Zagadnienia prawne, Warunki i ustalenia.

### 2.3 Oznaczenie maszyny



Znak CE dokumentujący zgodność z podstawowymi wymogami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z załącznikiem I dyrektywy maszynowej



Tylko dla krajów UE

Nie wrzucać elektronarzędzi do śmieci domowych!

Zgodnie z dyrektywą Rady Europy 2002/96/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych i odnośnym jej zastosowaniem w prawie krajowym, zużyte elektronarzędzia należy zbierać oddzielnie i poddawać przyjaznej dla środowiska utylizacji.



Przeczytać instrukcję obsługi. Zmniejsza to ryzyko zranienia.



Chronić akumulator przed ciepłem, nadmiernym nasłonecznieniem, ogniem, mrozem, wodą i wilgocią.

Chronić baterie ogniwo przed wilgocią!



Chronić baterie ogniwo przed ogniem!

Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!



Cordless Alliance System (=CAS) jest systemem akumulatorowym utworzonym we współpracy wielu producentów. Dalsze informacje dostępne są pod [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

## 2.4 Dane techniczne

Rodzaj silnika	bezszczotkowy
Napięcie robocze	18 V DC
Prędkość na biegu jałowym	10000 min <sup>-1</sup>
Średnica króćca odsysającego	35 mm
Średnica frezu	80 mm
Ciężar bez akumulatora	2,8 kg
Wymiary (Sz x D x W)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emisje

Podane wartości emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie z normą EN 62841-1 i mogą być wykorzystane do porównania elektronarzędzia z innym oraz do wstępnej oceny obciążenia.



### Niebezpieczeństwo

Emisja hałasu podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może różnić się od podanych wartości, w zależności od sposobu użytkowania elektronarzędzia, w szczególności od rodzaju obrabianego przedmiotu.

Z tego powodu należy zawsze nosić nauszники, nawet wtedy, gdy elektronarzędzie pracuje bez obciążenia!

### 2.5.1 Informacje dot. emisji hałasu

Wartości emisji hałasu ustalonych zgodnie z EN 62841 wynoszą:

Poziom ciśnienia akustycznego	L <sub>PA</sub> = 90 dB (A)
Niepewność pomiaru	K <sub>PA</sub> = 3 dB (A)
Poziom mocy akustycznej	L <sub>WA</sub> = 98 dB (A)
Niepewność pomiaru	K <sub>WA</sub> = 3 dB (A)

Pomiar hałasu przeprowadzono bez bez narzędzia w biegu jałowym.

### 2.5.2 Informacje dot. wibracji

Typowe drgania przekazywane na końcówce górnej są na poziomie poniżej 3,3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.6 Zakres dostawy

Frezarka czołowa PF 80- 18 komplet z nast. elementami:

- 1 głowica frezująca
- 1 króciec odsysający
- 2 narzędzia obsługi
- 1 skrzynka transportowa
- 1 instrukcja obsługi
- 1 zeszyt "Przepisy bezpieczeństwa"

## 2.7 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Frezarka czołowa PF 80-18 nadaje się do frezowania i wyrównywania występów materiału na płaskich powierzchniach wykonanych z litego drewna lub materiałów drewnopodobnych.

W tym celu maszyna musi spoczywać płytą podstawy na płaskich powierzchniach obrabianego przedmiotu. Nie można pracować z wolnej ręki. (Ryzyko odrzutu) Należy używać wyłącznie dostarczonych narzędzi.

Nie należy usuwać żadnych urządzeń zabezpieczających, aby umożliwić wykonywanie prac innych niż opisane powyżej.

Użycie do innych celów, niż opisane powyżej, jest niedozwolone. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z takiego użytkowania.

Aby użytkować maszynę zgodnie z przeznaczeniem należy przestrzegać podanych przez MAFELL warunków eksploatacji, konserwacji i napraw.

Używać tylko oryginalnych zestawów akumulatorów i akcesoriów Mafell / CAS.

## 2.8 Ryzyko szczątkowe



### Niebezpieczeństwo

Pomimo użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i przestrzegania przepisów bezpieczeństwa w dalszym ciągu istnieje związane z celem zastosowania ryzyko szczątkowe, które może mieć ujemne konsekwencje dla zdrowia.

- Odrzut maszyny.
- Dotknięcie noża poniżej pierścienia ochronnego.
- Dotknięcie przecinarki, gdy pierścień ochronny jest otwarty.
- Odkładanie maszyny przy wciąż poruszającym się narzędziu i wynikający z tego nieoczekiwany ruch maszyny lub uchwyconego przedmiotu.
- Złamanie i wyrzucenie narzędzia lub części obrabianego przedmiotu.
- Utrudnione działanie słuchu przy dłuższej pracy bez użycia naszyneków.
- Emisja szkodliwych dla zdrowia pyłów drzewnych przy dłuższej pracy bez wyciągu.

## 3 Przepisy bezpieczeństwa



### Niebezpieczeństwo

Zawsze należy przestrzegać poniższych przepisów bezpieczeństwa i reguł bezpieczeństwa obowiązujących w kraju użytkowania maszyny!

Należy również zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa zawartymi w załączonej broszurze 070500 "Przepisy bezpieczeństwa" (zgodnie z normą 62841-1).

### Uwagi ogólne:

- **Podczas wykonywania prac, w trakcie których elektronarzędzie może uderzyć w ukryte przewody elektryczne, należy trzymać je wyłącznie za izolowane powierzchnie chwytne.** Kontakt z przewodami przewodzącymi napięcie może spowodować, że części metalowe znajdą się pod napięciem i że dojdzie do porażenia prądem.
- **Zamocować i zabezpieczyć obrabiany przedmiot do stabilnej podstawy za pomocą ścisków lub w inny sposób.** Trzymanie detalu tylko ręką lub przyłożenie go sobie do ciała powoduje, że pozostaje on chwiejny, co może prowadzić do utraty kontroli nad nim.
- Nigdy nie należy pracować bez elementów zabezpieczających koniecznych przy danej operacji ani nie można niczego zmieniać przy maszynie, co mogłoby mieć ujemny wpływ na bezpieczeństwo.
- Postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji 6.4 dotyczącymi frezowania wyrównującego.
- Niniejsze urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci ani młodzież. Wyjątek stanowi młodzież pracująca w celach szkoleniowych pod nadzorem fachowca.
- Nie odstawiać maszyny, dopóki narzędzie się porusza.
- Chronić maszynę i akumulatory przed wilgocią!
- Nie wrzucać akumulatorów do ognia!
- Nie stosować wadliwych ani zdeformowanych akumulatorów!
- Nie otwierać akumulatorów!
- Nie dotykać styków akumulatorów ani ich nie zwierzać!

- Z uszkodzonych akumulatorów litowo-jonowych może się wydostawać lekko kwaśna, zapalna ciecz! W przypadku wydostania się płynu akumulatorowego i jego kontaktu ze skórą należy natychmiast spłukać skórę wielką ilością wody. Jeżeli płyn akumulatorowy wejdzie w kontakt z oczami, należy zmyć je czystą wodą i niezwłocznie skontaktować się z lekarzem!
- Wyjąć akumulatory z maszyny przed podjęciem jakichkolwiek prac związanych z ustawianiem, przeobrażaniem, konserwacją lub czyszczeniem.
- Upewnić się, że maszyna przy wkładaniu akumulatora jest wyłączona.
- Jeżeli maszyna zostanie odłożona, będzie transportowana lub przechowywana bez nadzoru, to należy wyjąć z niej akumulator.
- Pierścień ochronny należy odchyłać do góry tylko w przypadku frezowania wyrównującego (patrz rozdz. 6.4).
- Przed wymianą narzędzi, regulacją i konserwacją oraz usuwaniem usterek należy wyjąć akumulator (dotyczy to również usuwania przytrzaśniętych drzazg).
- Przed włączeniem maszyny skontrolować, czy frez jest odpowiednio zapięty.
- Włączyć maszynę dopiero wtedy, gdy przylega ona do równej powierzchni, która jest do obróbki. Po zakończeniu obróbki należy wyłączyć maszynę i nie podnosić jej, dopóki narzędzie się nie zatrzyma.
- Rozpocząć frezowanie obrabianego przedmiotu dopiero po osiągnięciu przez frez pełniej prędkości obrotowej.

### **Wskazówki dot. użytkowania osobistego wyposażenia ochronnego:**

- Przy pracy zawsze nosić nauszniki.
- Zawsze przy pracach nosić okulary ochronne.
- Przy pracy zawsze nosić maseczkę chroniącą drogi oddechowe.

### **Wskazówki dot. pracy:**

- Nie zbliżać rąk do elementów tnących ani do narzędzia. Drugą ręką przytrzymywać dodatkowy uchwyt lub obudowę silnika.
- Obrabianego przedmiotu nigdy nie trzymać w ręce ani nad nogami. Zabezpieczyć obrabiany przedmiot na stabilnej podstawie, np. za pomocą ścisków.
- Nigdy nie używać uszkodzonych lub niewłaściwych podkładek wzgl. śrub.
- Trzymać maszynę obiema rękoma, a ramiona utrzymywać w takiej pozycji, by mogły stawić czoła siłom odrzutu.
- Skontrolować obrabiany przedmiot, czy nie ma obcych ciał. Nie ciąć ani nie frezować części stalowych.
- Frezować zawsze tylko przeciwbieżnie.
- Przed uruchomieniem sprawdzić mocne osadzenie frezu i jego poprawne działanie.
- Stosować tylko narzędzia frezujące dopuszczone do posuwu ręcznego. Należy stosować wyłącznie załączone narzędzie lub odpowiednią część zamienną.
- Nie sięgać pod pierścień ochronny.

- Skontrolować obrabiany przedmiot, czy nie ma obcych ciał. Nie frezować w elementach metalowych, np. gwoździach.
- Pracować tylko wtedy, gdy można bezpiecznie przyłożyć płytę podstawową.
- Praca z wolnej ręki jest niedozwolona.
- Pył drzewny powstały w trakcie frezowania pogarsza widoczność i jest częściowo szkodliwy dla zdrowia. Z tego względu maszyna musi być podłączona do systemu odciążu wiórów podczas długotrwałego użytkowania, gdy nie pracuje na zewnątrz lub w wystarczająco wentylowanych pomieszczeniach.

### **Wskazówki dot. konserwacji i utrzymania sprawności:**

- Regularne czyszczenie maszyny, przede wszystkim elementów regulujących i prowadnic stanowi ważny czynnik bezpieczeństwa.
- Można używać jedynie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów firmy MAFELL. W przeciwnym wypadku wygasa prawo do roszczeń gwarancyjnych względem producenta.

## 4 Struktura

### 4.1 Przedstawione komponenty

(patrz rys. 1, 2, 4)

- (1) Płyta podstawowa
- (2) Pierścień ochronny
- (3) Przycisk blokady wrzeczona
- (4) Rękojeść
- (5) Obszar uchwytu
- (6) Akumulator
- (7) Przycisk włącznika
- (8) Głowica frezująca
- (9) Płyty skrzętne

## 5 Zbrojenie / ustawianie

### 5.1 Ładowanie akumulatora

Sprawdzić, czy napięcie znamionowe akumulatora zgadza się z danymi na maszynie.

Akumulator i ładowarka są kompatybilne. Używać tylko oryginalnych zestawów akumulatorów i ładowarek Mafell / CAS.

W przypadku nowej maszyny należy najpierw naładować akumulator.



Opis procesu ładowania znajduje się w instrukcji dołączonej do ładowarki.

Akumulator wyposażony jest w czujnik temperatury. Zapewnia on, że akumulator jest ładowany tylko w zakresie temperatur od 0°C do 50°C. W ten sposób osiąga się długą żywotność akumulatora.

Znacznie skrócony czas pracy po ładowaniu oznacza, że akumulator jest zużyty i trzeba go wymienić na nowy.



#### **Niebezpieczeństwo** **Niebezpieczeństwo wybuchu**

Chronić akumulator przed ciepłem, ogniem i wilgocią.

Nie umieszczać akumulatora na grzejnikach ani nie poddawać go przez dłuższy czas działaniu silnego promieniowania słonecznego. Temperatury wyższe od

50°C szkodzą akumulatorowi. Podgrzany akumulator należy przed jego ładowaniem schłodzić.

Optymalna temperatura przechowywania leży pomiędzy 10°C a 30°C.



Nie otwierać akumulatora i chronić go przed uderzeniami. Przechowywać akumulator w miejscu suchym i chronionym przed mrozem.



#### **Niebezpieczeństwo**

Przykryć styki akumulatora w trakcie jego przechowywania poza ładowarką. W przypadku zwarcia spowodowanego przez mostek metalowy istnieje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.

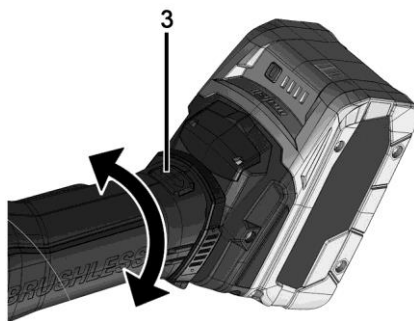


Postępować zgodnie ze wskazaniami na rzecz ochrony środowiska.

### 5.2 Obrotowy akumulator

Tylną część maszyny można obracać o 270° w trzech etapach (patrz rys. 3). Pozwala to na dostosowanie maszyny do warunków pracy. Pracować tylko w pozycji zakleszczonyj.

- Najpierw nacisnąć przycisk blokady 3, aby po naciśnięciu obrócić tylną część maszyny.
- Zwolnić przycisk blokujący 3 podczas obracania. Upewnić się, że blokada zatrzasnęła się ze słyszalnym kliknięciem.



Rys. 3

MAF02393/a

### 5.3 Akumulator - wskaźnik stanu naładowania i sygnału

Aby sprawdzić stan naładowania akumulatora, nacisnąć przycisk przy akumulatorze. Odczytać stan naładowania na diodach LED.

Jeśli bateria jest prawie rozładowana, miga dioda LED. Ponownie naładować akumulator.

### 5.4 Zakładanie akumulatora

Przed zastosowaniem należy sprawdzić, czy napięcie znamionowe akumulatora zgadza się z danymi na maszynie.



#### Niebezpieczeństwo

W przypadku nieprawidłowej wymiany akumulatora istnieje ryzyko wybuchu. Akumulator należy wymieniać wyłącznie na akumulator tego samego lub równoważnego typu.

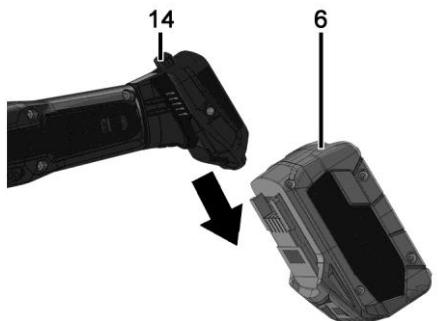
**Zakładanie:** Wsunąć naładowany akumulator do prowadnicy akumulatora pod rękojęcią, aż słyszalnie zaskoczy.



Przed rozpoczęciem użytkowania sprawdzić, czy akumulatory są mocno osadzone w maszynie.

### 5.5 Wymywanie akumulatora

Nacisnąć przycisk zwalniania akumulatora 14 i wyjąć akumulator 6 z prowadnicy (patrz rys. 4).



MAF02394/a

Rys. 4



Nie używać nadmiernej siły.

### 5.6 Wyciąg na wióry



#### Niebezpieczeństwo

Szkodliwe dla zdrowia pyły należy odkurzać przy użyciu odkurzacza typu M.

Przy wszelkiego rodzaju pracach związanych z wytwarzaniem wielkich ilości kurzu należy podłączyć do maszyny odpowiedni zewnętrzny wyciąg. Prędkość powietrza musi wynosić co najmniej 20 m/sek.

Średnica wewnętrzna króćca odsysającego wynosi 35 mm.

### 5.7 Wymiana frezów



#### Niebezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy odłączyć akumulator.

Maszyna jest dostosowana do dostarczonego frezu, aby zapewnić jego działanie, dlatego można używać tylko odpowiednich części zamiennych.

- Wcisnąć i przytrzymać przycisk blokady wrzeciona.
- Umieścić dostarczony klucz do nakrętek na głowicy frezującej i obrócić głowicę frezującą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż zostanie poluzowana i będzie można ją zdjąć.
- Wymienić frez i ponownie go dokręcić (13 Nm). Upewnić się, że na powierzchniach zaciskowych nie ma wiórów.

Odżywianie ma miejsce przez włożenie frezów na 24 godziny do nafty lub innego środka odżywczejącego dostępnego na rynku.

## 5.8 Wymiana płytek wymiennych



### Niebezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy odłączyć akumulator.



### Niebezpieczeństwo

Płytki wymienne są narzędziami skrawającymi i mają ostre narożniki i ostre krawędzie. Z płytkami wymiennymi należy obchodzić się ostrożnie, aby nie zranić się i nie uszkodzić ich.

Głowica frezująca jest wyposażona w 4 płytki wymienne z twardego metalu. Jeśli krawędzie tnące stępią się, można obrócić płytkę do trzech razy. Potem należy zamontować nowe oryginalne płytki wymienne!

### W tym celu postąpić w sposób następujący:

- Odkręć śruby z łbem stożkowym za pomocą dołączonego klucza imbusowego SW4.
- Oczyszczyć wszystkie części i oprawy noży głowicy frezującej.
- Obrócić lub wymienić płytki wymienne.
- Przycocować wkładki za pomocą śrub z łbem stożkowym i dokręcić je ponownie przy użyciu klucza imbusowego SW4 (4 Nm).

Części są właściwie założone, gdy tylna strona krawędzi noża przylega do elementu nośnego, a wkręt z łbem stożkowym można wkręcić na tyle, by powierzchnia wkręta z łbem stożkowym leżała poniżej lub na równi z powierzchnią płytki wymiennej. W ten sposób zapewnia się promienisty występ poza krawędź tnącą wynoszący maks. 1,1 mm.

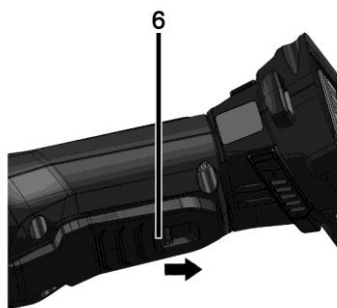
## 6 Praca

### 6.1 Informacje ogólne

- Z niniejszą instrukcją obsługi muszą się zaznajomić wszystkie osoby, którym zlecono obsługę maszyny, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na rozdział „Przepisy bezpieczeństwa“.
- Upewnić się, że frez jest właściwie zamocowany.

### 6.2 Włączanie i wyłączanie

- **Włączanie:** Przesunąć blokadę włączania w kierunku wskazanym strzałką i nacisnąć przycisk włącznika 6 (patrz rys. 5).
- **Wyłączanie:** Zwolnić przycisk włącznika 6.



MAF02399/a

Rys. 5

Ponieważ jest to włącznik bez mechanizmu blokującego, urządzenie działa tylko tak długo, jak przycisk włącznika jest wciśnięty.

Wbudowany automatyczny hamulec powoduje ograniczenie czasu hamowania narzędzia roboczego na ok. 1 - 2 sek.

Maszyna jest wyposażona w zabezpieczenie przed ponownym włączeniem. Przy przeciążeniu należy najpierw wyłączyć, a następnie ponownie włączyć maszynę.

### 6.3 Wskazówki robocze

- Po złożeniu pierścienia ochronnego 2 można frezować na płasko występy materiału o wysokości do 10 mm.
- Przytrzymać frezarkę czółową obydwojema rękoma przy uchwycie i obudowie silnika.
- Umieścić maszynę w taki sposób, aby płyta podstawowa spoczywała na płaskiej powierzchni obrabianego przedmiotu.
- Włączyć maszynę.
- Wyłączyć maszynę po odsunięciu jednej z rąk od maszyny lub przy podnoszeniu maszyny.



### Niebezpieczeństwo

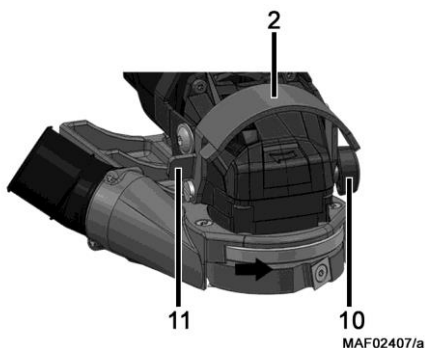
Przed odstawieniem maszyny należy wyłączyć silnik i poczekać, aż narzędzie robocze zatrzyma się.

## 6.4 Frezowanie wyrównujące

Aby sfrezować wystający materiał równo z krawędzią obrabianego przedmiotu, stosuje się funkcję frezowania wyrównującego.

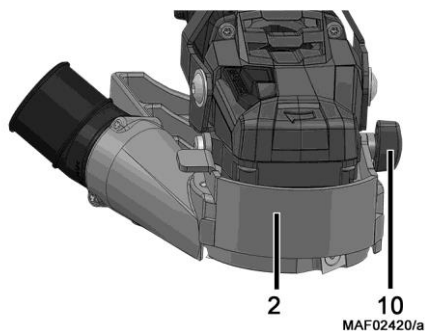
**Aby to zrobić, należy wykonać następujące czynności:**

- Poluzować śrubę motylkową 10 i odchylić pierścień ochronny 2 do góry za pomocą powierzchni chwytnej 11 (rys. 6).
- Ponownie dokręcić śrubę motylkową, aby pierścień ochronny znalazł się w pozycji otwartej.



Rys. 6

- Po zakończeniu obróbki przywrócić pierścień ochronny 2 do pierwotnej pozycji i zabezpieczyć go śrubą motylkową 10 (rys. 7).



Rys. 7

## 7 Konserwacja i utrzymanie sprawności



### Niebezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy odłączyć akumulator.

Maszyny MAFELL są urządzeniami niskoobsługowymi.

Stosowane łożyska są nasmarowane na cały okres żywotności. Po dłuższym okresie użytkowania zaleca się przekazanie maszyny do autoryzowanego serwisu MAFELL w celu dokonania jej przeglądu.

Na wszystkich punktach smarowania należy używać jedynie naszego smaru specjalnego, nr katalogowy 049040 (puszka 1 kg).

### 7.1 Maszyna

Maszynę należy regularnie czyścić z kurzu. Należy przy tym oczyścić odkurzaczem otwory wentylacyjne przy silniku.

### 7.2 Frez

Frezy używane w maszynie należy regularnie odżywaczać, gdyż czyste narzędzie poprawia jakość cięcia.

Do czyszczenia nie można stosować mocno alkalicznych, lecz tylko środków bezkwasowych.

Odżywczenie dokonuje się przez włożenie frezów na 24 godziny do nafty lub środka odżywczejącego dostępnego na rynku.

### 7.3 Przechowywanie

W przypadku nie używania maszyny przez dłuższy okres czasu należy ją pieczołowicie oczyścić (patrz rozdział 7.1). Odkryte części metalowe należy spryskać środkiem antykorozyjnym. Przechowywać maszynę tylko w suchych pomieszczeniach i chronić ją przed wpływem warunków pogodowych.



## 7.4 Transport

Akumulatory litowo-jonowe podlegają wymaganiom ustawy o materiałach niebezpiecznych. Użytkownik może transportować akumulatory na drogach bez podejmowania żadnych dalszych środków.

W przypadku wysyłki przez osoby trzecie (np.: transport lotniczy lub spedycja), należy przestrzegać specjalnych wymagań dotyczących opakowania i oznakowania. Przy przygotowaniu wysyłki należy skontaktować się z ekspertem ds. materiałów niebezpiecznych.

Akumulatory wysyłać tylko wówczas, gdy ich obudowa nie jest uszkodzona. Odsłonięte styki należy zakleić, a akumulator zapakować w taki sposób, aby nie mógł on się przesunąć w opakowaniu.

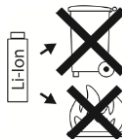
Zwrócić uwagę również na ewent. obowiązujące inne krajowe przepisy.

Nie użyteczne akumulatory/baterie należy oddać bezpośrednio do:

### Niemcy

Fundacja  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Niemcy

### Akumulatory/baterie:



### Litowo-jonowe:

Zwrócić uwagę na wskazówki w rozdziale „Transport”, strona 129.

**Zastrzega się możliwość zmian**

## 7.5 Utylizacja akumulatorów/baterii



Elektronarzędzia, akumulatory, akcesoria i opakowania powinny być poddawane recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.

Nie wyrzucać elektronarzędzi i akumulatorów/baterii do odpadów domowych!

### Tylko dla krajów UE:



Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE elektronarzędzia, które nie nadają się już do użytku, oraz zgodnie z Dyrektywą Europejską 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać oddzielnie i poddawać recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.

## 8 Usuwanie usterek



### Niebezpieczeństwo

Określenie przyczyn istniejących usterek i ich usunięcie zawsze wymaga zwiększonej czujności i ostrożności. Najpierw wyjąć akumulator!

Poniżej przedstawiono niektóre z najczęstszych usterek i ich przyczyny. W przypadku dalszych usterek należy się zwrócić do dystrybutora albo bezpośrednio do serwisu MAFELL.

Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Nie można włączyć maszyny	Rozładowany akumulator	Naładować akumulator
	Akumulator nie jest zakleszczony w pozycji końcowej	Prawidłowo włożyć akumulator i upewnić się, że jest prawidłowo osadzony.
Elektroniczny wskaźnik sygnału świeci się w sposób ciągły.	Akumulator jest prawie rozładowany Elektronika chroni akumulator przed rozładowaniem głębokim.	Sprawdzić stan akumulatora, naciśnąc przycisk na akumulatorze Jeśli świeci się tylko jedna dioda LED, naładować akumulator
	Zbyt wysoka temperatura	Schłodzić maszynę lub akumulator
	Zabezpieczenie przed ponownym włączeniem zapobiega uruchomieniu się maszyny.	Wyłączyć maszynę i ponownie ją włączyć. W przypadku włożenia akumulatora przy włączonej maszynie, maszyna się nie uruchamia.
Elektroniczny wskaźnik sygnału świeci się w sposób ciągły.	Przeciążenie urządzenia podczas pracy. Wydajność może ulec zmniejszeniu.	Zmniejszyć ciśnienie robocze
Maszyna nagle się wyłącza przy nagłym wzroście obciążenia.	Wraz z nagłym wzrostem obciążenia, wymagany prąd również gwałtownie wzrasta. Wzrost pojawiający się przy nagłym zablokowaniu lub zatrzymaniu, jest mierzony i prowadzi on do wyłączenia maszyny.	Wyłączyć maszynę i ponownie ją włączyć. Można kontynuować normalną pracę. Starać się uniknąć dalszych blokad.
Nagle pojawienie się dymu z obudowy silnika	Przeciążenie układu elektronicznego maszyny	Przerwa w dopływie energii spowodowana wyjęciem pakietu akumulatorów. Dym przestaje się wydobywać. <b>Nie wkładać akumulatora! Unikać wdychania dymu!</b>
Maszyna się zatrzymuje	Maszyna przeciążona, uruchomiona ochrona przed ponownym uruchomieniem	Wyłączyć maszynę i ponownie ją włączyć

Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Frez się zacina przy posuwie maszyny w przód	Tępy frez	Natychmiast wyłączyć maszynę Wyjąć maszynę z obrabianego przedmiotu i wymienić frez Wymienić płytki wymienne
Nadpalenie przy miejscach po frezowaniu	Nieodpowiedni frez dla danego procesu roboczego lub tępy frez	Wymienić płytki wymienne Wymienić frez
Zapchany wyrzut wiórów	Zbyt mokre drewno	Oczyścić wylot wiórów Używać suchego drewna
	Długo trwające frezowanie bez wyciągu	Podłączyć maszynę do zewnętrznego wyciągu

## 9 Wyposażenie specjalne

- Płytki wymienna z gwintownikiem do głowicy frezującej Nr katalogowy 034907
- Akumulator PowerTank 18 M 72 LiHD Nr katalogowy 094500
- Akumulator PowerTank 18 M 72 LiHDX Nr katalogowy 094523
- Akumulator PowerTank 18 M 99 LiHD Nr katalogowy 094503
- Akumulator PowerTank 18 M 144 LiHD Nr katalogowy 094498
- Akumulator PowerTank 18 M 144 LiHDX Nr katalogowy 094520

## 10 Rysunek z rozbiciem na części i lista części zamiennych

Informacje nt. części zamiennych podane są na naszej stronie internetowej: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

## Obsah

1	Vysvětlení značek .....	133
2	Údaje o výrobku .....	133
2.1	Údaje k výrobci .....	133
2.2	Informace o akumulátoru .....	133
2.3	Charakteristika stroje .....	133
2.4	Technické údaje .....	134
2.5	Emise .....	134
2.6	Rozsah dodávky .....	134
2.7	Užívání v souladu s jeho určením .....	135
2.8	Zbytková rizika .....	135
3	Bezpečnostní pokyny .....	135
4	Konstrukce .....	136
4.1	Zobrazené komponenty .....	136
5	Výbava / nastavení .....	137
5.1	Nabití akumulátor .....	137
5.2	Otočný akumulátor .....	137
5.3	Akumulátoru - Stav nabití a indikace signálu .....	137
5.4	Vložit akumulátor .....	137
5.5	Vyjmout akumulátor .....	138
5.6	Odsávání pilin .....	138
5.7	Výměna frézky .....	138
5.8	Výměna otočných desek .....	138
6	Provoz .....	139
6.1	Obecné informace .....	139
6.2	Zapnutí a vypnutí .....	139
6.3	Pracovní pokyny .....	139
6.4	Zarovnávací frézování .....	139
7	Servis a opravy .....	140
7.1	Stroj .....	140
7.2	Frézka .....	140
7.3	Uskladnění .....	140
7.4	Transport .....	140
7.5	Likvidace akumulátoru/baterie .....	140
8	Odstranění závad .....	141
9	Zvláštní příslušenství .....	142
10	Výkres rozložených částí a seznam náhradních dílů .....	142

## 1 Vysvětlení značek



**Tento symbol je umístěn na všech místech, kde naleznete pokyny pro Vaši bezpečnost.**

Nedodržování může mít za následek nejtěžší zranění.



**Tento symbol označuje možnou nežádoucí situaci.**

Pokud jí nebude zabráněno, může to poškodit výrobek nebo předměty v jeho okolí.



**Tento symbol označuje tipy pro používání a ostatní užitečné informace.**

## 2 Údaje o výrobku

ke stroji s pol. číslem 91F102

### 2.1 Údaje k výrobcí

MAFELL AG, Beffendorfer StraÙe 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218, E-Mail mafell@mafell.de

### 2.2 Informace o akumulátoru

Prohlášení o shodě CE k akumulátoru najdete na naší internetové stránce [www.mafell.com](http://www.mafell.com) v zápatí pod Právní informace, Prohlášení o shodě.

### 2.3 Charakteristika stroje



Označení CE k dokumentaci shody se zásadními bezpečnostními požadavky a požadavky na ochranu zdraví podle přílohy I směrnice o strojních zařízeních



Pouze pro země EU

Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických přístrojích a aplikace v národním právu musí být elektrická nářadí separována a odvezena k recyklaci, která je šetrná k životnímu prostředí.



Přečtete si provozní návod. To snižuje riziko, že dojde ke zranění.



Chraňte akumulátor před horkem, nadměrným slunečním zářením, ohněm, mrazem, vodou a vlhkostí.

Chraňte sady akumulátorů před vlhkem!



Chraňte sady akumulátorů před ohněm!

Hrozí nebezpečí výbuchu!



Cordless Alliance System (=CAS) je univerzální akumulátorový systém. Další informace najdete na [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

## 2.4 Technické údaje

Druh motoru	bez kartáčů
Provozní napětí	18 V DC
Otáčky při volnoběhu	10000 min <sup>-1</sup>
Průměr odsávacího hrdla	35 mm
Průměr frézy	80 mm
Hmotnost bez akumulátoru	2,8 kg
Rozměry (š x d x v)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emise

Uvedené emise hluku byly naměřeny dle EN 62841-1 a je možné je použít pro srovnání elektrického nástroje s jiným nástrojem resp. pro předběžný odhad zátěže.



### Nebezpečí

Emise hluku se mohou během skutečného používání elektrického nástroje lišit od uvedených hodnot, v závislosti na druhu a způsobu, jakým je elektrický nástroj používán, a především podle druhu obrobku, který je obráběn.

Z tohoto důvodu vždy používejte ochranu sluchu i v případě, že je spuštěný elektrický nástroj bez zátěže!

### 2.5.1 Údaje o hlukových emisích

Hodnoty hlukových emisí zjištěných podle EN 62841 činí:

Hladina hluku	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Nejistota	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Nejistota	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Měření hluku bylo provedeno bez nástroje při volnoběhu.

### 2.5.2 Údaje o vibraci

Typické kmitání ruky a paže je nižší než  $3,3 \text{ m/s}^2$ .

## 2.6 Rozsah dodávky

Plošná fréza PF 80-18 kompletní s:

- 1 Frézovací hlava
- 1 hrdlo odsávání
- 2 obslužná nářadí
- 1 přepravní box
- 1 provozní návod
- 1 sešit „Bezpečnostní pokyny“

## 2.7 Užívání v souladu s jeho určením

Plošná fréza PF 80-18 je vhodná na plošné frézování a zarovnávání přesahujících materiálů přes rovné plochy z masivního dřeva nebo materiálů podobných dřevu.

Přitom musí stroj přiléhat základní deskou na rovných částech obrobku. Volné frézování rukou není dovoleno. (Nebezpečí zpětného rázu)

Používejte pouze přiložené nářadí.

Neodstraňujte bezpečnostní zařízení jindy, než za účelem vykonání výše popisovaných prací.

Jiné použití než výše uvedené není povoleno. Výrobce neručí za škodu, která vyplyne z takového jiného použití.

Aby bylo zajištěno použití stroje v souladu s určením, dodržujte provozní podmínky, podmínky údržby a servisní podmínky, které jsou předepsány firmou Mafell.

Používejte pouze originální sady akumulátorů Mafell / CAS a příslušenství.

## 2.8 Zbytková rizika



### Nebezpečí

Při používání v souladu s určením a přes dodržování bezpečnostních ustanovení zůstávají z důvodu účelu použití určitá zbytková rizika, která mohou mít zdravotní následky.

- Zpětný ráz stroje.
- Dotýkat se frézovacího kotouče pod ochranným kroužkem.
- Dotýkat se frézovacího kotouče při otevřeném ochranném kroužku.
- Odložení stroje během dobíhání nástroje a následné nečekané pohyby stroje nebo zachycení předmětu.
- Zlomení a vymrštění nářadí nebo částí nářadí.
- Ovlivnění sluchu při déle trvajících pracích bez chrániče sluchu.
- Emise dřevěných prachů ohrožujících zdraví při déle trvajícím provozu bez odsávání.

## 3 Bezpečnostní pokyny



### Nebezpečí

Dbejte stále následujících bezpečnostních pokynů a platných bezpečnostních ustanovení v dané zemi, kde je stroj používán!

Přečtěte si také bezpečnostní pokyny uvedené v přiloženém sešitu 070500 „Bezpečnostní pokyny“ (dle normy 62841-1).

### Všeobecné pokyny:

- **Při práci, kdy může elektrický nástroj zasáhnout skryté elektrické vedení, držte elektrický nástroj pouze za izolovaný držák.** Při kontaktu s vodivým vedením se mohou dostat pod napětí také kovové části zařízení a způsobit tak úder elektrickým proudem.
- **Upevněte obrobek pomocí upínek nebo jiným způsobem ke stabilnímu podkladu.** Pokud obrobek přidržujete pouze rukou nebo proti tělu, není dostatečně stabilní, což může vést ke ztrátě kontroly.
- Nikdy nepracujte bez ochranných zařízení, která jsou pro příslušný úkon předepsána, ani na stroji neměňte nic, co by mohlo omezit bezpečnost.
- Řiďte se pokyny v kap. 6.4 pro zarovnávací frézování.
- Děti a mladiství nesmí stroj obsluhovat. Z toho jsou vyjmuti mladiství, pracující za dohledu odborníků, za účelem jejich vzdělávání.
- Neodkládejte stroj, než se nástroj dotočí.
- Chraňte stroj a akumulátory před vlhkostí!
- Nevhazujte akumulátory do ohně!
- Nepoužívejte defektní či deformované akumulátory!
- Akumulátory neotvírejte!
- Nedotýkejte se kontaktů akumulátorů ani je nezkratujte!
- Z defektních lithiových baterií může vytékat lehké žíravá, hořlavá kapalina! Pokud vyteče kapalina obsažená v baterii a dostane se do styku s pokožkou, opláchněte postižené místo okamžitě dostatečným množstvím vody. Pokud s kapalina z akumulátorů dostane do vašeho oka, vyplachujte ho dostatečným množstvím vody a neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc!

- Před prováděním nastavení, změny vybavení, údržby či čištění vyjměte akumulátory ze zařízení.
- Ujistěte se, že je zařízení při vkládání akumulátorů vypnuté.
- Pokud je stroj uložen, transportován nebo uskladněn bez dohledu, vyjměte ze stroje akumulátor.
- Začněte s frézováním obrobku teprve tehdy, pokud frézka dosáhla plného počtu otáček.
- Zkontrolujte, zda na obráběném kusu nejsou cizí předměty. Nefrézujte kovové díly, např. hřebíky.
- Pracujte pouze tehdy, když je možné bezpečně přiložit základní desku.
- Volná práce rukou není povolena.

### **Pokyny pro použití osobních ochranných pomůcek:**

- Při práci vždy používejte ochranu sluchu.
- Při práci vždy proto noste ochranné brýle.
- Při práci vždy používejte respirátor.

### **Pokyny k provozu:**

- Nedávejte své ruce do oblasti řezu a na nářadí. Druhou rukou držte přídavné madlo na motorovém pouzdru.
- Nikdy nadržte obrobek rukou nebo přes nohu. Zabezpečte obrobek na stabilním podkladu, např. svorkami.
- Nepoužívejte nikdy poškozené nebo vadné podložné desky nebo vadné podložní šrouby.
- Držte stroj pevně oběma rukama a uveďte vaše paže do polohy, ve které odoláte silám vzniklým při zpětném rázu.
- Zkontrolujte, zda na obráběném kusu nejsou cizí předměty. Nefézte nebo nefrézujte nikdy ocelové díly.
- Vždy frézujte proti směru otáčení.
- Před uvedením do provozu zkontrolujte pevné usazení frézky a její bezvadný chod.
- Používejte pouze frézovací nástroje, které jsou schváleny pro ruční posuv. Používejte pouze přiložený nástroj nebo příslušný náhradní díl.
- Nesahejte pod ochranný kroužek.
- Ochranný kroužek otáčejte nahoru pouze při zarovnávacím frézování (viz kap. 6.4).
- Před výměnou nástrojů, seřizovacími a údržbovými pracemi a před odstraňováním poruch (k tomu se počítá také odstraňování sevřených třísek) vyjměte akumulátor.
- Před zapínáním zkontrolujte, zda je utažena fréza.
- Zapněte až tehdy, když bude stroj přiléhat k rovné ploše, která má být obráběna. Po práci vypněte stroj a zvedněte ho až, když je nástroj v klidovém stavu.

- Dřevěný prach vznikající při frézování ovlivňuje nutný výhled a částečně škodí zdraví. Stroj proto musíte při delším používání, pokud se nepracuje ve volném prostoru nebo dostatečně větráných místnostech, napojit na odsávání pilin.

### **Pokyny pro servis a opravy:**

- Pravidelné čištění stroje, především nastavovacích zařízení a vodítek, představuje výrazný bezpečnostní faktor.
- Mohou být používány pouze originální náhradní díly a příslušenství MAFELL. Jinak nevzniká nárok na záruku a žádné ručení výrobce.

## **4 Konstrukce**

### **4.1 Zobrazené komponenty**

(viz obr. 1, 2, 4)

- |     |                          |
|-----|--------------------------|
| (1) | Základní deska           |
| (2) | Ochranný kroužek         |
| (3) | Tlačítko aretace vřetena |
| (4) | Rukojeť                  |
| (5) | Oblast rukojeti          |
| (6) | Akumulátor               |
| (7) | Tlačítko spínače         |
| (8) | Frézovací hlava          |
| (9) | Otočné desky             |



## 5 Výbava / nastavení

### 5.1 Nabít akumulátor

Zkontrolujte, zda se shoduje jmenovité napětí akumulátoru s údaji na stroji.

Akumulátor a nabíječka jsou navzájem sladěné. Používejte pouze originální sady akumulátorů Mafell / CAS a nabíječky.

U nového stroje nabijte nejprve akumulátor.



Popis nabíjení najdete v návodu, který je dodáván s nabíječkou.

Akumulátor je vybaven hlídáním teploty. To zajišťuje, že nabíjení akumulátoru probíhá pouze při teplotách mezi 0°C a 50°C. Tím je dosažena vysoká trvanlivost akumulátoru.

Podstatně kratší provozní doba po nabíjení akumulátoru indikuje, že je akumulátor opotřeben a musí být vyměněn.



#### **Nebezpečí** **Nebezpečí výbuchu**

Chraňte akumulátor před horkem, ohněm a vlhkostí.

Nepokládejte akumulátor na topná tělesa a nevystavujte akumulátor po delší dobu silnému slunečnímu záření. Teploty nad 50°C akumulátoru škodí. Zahřátý akumulátor nechte před nabíjením vychladnout.

Optimální skladovací teplota leží mezi 10°C a 30°C.



Neotevírejte akumulátor a chraňte jej před nárazy. Udržujte akumulátor v suchu a chraňte jej před mrazem.



#### **Nebezpečí**

Při uchovávání akumulátoru mimo nabíječku zakryjte kontakty. V případě zkratu při kovovém přemostění hrozí nebezpečí požáru a výbuchu.

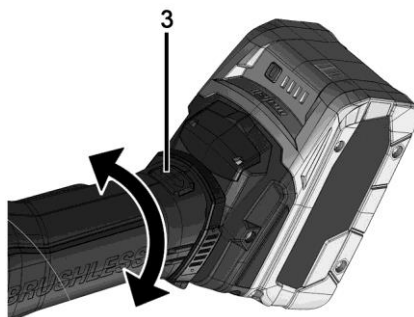


Dbajte na pokyny na ochranu životního prostředí.

### 5.2 Otočný akumulátor

Zadní částí stroje lze otáčet ve třech stupních od 270° (viz obr. 3). Takto můžete stroj přizpůsobit pracovním podmínkám. Práce provádějte pouze v aretovaném stavu.

- Nejprve stiskněte tlačítko aretace 3 a ve stisknutém stavu proveďte otočení zadní části stroje.
- Během otáčení uvolněte tlačítko aretace 3. Dbejte na to, že se aretace zřetelně zajistí kliknutím.



MAF02393/a

Obr. 3

### 5.3 Akumulátoru - Stav nabití a indikace signálu

Pro zjištění stavu nabití akumulátoru, stiskněte tlačítko na akumulátoru. Stav nabití zjistíte podle kontrolky LED.

Pokud je akumulátoru téměř prázdný, bliká kontrolka LED. Akumulátor opět nabijte.

### 5.4 Vložit akumulátor

Před nasazením zkontrolujte, zda se shoduje jmenovité napětí akumulátoru s údaji na stroji.



#### **Nebezpečí**

Existuje nebezpečí výbuchu, pokud dojde k nesprávnému nasazení akumulátoru. Akumulátor vyměňujte pouze za stejný akumulátor nebo akumulátor stejného typu.

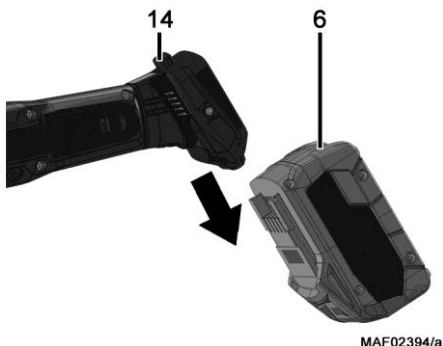
**Nasazení:** Nabíjený akumulátor zasuňte do vodiček pro akumulátor pod rukojetí tak, aby bylo slyšet zaklapnutí.



Před používáním se přesvědčte, zda je usazení akumulátoru ve stroji zajištěné.

### 5.5 Vymout akumulátor

Stiskněte tlačítko odjištění aretace 14 a vytáhněte akumulátoru 6 z vodiček akumulátoru (viz obr. 4).



Obr. 4



Nepoužívejte sílu.

### 5.6 Odsávání pilin



#### Nebezpečí

Zdraví škodlivé prachy musí být odsávány M-vysavačem.

Při všech pracích, při kterých vzniká podstatné množství prachu, napojte stroj na vhodné externí odsávání prachu. Rychlost vzduchu musí činit minimálně 20 m/s.

Vnitřní průměr odsávacího hrdla činí 35 mm.

### 5.7 Výměna frézky



#### Nebezpečí

Před vykonáním všech údržbových prací vyjměte akumulátor.

Stroj je kvůli zajištění správného fungování vyladen na přiložený frézovací kotouč, proto je možné používat pouze příslušný náhradní díl.

- Stiskněte tlačítko aretace včetně a držte ho stisknuté.
- Nasaďte dodaný nástroj na otáčení matic na frézovací hlavu a otáčejte frézovací hlavou tak dlouho proti směru hodinových ručiček, až se uvolní a budete možné ho sejmout.
- Proveďte výměnu frézovacího kotouče a opět ho utáhněte (13 Nm). Dbejte na to, aby se na upínacích plochách nenacházely piliny.

Odstraňování pryskyřice je možné pomocí vložení frézky na 24 hodin do petroleje nebo běžně dostupného prostředku na odstranění pryskyřice.

### 5.8 Výměna otočných desek



#### Nebezpečí

Před vykonáním všech údržbových prací vyjměte akumulátor.



#### Nebezpečí

Otočné desky představují řezné prostředky a mají ostré rohy a hrany. S otočnými deskami zacházejte opatrně, abyste se neporanili a nedošlo k jejich poškození.

Frézovací hlava je osazena 4 otočnými deskami z TK. Pokud jsou hroty tupé, můžete otočnou desku otočit až třikrát. Poté musíte namontovat nové originální otočné desky!

**Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:**

- Vyšroubujte zapuštěné šrouby pomocí dodaného inbusového klíče vel. 4.
- Vyčistěte všechny části nožových komor frézovací hlavy.
- Otočte nebo vyměňte otočné desky.
- Upevněte otočné desky pomocí zapuštěných šroubů a znovu je pevně utáhněte pomocí klíče s vnitřním šestihranem vel. 4 (4 Nm).

Části jsou správně sesazeny, pokud zadní strana hrany nože přiléhá na nosné těleso a zapuštěný šroub je možné zašroubovat tak daleko, aby jeho horní ploška buď ležela pod horní plochou otočné desky nebo zároveň s ní. Takto je zaručen radiální řezný přesah max. 1,1 mm.

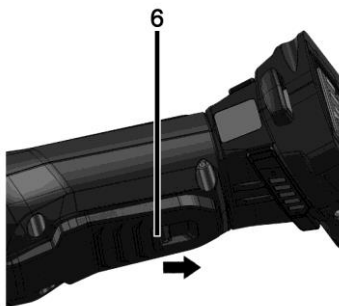
## 6 Provoz

### 6.1 Obecné informace

- S tímto provozním návodem musí být seznámeny všechny osoby pověřené obsluhou stroje, přičemž je nutno pozornit zejména na kapitulu „Bezpečnostní pokyny“.
- Zajistěte, aby byla frézka správně upevněna.

### 6.2 Zapnutí a vypnutí

- **Zapnutí:** Posuňte aretaci zapínání ve směru šipky a stiskněte tlačítko spínače 6 (viz obr. 5)
- **Vypnutí:** Uvolněte tlačítko spínače 6.



MAF02399/a

Obr. 5

Protože se jedná o spínač bez aretace, běží stroj pouze tak dlouho, dokud je stlačeno spínací tlačítko.

Díky zabudované automatické brzdě je doba doběhu pracovního nástroje omezena na cca. 1 - 2 s.

Stroj je vybaven ochranou proti opětovnému spuštění. Při přetížení musíte stroj nejprve vypnout a pak zase zapnout.

### 6.3 Pracovní pokyny

- Se sklopeným ochranným kroužkem 2 lze zarovnávat až 10mm přesahy materiálu.
- Přidržíte frézu na žlabové háky oběma rukama za dodatečnou rukojeť a kryt motoru.
- Stroj přiložte základní deskou bezpečně na rovnou část obrobku.
- Zapněte stroj.
- Vypněte stroj, pokud uvolníte jednu ruku ze stroje nebo stroj zvedáte.



### Nebezpečí

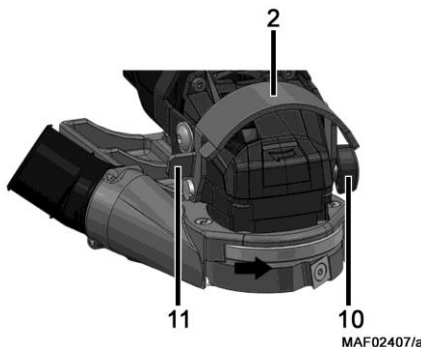
Před odložením stroje vypněte motor a vyčkejte, až se pracovní nástroj zastaví v klidovém stavu.

### 6.4 Zarovnávací frézování

Pro zarovnání přesahujícího materiálu s hranou obrobku se používá funkce zarovnávacího frézování.

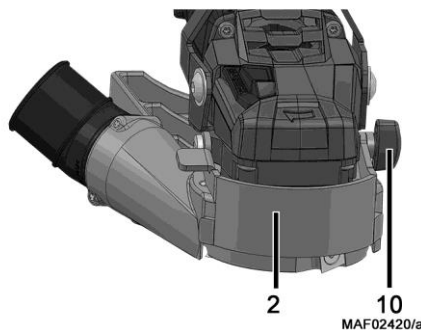
**Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:**

- Povolte křídlatý šroub 10 a otočte ochranný kroužek 2 pomocí plochy rukojeti 11 směrem nahoru (obr. 6).
- Křídlatý šroub opět pevně utáhněte, aby došlo k aretaci ochranného kroužku v otevřené poloze.



Obr. 6

- Po provedeném zpracování nastavte ochranný kroužek 2 opět do výchozí polohy a upevněte ho pomocí křídlatého šroubu 10 (obr. 7).



Obr. 7

## 7 Servis a opravy



### Nebezpečí

Před vykonáním všech údržbových prací vyjměte akumulátor.

Stroje MAFELL jsou koncipovány jako bezúdržbové.

Použitá ložiska jsou namazána pro dobu své životnosti. Po delší době provozu doporučujeme předat stroj autorizovanému zákaznickému servisu MAFELL na prohlídku.

Pro všechna mazná místa používejte pouze náš speciální tuk, obj. číslo 049040 (balení 1 kg).

### 7.1 Stroj

Stroj musí být pravidelně čištěn od usazeného prachu. Přitom by měly být vyčištěny ventilační otvory na motoru pomocí vysavače prachu.

### 7.2 Frézka

Frézky použité na stroji by měly být pravidelně zbavovány pryskyřice, protože čisté nástroje zlepšují kvalitu řezu.

Na čištění nesmíte používat silné alkalické prostředky a pouze prostředky bez kyseliny.

Odstraňování pryskyřice je možné pomocí vložení frézky na 24 hodin do petroleje nebo běžně dostupného prostředku na odstranění pryskyřice.

### 7.3 Uskladnění

Není-li stroj delší dobu používán, je nutno jej pečlivě vyčistit (viz kapitola 7.1). Neošetřené kovy postříkejte antikoročním prostředkem.

Stroje skladujte pouze v suchých prostorách a chraňte před povětrnostními vlivy.

### 7.4 Transport

Obsažené lithium-iontové akumulátory podléhají požadavkům zákona o nebezpečných nákladech. Tyto akumulátory mohou být bez dalších podmínek přepravovány uživatelem po silnici.

Při zaslání prostřednictvím třetí osoby (např: letecká přeprava nebo spedice) je třeba brát zřetel na zvláštní požadavky na balení a označení. Zde musí být při

přípravě zásilky nezbytně přizván expert na nebezpečné náklady.

Akumulátory zasílejte pouze tehdy, pokud je těleso nepoškozené. Otevřené kontakty přelepte lepicí páskou a akumulátor zabalte tak, aby se v obalu nemohl pohybovat.

Dbejte prosím i případných navazujících národních předpisů.

### 7.5 Likvidace akumulátoru/baterie



Elektrické přístroje, akumulátory, příslušenství a obaly je nutno dát k recyklaci, která proběhne způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Nevyhazujte elektrického přístroj a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

#### Pouze pro země EU:



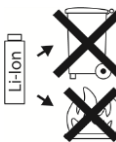
Podle evropské směrnice 2002/96/ES musí být elektrické přístroje, které již nejsou provozuschopné, a dle evropské směrnice 2006/66/ES také vadné nebo opotřebené akumulátory/baterie sbírány odděleně a ekologicky recyklovány.

Již nepoužitelné akumulátory/baterie odevzdejte přímo u:

#### Německo

Nadace  
GRS Batterien  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Německo

#### Akumulátory/baterie:



#### Li-ion:

Prosím dbejte upozornění v odstavci „Přeprava“, strana 140.

#### Změny vyhrazeny.

## 8 Odstranění závad



### Nebezpečí

Zjištění příčin existujících poruch a jejich odstranění se provádějí za neustálé vysoké pozornosti a obezřetnosti. Nejprve vyjměte akumulátor!

Následně jsou uvedeny nejčastější poruchy a jejich příčiny. V případě dalších poruch se obraťte na vašeho obchodníka nebo přímo na zákaznický servis společnosti MAFELL.

Závada	Příčina	Odstranění
Stroj nelze zapnout	Vybit akumulátor	Nabít akumulátor
	Akumulátor nezaklapl v koncové poloze	Nasaďte akumulátor do správné polohy a zkontrolujte usazení
Elektronická indikace signálu svítí trvale.	Akumulátor je téměř vybitý Elektronika chrání akumulátor před úplným vybitím	Zkontrolujte stav akumulátoru, stiskněte tlačítko na akumulátoru Pokud svítí pouze jedna LEDka, nabijte akumulátor.
	Teplota je příliš vysoká	Nechte stroj nebo akumulátor vychladnout.
	Ochrana proti opětovnému spuštění brání v rozjezdu stroje	Vypněte a opět zapněte stroj. Pokud akumulátor nasadíte při zapnutém stroji, stroj se nespustí.
Elektronická indikace signálu svítí trvale.	Přetížení stroje během práce. Lze snížit výkon.	Zmírněte přítlak během práce
Zařízení se při náhlém zvýšení zatížení vypne.	Při náhlém zvýšení zátěže stoupne také razantně požadovaný proud. Tento nárůst, ke kterému dojde při náhlém zablokování nebo zpětném rázu, se změří a má za následek vypnutí.	Vypněte a opět zapněte stroj. Může normálně pokračovat v práci. Pokuste se zamezit dalšímu blokování vrtačky.
Náhlé unikání kouře z krytu motoru	Přetížení strojní elektroniky	Přerušení přívodu energie vyjmutím sady akumulátorů. Unikání kouře přestane. <b>Nenasazujte akumulátor! Zabraňte vdechování kouře!</b>
Stroj zůstává stát	Stroj je přetížený, ochrana proti opětovnému spuštění se aktivuje	Stroj vypněte a znovu zapněte
Frézka je během posuvu stroje svírána	Tupá frézka	Okamžitě stroj vypněte Odstranit stroj z obrobku a vyměnit frézku Vyměňte otočné desky
Spálené skvrny na místech frézování	Frézka není vhodná pro daný pracovní úkon nebo je tupá.	Vyměňte otočné desky Vyměnit frézku

Závada	Příčina	Odstranění
Ucpaný výhoz hoblin	Dřevo je příliš vlhké	Vyčistěte výhoz hoblin Použití suchého dřeva
	Dlouhotrvající frézování bez odsávání	Napojte stroj na externí odsávání

## 9 Zvláštní příslušenství

- Předřezávací otočná deska na frézovací hlavu Obj. č. 034907
- Aku PowerTank 18 M 72 LiHD Obj. č. 094500
- Aku PowerTank 18 M 72 LiHDX Obj. č. 094523
- Aku PowerTank 18 M 99 LiHD Obj. č. 094503
- Aku PowerTank 18 M 144 LiHD Obj. č. 094498
- Aku PowerTank 18 M 144 LiHDX Obj. č. 094520

## 10 Výkres rozložených částí a seznam náhradních dílů

Příslušné informace ohledně seznamů náhradních dílů najdete na naší internetové stránce: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

## Kazalo vsebine

1	Pojasnilo znakov .....	144
2	Podatki o proizvodu .....	144
2.1	Podatki o proizvajalcu .....	144
2.2	Informacije o akumulatorju .....	144
2.3	Oznaka stroja .....	144
2.4	Tehnični podatki .....	145
2.5	Emisije .....	145
2.6	Dobavni obseg .....	145
2.7	Namenska uporaba .....	146
2.8	Preostalo tveganje .....	146
3	Varnostni napotki .....	146
4	Sestava .....	147
4.1	Prikazane komponente .....	147
5	Opremljanje / nastavitev .....	148
5.1	Polnjenje akumulatorja .....	148
5.2	Vrtljivi akumulator .....	148
5.3	Akumulator – stanje napoljenosti in prikaz signalov .....	148
5.4	Vstavljanje akumulatorja .....	148
5.5	Odstranitev akumulatorja .....	149
5.6	Sesanje ostružkov .....	149
5.7	Zamenjava rezkalnika .....	149
5.8	Zamenjava obračalnih plošč .....	149
6	Obratovanje .....	150
6.1	Splošno .....	150
6.2	Vklop in izklop .....	150
6.3	Napotki za delo .....	150
6.4	Poravnano rezkanje .....	150
7	Servisiranje in vzdrževanje .....	151
7.1	Stroj .....	151
7.2	Rezkalnik .....	151
7.3	Shranjevanje .....	151
7.4	Transport .....	151
7.5	Odstranitev akumulatorjev/baterij v odpad .....	151
8	Odprava motenj .....	152
9	Poseben pribor .....	153
10	Risba razstavljenega stanja in seznam nadomestnih delov .....	153

## 1 Pojasnilo znakov



**Ta simbol stoji na vseh mestih, kjer so navedeni napotki za vašo varnost.**  
Če slednjih ne upoštevate, lahko pride do hudih telesnih poškodb.



**Ta simbol označuje morebiti nevarno situacijo.**  
Če se ji ne izognete, lahko pride do poškodb proizvoda ali predmetov v okolici.



**Ta simbol označuje nasvete za uporabnika in druge koristne informacije.**

## 2 Podatki o proizvodu

za stroj s št. art. 91F102

### 2.1 Podatki o proizvajalcu

MAFELL AG, Beffendorfer StraÙe 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, telefon +49 (0)7423/812-0, faks +49 (0)7423/812-218, E-pošta mafell@mafell.de

### 2.2 Informacije o akumulatorju

Izjavo ES o skladnosti za akumulatorske baterije najdete na naši domači strani [www.mafell.com](http://www.mafell.com) v razdelku noge pod Pravno, Izjava o skladnosti.

### 2.3 Oznaka stroja



CE znak za dokumentiranje skladnosti z osnovnimi zahtevami glede varnosti in varovanja zdravja v skladu s prilogo I Direktive o strojih



Le za države EU

Električnega orodja ne odvrzite v gospodinjske odpadke!

Po evropski direktivi 2002/96/ES o odpadni električni in elektronski opremi in usklajenih nacionalnih predpisih se mora odpadna električna oprema posebej zbirati in oddati v okolju prijazno predelavo.



Preberite navodila za uporabo. To zmanjšuje tveganje za telesne poškodbe.



Akumulator zaščitite pred vročino, močnim sončnim sevanjem, ognjem, zmrzaljo, vodo in vlago.

Akumulatorske pakete zaščitite pred vlago!



Akumulatorske pakete zaščitite pred ognjem!

Obstaja nevarnost eksplozije!





Cordless Alliance System (=CAS) je akumulatorski sistem, ki povezuje več proizvajalcev. Nadaljnje informacije prejmete na spletišču [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

## 2.4 Tehnični podatki

Vrsta motorja	brezkrtačni
Obratovalna napetost	18 V DC
Število vrtljajev v praznem teku	10000 min <sup>-1</sup>
Premer nastavka za odsesavanje	35 mm
Premer rezkalnika	80 mm
Teža brez akumulatorja	2,8 kg
Dimenzije (Š x D x V)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emisije

Navedene emisije hrupa so bile izmerjene v skladu z EN 62841-1 in jih je mogoče uporabiti za primerjavo električnega orodja z drugim in za predhodno oceno obremenitve.



### Nevarnost

Emisije hrupa lahko med dejansko uporabo električnega orodja odstopajo od navedenih vrednosti, odvisno od načina uporabe električnega orodja, zlasti od vrste obdelovanca, ki se obdeluje.

Zato vedno nosite zaščito za sluh, tudi če električno orodje deluje brez obremenitve!

### 2.5.1 Podatki o emisiji hrupa

Po EN 62841 ugotovljene vrednosti emisije hrupa znašajo:

Nivo zvočnega tlaka	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Negotovost	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Raven zvočne moči	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Negotovost	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Hrup je bil izmerjen brez orodja v praznem teku.

### 2.5.2 Podatki o vibracijah

Tipični tresljaji roke so nižji od  $3,3 \text{ m/s}^2$ .

## 2.6 Dobavni obseg

Planski rezkalnik PF 80-18 kompleten, sestavni deli:

- 1 rezkalna glava
- 1 nastavek za odsesavanje
- 2 upravljalni orodji
- 1 transportni zaboj
- 1 navodila za uporabo
- 1 knjižica "Varnostni napotki"

## 2.7 Namenska uporaba

Planski rezkalnik PF 80-18 je primeren za čelno rezkanje in poravnano rezkanje previsov materiala na ravnimi površinami iz masivnega lesa ali lesu podobnih materialov.

V ta namen mora stroj s svojo osnovno ploščo nalegati na ravne površine obdelovanca. Prostoročna obdelava ni dovoljena. (nevarnost povratnega udarca)

Uporabljajte samo priloženo orodje.

Ne odstranjujte nobenih varnostnih naprav, da omogočite delo, razen zgoraj opisanega.

Uporaba, ki odstopa od zgoraj opisane, ni dovoljena. Za škodo, ki je posledica drugačne uporabe, proizvajalec ne prevzema odgovornosti.

Za namensko uporabo stroja upoštevajte pogoje za obratovanje, servisiranje in popravila, ki jih predpisuje podj. Mafell.

Uporabljajte samo originalne akumulatorske pakete in dodatno opremo Mafell/CAS.

## 2.8 Preostalo tveganje



### Nevarnost

Pri namenski uporabi pa kljub upoštevanju varnostnih določil ostaja preostalo tveganje, ki je pogojeno z namenom uporabe in lahko vodi do zdravstvenih posledic.

- Povratni udarec stroja.
- Dotik rezkalnika pod zaščitnim obročem.
- Dotik rezkalnika pri odprtem zaščitnem obroču.
- Odlaganje stroja med iztekom orodja in posledično nepričakovano premikanje stroja ali ujetega predmeta.
- Prelom in izmet orodja ali delov orodja.
- Ogrožanje sluha pri daljšem delu brez zaščite za sluh.
- Emisija zdravju nevarnega lesnega prahu pri daljšem obratovanju brez sesanja.

## 3 Varnostni napotki



### Nevarnost

Vedno upoštevajte sledeče varnostne napotke in varnostna določila, ki veljajo v državi uporabe!

Preberite tudi varnostne napotke v priloženi knjižici 070500 »Varnostni napotki« (v skladu s standardom 62841-1).

### Splošni napotki:

- **Pri delu, pri katerem lahko električno orodje zadane ob skrite električne vodnike, električno orodje držite samo za izolirane ročaje.** Pri stiku z električno prevodnimi vodniki se lahko elektrika prevaja tudi preko kovinskih delov stroja in povzroči električni udar.
- **Obdelovanec pritrdite in fiksirajte na stabilno podlago s pomočjo primežev ali na drug primeren način.** Če obdelovanec držite v roki ali prisanjate ob svoje telo, ostane labilen, kar lahko privede do izgube nadzora.
- Nikoli ne delajte brez zaščitne opreme, ki je predpisana za določen delovni postopek, in na stroju nikoli ne spreminjajte ničesar, kar lahko vpliva na varnost.
- Upoštevajte napotke v poglavju 6.4 za poravnano rezkanje.
- Otroci in mladostniki ne smejo delati na tem stroju. Izjema so mladostniki, ki pod nadzorom strokovnjaka delajo na stroju v okviru svoje izobrazbe.
- Stroja ne odlagajte, dokler se orodje ne izteče.
- Žago in akumulatorje zaščitite pred vlago!
- Akumulatorjev ne mečite v ogenj!
- Ne uporabljajte poškodovanih ali deformiranih akumulatorjev!
- Akumulatorjev ne odpirajte!
- Stikov akumulatorjev se ne smete dotikati ali jih kratko vezati!
- Iz poškodovanih litij-ionskih akumulatorjev lahko izteka rahlo kislá, gorljiva tekočina! Če iz akumulatorja izteče tekočina in pride v stik s kožo, takoj izperite z obilico vode. Če tekočina iz akumulatorje pride v oči, jih izperite s čisto vodo in takoj poiščite zdravniško pomoč!

- Preden izvedete kakršne koli nastavitve, zamenjavo orodja, servisiranje ali čiščenje, akumulatorje odstranite iz stroja.
- Prepričajte se, da je stroj pri vstavljanju akumulatorjev izklopljen.
- Če žago odložite, transportirate ali skladiščite brez nadzora, odstranite akumulator.
- Preverite, da se na obdelovancu ne nahajajo tujki. Ne rezkajte v kovinske dele, npr. žebelje.
- Delajte le, če je osnovna plošča varno nameščena.
- Prostorčno delo ni dovoljeno.
- Pri rezkanju nastal lesni prah omejuje potrebno vidljivost in je deloma zdravju škodljiv. Zato mora biti stroj pri daljši uporabi, če ne obratuje na prostem ali v zadostno zračenih prostorih, priklopljen na napravo za sesanje ostružkov.

#### **Napotki za uporabo osebne varovalne opreme:**

- Pri delu vedno nosite zaščito za sluh.
- Med delom nosite zaščitna očala.
- Pri delu vedno nosite zaščitno masko.

#### **Napotki za obratovanje:**

- Z rokami ne posegajte v območje rezanja in se ne dotikajte orodja. Z drugo roko držite dodatni ročaj ali ohišje motorja.
- Obdelovanca nikoli ne držite v roki ali preko noge. Obdelovanec fiksirajte na stabilni podlagi, npr. s primežem.
- Nikoli ne uporabljajte poškodovanih ali napačnih podložk ali vijakov za orodje.
- Z obema rokama čvrsto držite stroj in roke držite v takem položaju, da lahko vzdržite silo povratnega udarca.
- Preverite, da se na obdelovancu ne nahajajo tujki. Nikoli ne žagajte in ne rezkajte jeklenih kosov.
- Vedno rezkajte v nasprotni smeri.
- Pred prevzemom v obratovanje preverite trden nased rezkalnika in njegov brezhiben tek.
- Uporabite le orodje za rezkanje, ki je dovoljeno za ročni pomičnik. Uporabljajte samo priloženo orodje ali enakovredni nadomestni del.
- Ne segajte pod zaščitni obroč.
- Zaščitni obroč zasukajte navzgor le pri poravnem rezkanju (glejte pog. 6.4).
- Pred zamenjavo orodja, nastavitvenimi in vzdrževalnimi deli in pred odpravo motenj (sem spada tudi odstranitev zataknjenih ostružkov) odstranite akumulator.
- Pred vklopom preverite, ali je rezkalnik pritegnjen.
- Ne vklaplajte, dokler stroj ni na ravni površini, na kateri boste delali. Po obdelavi izklopite stroj in ga dvignite šele, ko se orodje ustavi.
- Z rezkanjem obdelovanca pričnite šele, ko rezkalnik doseže svoje polno število vrtljajev.

#### **Napotki za servisiranje in vzdrževanje:**

- Pomemben varnostni faktor predstavlja redno čiščenje stroja, predvsem priprav za nastavitev in vodil.
- Uporabljati smete le originalne MAFELL nadomestne dele in pribor. V nasprotnem primeru ugasne pravica do garancije in vsaka odgovornost proizvajalca.

## **4 Sestava**

### **4.1 Prikazane komponente (glejte sl. 1, 2, 4)**

- (1) Osnovna plošča
- (2) Zaščitni obroč
- (3) Zaklepni gumb vretena
- (4) Ročaj
- (5) Območje oprijema
- (6) Akumulator
- (7) Pritisno stikalo
- (8) Rezkalna glava
- (9) Obračalne plošče

## 5 Opremljanje / nastavitve

### 5.1 Polnjenje akumulatorja

Preverite, ali se nazivna napetost akumulatorja ujema s podatkom na žagi.

Akumulator in polnilnik sta med seboj usklajena. Uporabljajte samo originalne akumulatorske pakete in polnilnike Mafell/CAS.

Pri novi žagi najprej napolnite akumulator.



Opis postopka polnjenja najdete v navodilih, priloženih polnilniku.

Akumulator je opremljen z nadzornikom temperature. Ta zagotavlja, da se akumulator polni le v temperaturnem območju med 0°C in 50°C. S tem se doseže dolga življenjska doba akumulatorja.

Bistveno skrajšan obratovalni čas kaže na to, da je akumulator izrabljen in ga je treba nadomestiti.



#### **Nevarnost** **Nevarnost eksplozije**

Akumulator zaščitite pred vročino, ognjem in vlago.

Akumulatorja ne odlagajte na ogrevalna telesa in ga ne izpostavljajte dalj časa močnemu sončnemu sevanju. Temperature nad 50°C poškodujejo akumulator. Ogret akumulator se mora pred polnjenjem ohladiti.

Optimalna temperatura shranjevanja je med 10°C in 30°C.



Akumulatorja ne odpirajte in ga zavarujte pred udarci. Akumulator hranite na suhem mestu, brez nevarnosti zmrzali.



**Nevarnost**  
Če akumulator hranite izven polnilnika, prekrijte kontakte akumulatorja. Pri kratkem stiku zaradi kovinskih premostitev obstaja nevarnost požara in eksplozije.

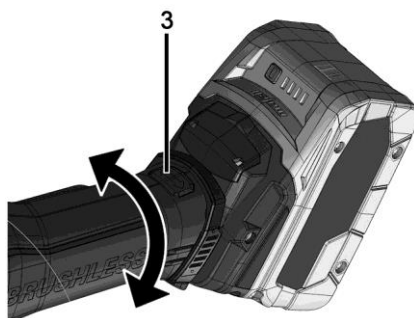


Upoštevajte napotke glede varstva okolja.

### 5.2 Vrtljivi akumulator

Zadnji del stroja je mogoče zasukati za 270° v treh stopnjah (glejte sl. 3). To omogoča prilagajanje stroja delovnim pogojem. Delajte samo v zaskočenem položaju.

- Najprej pritisnite zaklepni gumb 3, da v pritisnjem stanju zavrtite zadnji del stroja.
- Med vrtenjem spustite zaklepni gumb 3. Pazite, da se aretirni mehanizem zaskoči s slišnim klikom.



MAF02393/a

Sl. 3

### 5.3 Akumulator – stanje napoljenosti in prikaz signalov

Če želite preveriti stanje napoljenosti baterije, pritisnite tipko na akumulatorju. Odčitajte stanje napoljenosti na LED-lučkah.

Če je akumulator skoraj prazen, utripa ena LED-lučka. Znova napolnite akumulator.

### 5.4 Vstavljanje akumulatorja

Pred vstavljanjem preverite, ali se nazivna napetost akumulatorja ujema s podatkom na žagi.



**Nevarnost**  
Če akumulatorja ne zamenjate pravilno, obstaja nevarnost eksplozije. Akumulator zamenjajte samo z enakim ali enakovrednim tipom.

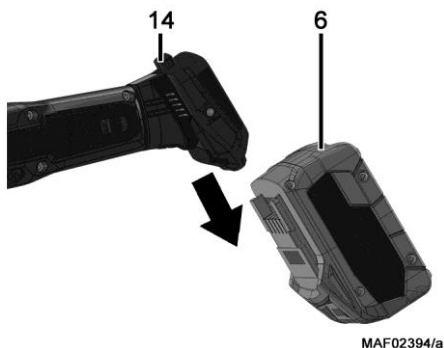
**Vstavljanje:** Napolnjen akumulator potisnite v vodilo pod ročajem, da se občutno zaskoči.



Pred uporabo se prepričajte, da akumulatorja dobro nasedata v žago.

### 5.5 Odstranitev akumulatorja

Pritisnite tipko za sprostitvev akumulatorja 14 in izvlecite akumulator 6 iz vodila akumulatorja (glejte sl. 4).



Sl. 4



Pri tem ne smete uporabiti sile.

### 5.6 Sesanje ostružkov



#### **Nevarnost**

Zdravju nevaren prah morate sesati z M-sesalnikom.

Pri vseh delih, pri katerih nastaja velika količina prahu, morate stroj priklopiti na eksterno sesalno napravo. Hitrost zraka mora znašati najmanj 20 m/s.

Notranji premer sesalnega nastavka znaša 35 mm.

### 5.7 Zamenjava rezkalnika



#### **Nevarnost**

Pred vsemi servisnimi deli izvlecite akumulator.

Za zagotovitev njegovega delovanja je stroj usklajen s priloženim rezkalnikom, tako da lahko uporabite le ustrezni nadomestni del.

- Pritisnite zaklepni gumb vretena in ga držite pritisnjena.
- Namestite priloženi vijačnik matice na rezkalno glavo in vrtite rezkalno glavo v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler se ne sprostí in jo lahko odstranite.
- Zamenjajte rezkalnik in ga ponovno privijte (13 Nm). Pazite, da na vpenjalnih površinah ni odrezkov.

Smolo odstranite tako, da rezkalnik za 24 ur potopite v petrolej ali v sredstvo za odstranjevanje smole, ki je na voljo v strokovni trgovini.

### 5.8 Zamenjava obračalnih plošč



#### **Nevarnost**

Pred vsemi servisnimi deli izvlecite akumulator.



#### **Nevarnost**

Obračalne plošče so rezalno orodje in imajo ostre vogale in ostre robove. S temi obračalnimi ploščami ravnajte previdno, da se ne poškodujete ali jih poškodujete.

Rezkalna glava je opremljena z 4 obračalnimi ploščami iz karbidne trdine. Če rezila postanejo topa, lahko obračalno ploščo do trikrat obrnete. Nato morate vgraditi nove originalne obračalne plošče!

#### **V ta namen postopajte na sledeč način:**

- Ugrezne vijake izvijte s priloženim imbus ključem SW4.
- Očistite vse dele in komore za nože glave rezkalnika.
- Obrnite ali zamenjajte obračalne plošče.
- Obračalne plošče pritrdite z ugreznimi vijaki in slednje znova pritegnite z imbus ključem SW4 (4 Nm)

Deli so pravilno vstavljeni, če hrbtna stran roba noža nalega na nosilcu in lahko ugrezni vijak uvijete do te mere, da površina ugreznega vijaka leži pod ali izravnano s površino obračalne plošče. Tako je zagotovljen radialni presežek rezil maks. 1,1 mm.

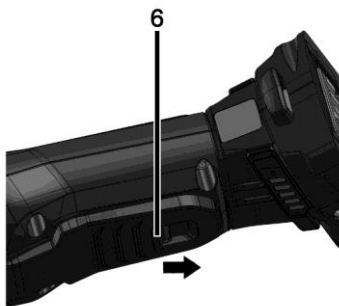
## 6 Obratovanje

### 6.1 Splošno

- To Navodilo za obratovanje je treba predati vsem osebam, ki so pooblašene za delo na stroju, pri čemer jih je treba posebej opozoriti na poglavje „Varnostni napotki“.
- Zagotovite, da je rezalnik pravilno pritrjen.

### 6.2 Vklon in izklon

- **Vklon:** blokado vklopa potisnite v smeri puščice in pritisnite pritisno stikalo 6 (glejte sl. 5).
- **Izklon:** spustite pritisno stikalo 6.



MAF02399/a

Sl. 5

Ker gre za stikalo brez aretirnega mehanizma, stroj teče le tako dolgo, dokler pritisnete na pritisno stikalo. Z vgrajeno avtomatsko zavoro je čas izteka delovnega orodja omejen na pribl. 1–2 sekundi.

Stroj je opremljen z zaščito pred ponovnim zagonom: V primeru preobremenitve morate stroj najprej izklopiti in nato znova vklopiti.

### 6.3 Napotki za delo

- Z navzdol zloženim zaščitnim obročem 2 se lahko rezkajo previsi materiala do višine 10 mm.
- Z obema rokama držite planski rezalnik za ročaj in za ohišje motorja.
- Stroj varno namestite z osnovno ploščo na ravno površino obdelovanca.
- Stroj vklopite.
- Izklonite stroj, ko eno roko sprostite s stroja ali dvignete stroj.



### Nevarnost

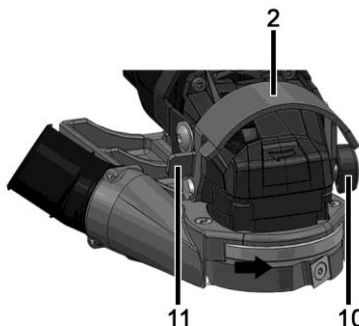
Preden odložite stroj, izklopite motor in počakajte, da se delovno orodje ustavi.

### 6.4 Poravnano rezkanje

Funkcija poravnane rezkanje se uporablja za rezkanje previsov materiala poravnano z robom obdelovanca.

#### V ta namen ravnajte kot sledi:

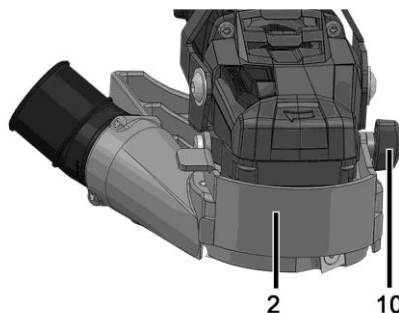
- Odvijte krilni vijak 10 in zasukajte zaščitni obroč 2 navzgor s pomočjo prijemalne površine 11 (sl. 6).
- Ponovno privijte krilni vijak, da pritrдите zaščitni obroč v odprtem položaju.



MAF02407/a

Sl. 6

- Po obdelavi vrnite zaščitni obroč 2 v izhodiščni položaj in ga pritrдите s krilnim vijakom 10 (sl. 7).



MAF02420/a

Sl. 7

## 7 Servisiranje in vzdrževanje



### Nevarnost

Pred vsemi servisnimi deli izvlécite akumulator.

MAFELL stroji so zasnovani za obratovanje z malo vzdrževanja.

Vstavljeni kroglični ležaji so namazani za celotno življenjsko dobo. Po daljšem času obratovanja priporočamo, da stroj oddate v pregled pooblaščenem MAFELL servisu.

Za vsa mazalna mesta uporabite le naše specialno mazivo, naroč. št. 049040 (1 kg doza).

### 7.1 Stroj

S stroja morate redno brisati nabran prah. Pri tem morate prezračevalne odprtine na motorju posesati s sesalnikom za prah.

### 7.2 Rezkalnik

Z na stroju uporabljenih frezal morate redno odstranjevati smolo, saj čisto orodje izboljša kakovost reza.

Za čiščenje ne smete uporabljati močno alkalnih čistil in le sredstva brez kislin.

Smolo odstranite tako, da frezalo za 24 ur potopite v petrolej ali v sredstvo za odstranjevanje smole, ki je na voljo v strokovni trgovini.

### 7.3 Shranjevanje

Če stroja dalj časa ne uporabljate, ga morate skrbno očistiti (glejte poglavje 7.1). Gole kovinske dele popršite z zaščitnim sredstvom proti rji. Stroj shranite samo v suhih prostorih in ga zaščitite pred vremenskimi vplivi.

### 7.4 Transport

Za priložene litij-ionske baterije veljajo zahteve zakonodaje o nevarnem blagu. Akumulatorje lahko uporabnik brez nadaljnjih omejitev prevaža po cesti.

Pri pošiljanju s strani tretjih oseb (npr. letalski prevoz ali špedicija) je treba upoštevati posebne zahteve za

pakiranje in označevanje. Pri pripravi paketa se je treba posvetovati s strokovnjakom za nevarno blago.

Akumulatorje pošljite le, če je ohišje nepoškodovano. Odprte kontakte zalepite in akumulator zapakirajte tako, da se v embalaži ne premika.

Upoštevajte tudi morebitne nadaljnje nacionalne predpise.

### 7.5 Odstranitev akumulatorjev/baterij v odpad



Električna orodja, akumulatorje, dodatno opremo in embalažo je treba reciklirati na okolju prijazen način.

Električnega orodja in akumulatorjev/baterij ne odvrzite v gospodinjske odpadke!

#### Le za države EU:



V skladu z evropsko direktivo 2002/96/ES je treba električna orodja, ki niso več uporabna, in v skladu z evropsko direktivo 2006/66/ES okvarjene ali izrabljene akumulatorje/baterije zbirati ločeno in reciklirati na okolju prijazen način.

Akumulatorje/baterije, ki niso več uporabne, zavrzite neposredno v:

#### Nemčija

Stiftung

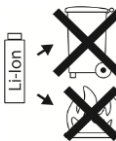
GRS Batterien

Heidenkampsweg 44

20097 Hamburg

Nemčija

#### Akumulatorji/baterije:



#### Litij-ionske:

Upoštevajte napotke v razdelku »Transport«, stran 151.

**Pridržujemo si pravico do sprememb.**

## 8 Odprava motenj



### Nevarnost

Ugotavljanje vzrokov in odprava obstoječih motenj vedno zahteva veliko pozornost in previdnost. Pred tem izvalcite akumulator!

V nadaljevanju so navedene najpogostejše motnje in njihovi vzroki. V primeru drugih motenj se obrnite na svojega prodajalca ali pa direktno na servisno službo MAFELL.

Motnja	Vzrok	Odprava
Žage ni možno vklopiti	Akumulator je prazen	Napolnite akumulator
	Akumulator ni zaskočen v končnem položaju	Akumulator pravilno vstavite in pazite na pravilno nasedanje.
Elektronski prikazovalnik signala neprekinjeno sveti.	Akumulator je skoraj prazen. Elektronika varuje akumulator pred globoko izpraznitvijo.	Preverite stanje akumulatorja, pritisnite tipko na akumulatorju. Če sveti le še ena LED lučka, napolnite akumulator.
	Temperatura je previsoka	Pustite, da se stroj in akumulator ohladita.
	Zaščita pred ponovnim zagonom preprečuje zagon stroja.	Stroj izklopite in ponovno vklopite. Če se akumulator vstavi pri vklopljenem stroju, se stroj ne bo zagnal.
Elektronski prikazovalnik signala neprekinjeno sveti.	Preobremenitev stroja med delovanjem. Moč se lahko zmanjša.	Zmanjšajte delovni tlak
Stroj se v primeru nenadnega povečanja obremenitve izklopi.	Z nenadnim porastom obremenitve skokovito poraste tudi potreben električni tok. Ta porast, ki se lahko pojavi pri nenadni blokadi ali udarcu nazaj, se meri in sproži izklop.	Stroj izklopite in ponovno vklopite. Normalno lahko delate naprej. Skušajte preprečiti ponovno blokiranje.
Nenaden pojav dima iz ohišja motorja	Preobremenitev strojne elektronike	Prekinite dovajanje energije, tako da odstranite akumulatorski paket. Nastajanje dima se prekine. <b>Akumulatorja ne vstavljajte več!</b> <b>Preprečite vdihavanje dima!</b>
Stroj se ustavi	Stroj je preobremenjen, sproži se zaščita pred ponovnim zagonom	Stroj izklopite in ga ponovno vklopite
Rezkalnik se pri pomiku stroja naprej zatika	Top rezkalnik	Takoj izklopite stroj Stroj odstranite iz obdelovanca in zamenjajte rezkalnik Zamenjava obračalnih plošč



Motnja	Vzrok	Odprava
Ožgani madeži na rezkanih mestih	Rezkalnik ni primeren za delovni postopek ali pa je top	Zamenjava obračalnih plošč Zamenjava rezkalnika
Zamašen izmet ostružkov	Preveč vlažen les	Očistite izmet ostružkov Uporaba suhega lesa
	Dolgotrajno rezkanje brez odsesavanja	Stroj priklopite na zunanje odsesavanje

## 9 Poseben pribor

- Obračalna plošča predrezila za rezkalno glavo naroč. št. 034907
- Akumulator - PowerTank 18 M 72 LiHD naroč. št. 094500
- Akumulator - PowerTank 18 M 72 LiHDX naroč. št. 094523
- Akumulator - PowerTank 18 M 99 LiHD naroč. št. 094503
- Akumulator - PowerTank 18 M 144 LiHD naroč. št. 094498
- Akumulator - PowerTank 18 M 144 LiHDX naroč. št. 094520

## 10 Risba razstavljenega stanja in seznam nadomestnih delov

Ustrezne informacije glede nadomestnih delov najdete na naši spletni strani: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

## Obsah

1	Vysvetlenie znakov.....	155
2	Údaje o výrobku .....	155
2.1	Údaje o výrobcovi .....	155
2.2	Údaje o akumulátore .....	155
2.3	Označenie stroja .....	155
2.4	Technické údaje .....	156
2.5	Emisie.....	156
2.6	Obsah dodávky .....	156
2.7	Používanie podľa predpisov .....	157
2.8	Ostatné riziká .....	157
3	Bezpečnostné pokyny .....	157
4	Konštrukcia.....	158
4.1	Zobrazované súčiastky.....	158
5	Zmena výbavy / nastavenie.....	159
5.1	Nabitie batérie .....	159
5.2	Otočná batéria .....	159
5.3	Batéria - zobrazenie stavu nabitia a signálu.....	159
5.4	Vloženie batérie.....	159
5.5	Odstránenie batérie.....	160
5.6	Odsávanie triesok.....	160
5.7	Výmena frézy .....	160
5.8	Výmena otočnej dosky .....	160
6	Prevádzka .....	161
6.1	Všeobecné informácie .....	161
6.2	Zapnutie a vypnutie .....	161
6.3	Pracovné pokyny .....	161
6.4	Frézovanie pod uhlom .....	161
7	Údržba a opravy .....	162
7.1	Stroj .....	162
7.2	Fréza .....	162
7.3	Uskladnenie.....	162
7.4	Preprava.....	162
7.5	Likvidácia akumulátorov/batérií .....	162
8	Odstraňovanie porúch .....	163
9	Zvláštne príslušenstvo.....	164
10	Explozívny výkres a zoznam náhradných dielov .....	164

## 1 Vysvetlenie znakov



**Tento symbol sa nachádza na všetkých miestach, kde nájdete informácie o vašej bezpečnosti.**

Pri nedodržiavaní môžu byť následkom veľmi ťažké zranenia.



**Tento symbol označuje možnú škodlivú situáciu.**

Pokým sa jej nevyvarujete, môže dôjsť k poškodeniu výrobku alebo predmetov v jeho okolí.



**Tento symbol označuje užívateľské tipy a iné užitočné informácie.**

## 2 Údaje o výrobku

k stroju s č. výrobku 91F102

### 2.1 Údaje o výrobcovi

MAFELL AG, Beffendorfer StraÙe 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Telefón +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218, Email mafell@mafell.de

### 2.2 Údaje o akumulátore

Vyhlasenie o zhode CE pre akumulátory nájdete na našej domovskej stránke [www.mafell.com](http://www.mafell.com) v zápatí v časti Právne informácie, Vyhlásenie o zhode.

### 2.3 Označenie stroja



Označenie CE na dokumentáciu zhody so základnými požiadavkami na bezpečnosť a ochranu zdravia podľa prílohy I smernice o strojoch



Iba pre krajiny EÚ

Neodhadzujte elektrické nástroje do domového odpadu!

Podľa Európskej smernice 2002/96/EÚ o starých elektrických a elektronických prístrojoch a ich presadení do národného práva sa musia opotrebované elektrické nástroje zhromaždiť zvlášť a odviezť na ekologicky bezchybnú recykláciu.



Prečítajte si návod na používanie. Znižuje to riziko zranenia.



Chráňte akumulátor pred teplom, nadmerným slnečným žiarením, ohňom, mrazom, vodou a vlhkosťou.

Chráňte akumulátory pred vlhkosťou!



Chráňte akumulátory pred ohňom!

Hrozí riziko explózie!



Cordless Alliance System (=CAS) je systém akumulátorov od viacerých výrobcov. Ďalšie informácie nájdete na [www.cordless-alliance-system.com](http://www.cordless-alliance-system.com)

## 2.4 Technické údaje

Druh motora	bez kefiiek
Prevádzkové napätie	18 V DC
Voľnobehu otáčky	10000 min <sup>-1</sup>
Priemer sacieho nátrubku	35 mm
Priemer frézy	80 mm
Hmotnosť bez batérie	2,8 kg
Rozmery (Š x D x V)	160 x 316 x 162 mm

## 2.5 Emisie

Uvedené emisie hluku boli namerané podľa normy EN 62841-1 a dajú sa použiť na porovnanie elektrického náradia s iným náradím a na predbežné posúdenie zaťaženia.



### Nebezpečenstvo

Emisie hluku sa môžu pri skutočnom používaní elektrického náradia líšiť od uvedených hodnôt v závislosti od spôsobu, akým sa elektrický nástroj používa, hlavne od toho, aký typ obrobku sa obrába.

Noste preto ochranu sluchu, aj keď beží elektrický nástroj bez preťaženia!

### 2.5.1 Údaje o emisiách hluku

Hodnoty emisií hluku zistené podľa EN 62841 sú:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 90 \text{ dB (A)}$
Neistota	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 98 \text{ dB (A)}$
Neistota	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Meranie hluku bolo realizované bez nástroja s prázdny chodom.

### 2.5.2 Údaje o vibrácii

Typické vibrácie pôsobiace na ruky a ramená sú menšie ako  $3,3 \text{ m/s}^2$ .

## 2.6 Obsah dodávky

Rovinná fréza PF 80-18 kompletná s:

- 1 Hlava frézy
- 1 Odsávacie hrdlo
- 2 Obslužné nástroje
- 1 transportná skrinka
- 1 návod na používanie
- 1 Zošit „Bezpečnostné pokyny“

## 2.7 Používanie podľa predpisov

Rovinná fréza PF 80-18 je vhodná len na rovinné frézovanie zvyškov materiálu, ktorý vyčnieva cez rovné plochy z masívneho dreva alebo drevu podobných materiálov.

K tomu musíte umiestniť stroj bezpečne základňou na rovnú plochu obrobku. Voľná úprava nie je povolená. (riziko spätného nárazu)

Používajte iba s dodávaným nástrojom.

Neodstraňujte bezpečnostné zariadenia, aby ste umožnili iné ako vyššie popísané činnosti.

Iné používanie, ako je uvedené vyššie, je zakázané. Výrobca nezodpovedá za škody, ktoré boli spôsobené iným použitím.

Aby ste mohli používať stroj podľa predpisov, dodržiavajte prevádzkové, údržbárske a opravárenské podmienky predpísané MAFELL.

Používajte iba originálne batérie Mafell/CAS a príslušenstvo.

## 2.8 Ostatné riziká



### Nebezpečenstvo

Pri používaní podľa predpisov a napriek dodržiavaniu bezpečnostných predpisov pretrvávajú zvyškové riziká spôsobené používaním podľa predpisov, ktoré môžu viesť k zdravotným následkom.

- Spätný náraz stroja.
- Kontakt s frézou pod ochranným kotúčom.
- Kontakt s frézou pri otvorenom ochrannom kotúči.
- Odloženie stroja pri dobehu nástroja a tým spôsobený následný neočakávaný pohyb stroja alebo pri zachytení predmetu.
- Zlomenie a vyhodenie nástroja alebo dielov nástroja.
- Negatívne dopady na sluch pri dlhodobej práci bez ochrany sluchu.
- Emisie škodlivého dreveného prachu pri dlhodobej prevádzke bez odsávania.

## 3 Bezpečnostné pokyny



### Nebezpečenstvo

Dodržiavajte neustále nasledujúce bezpečnostné pokyny a bezpečnostné predpisy platné v príslušnej krajine používania!

Prečítajte si tiež bezpečnostné pokyny uvedené v priloženej brožúre 070500 „Bezpečnostné pokyny“ (podľa normy 62841-1).

### Všeobecné pokyny:

- **Pri vykonávaní prác, pri ktorých môže elektrický nástroj zasiahnuť skryté elektrické vedenie, držte elektrický nástroj len za izolované úchopové plochy.** Kontakt s vodičom pod napätím môže tiež spôsobiť, že kovové časti zariadenia budú pod napätím a môže dôjsť k úderu elektrickým prúdom.
- **Upevnite a zaistite obrobok pomocou svoriek alebo iným spôsobom na stabilný podklad.** Pokiaľ budete držať obrobok len rukou alebo oproti svojmu telu, zostane nestabilný, čo môže spôsobiť stratu kontroly.
- Nikdy nepracujte bez ochranných zariadení predpísaných pre príslušný pracovný krok a nemeňte na stroji nič, čo by mohlo negatívne ovplyvniť bezpečnosť.
- Pri frézovaní pod uhlom postupujte podľa pokynov uvedených v kap. 6.4.
- Deti a mládež nemôžu obsluhovať stroj. Výnimkou z toho sú mladí ľudia pod dohľadom špecialistu za účelom ich výškolenia.
- Neodkladajte stroj skôr, než sa vyberie nástroj.
- Chráňte stroj a batérie pred vlhkosťou!
- Nevhadzujte batérie do ohňa!
- Nepoužívajte poškodené alebo zdeformované batérie!
- Neotvárajte batérie!
- Nedotýkajte sa kontaktov batérie a neskratujte ich!
- Z poškodených Li-Ion batérií môže unikáť mierne kyslá, horľavá kvapalina! Pokiaľ unikne kvapalina z batérie a dostane sa do kontaktu s pokožkou, okamžite ju opláchnite veľkým množstvom vody. Ak sa vám dostane kvapalina z batérie do očí, musíte vypláchnuť oči čistou vodou a okamžite vyhľadať lekársku pomoc!

- Pred nastavovaním, prestavbou, údržbou alebo čistením vyberte akumulátory zo stroja.
- Pri pripájaní batérie sa musíte ubezpečiť, že je stroj vypnutý.
- Pokiaľ je stroj ponechaný bez dozoru, prepravovaný alebo skladovaný, musíte vybrať zo stroja batériu.
- Skontrolujte obrobok na cudzie častice. Nefrézujte do kovových častí, napr. do klinec.
- Pracujte iba vtedy, ak sa dá základňa bezpečne uložiť.
- Voľné činnosti nie sú povolené.

#### **Pokyny k používaniu osobnej ochranej výbavy:**

- Noste pri činnostiach vždy ochranu sluchu.
- Noste pri činnostiach vždy ochranné okuliare.
- Noste pri činnostiach vždy rúško.

#### **Pokyny pre prevádzku:**

- Nesiahajte rukami do oblastí rezu a do nástroja. Svojou druhou rukou uchopíte prídavnú rukoväť alebo teleso motora.
- Nikdy nedržte obrobok v ruke alebo preložený cez nohu. Zabezpečte obrobok na stabilnom podklade, napríklad pomocou svoriek.
- Nikdy nepoužívajte poškodené alebo nesprávne podložky alebo skrutky nástroja.
- Držte stroj pevne oboma rukami a svoje ruky umiestnite do takej polohy, aby dokázali absorbovať sily spätného nárazu.
- Skontrolujte obrobok na cudzie častice. Nerežte ani nefrézujte ocelové diely.
- Frézujte vždy v protismere.
- Pred uvedením stroja do prevádzky skontrolujte riadne upevnenie frézy a jej bezchybný chod.
- Používajte iba frézovacie nástroje schválené pre ručný posun. Používajte iba dodaný nástroj alebo príslušný náhradný diel.
- Nesiahajte pod ochranný krúžok.
- Ochranný krúžok otáčajte smerom nahor len pri frézovaní na rovinu (pozri kapitolu 6.4).
- Pred výmenou nástrojov, vykonávaním nastavovacích a údržbových prác a pred odstraňovaním porúch vyberte batériu (to sa týka aj odstraňovania zachytených úlomkov).
- Skontrolujte pred zapnutím, či je fréza riadne utiahnutá.
- Stroj nezapínajte, kým sa nebude nachádzať na rovnom povrchu, na ktorom sa má pracovať. Po obrábaní vypnite stroj a zdvihnite ho až vtedy, keď sa zastavil nástroj.
- Nezačínajte frézovať obrobok, kým nedosiahne fréza svoj plný počet otáčok.

- Drevený prach, ktorý vzniká pri frézovaní, zhoršuje potrebnú viditeľnosť a niekedy je čiastočne zdraviu škodlivý. Preto sa musí stroj pri dlhšom používaní pripojiť, pokiaľ sa nepracuje v exteriéri alebo v miestnosti s dostatočným vetraním, k odsávaniu triesok.

#### **Pokyny k údržbe a servisu:**

- Pravidelné čistenie stroja, hlavne nastavovacích zariadení a rozvodov, predstavuje dôležitý bezpečnostný faktor.
- Môžu sa používať iba originálne náhradné diely a diely príslušenstva firmy MAFELL. V opačnom prípade nevzniká nárok na záruku a neexistuje zodpovednosť výrobcu.

## **4 Konštrukcia**

### **4.1 Zobrazované súčiastky**

**(pozri obr. 1, 2, 4)**

- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| (1) | Základná doska          |
| (2) | Ochranný krúžok         |
| (3) | Aretáčny gombík vretena |
| (4) | Rukoväť                 |
| (5) | Oblasť uchopenia        |
| (6) | Batéria                 |
| (7) | Spínacie tlačidlo       |
| (8) | Hlava frézy             |
| (9) | Otočné platne           |

## 5 Zmena výbavy / nastavenie

### 5.1 Nabitie batérie

Skontrolujte, či menovité napätie batérie zodpovedá napätiu uvedenému na stroji.

Batéria a nabíjačka sú navzájom zladené. Používajte iba originálne batérie Mafell/CAS a nabíjačky.

Pri novom stroji najskôr nabite batériu.



Popis nabíjania nájdete v návode dodanom s nabíjačkou.

Batéria je vybavená kontrolou teploty. To zaisťuje, že sa bude batéria nabíjať iba v rozsahu teplôt medzi 0°C a 50°C. Dosiahne sa tak dlhá životnosť batérie.

Výrazne skrátená prevádzková doba na jedno nabitie znamená, že batéria je opotrebovaná a je potrebné ju vymeniť.



#### Nebezpečenstvo Nebezpečenstvo výbuchu

Chráňte batériu pred horúcou, ohňom a vlhkosťou.

Batériu nesmiete ukladať na ohrievače a vystavovať ju na dlhší čas silnému slnečnému žiareniu. Teploty nad 50°C poškadzujú batériu. Nechajte zahriatu batériu pred nabíjaním vychladnúť.

Optimálna teplota uskladnenia sa nachádza medzi 10°C a 30°C.



Neotvárajte batériu a chráňte ju pred nárazmi. Skladujte batériu na suchom mieste chránenom pred mrazom.



**Nebezpečenstvo**  
Pri skladovaní mimo nabíjačky zakryte kontakty batérie. Pokiaľ dôjde ku skratu spôsobenému kovovým mostíkom, hrozí riziko požiaru a výbuchu.

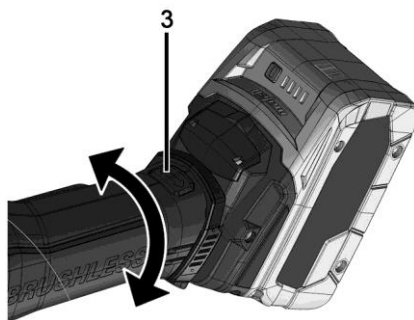


Rešpektujte pokyny k ochrane životného prostredia.

### 5.2 Otočná batéria

Zadná časť stroja sa dá otočiť o 270° v troch stupňoch (pozri obr. 3). To umožňuje prispôbiť stroj pracovným podmienkam. Pracujte iba v zablokovanej polohe.

- Najskôr stlačte blokovacie tlačidlo 3, aby sa po stlačení otočila zadná časť stroja.
- Počas otáčania uvoľníte blokovacie tlačidlo 3. Uistite sa, že zámok zapadne s hlasným kliknutím.



MAF02393/a

Obr. 3

### 5.3 Batéria - zobrazenie stavu nabitia a signálu

Pokiaľ chcete skontrolovať stav nabitia batérie, stlačte tlačidlo na batérii. Stav nabitia odčítajte z kontroliek LED.

Pokiaľ je batéria takmer vybitá, bliká kontrolná lampa LED. Opäť nabite batériu.

### 5.4 Vloženie batérie

Skontrolujte ešte pred použitím, či menovité napätie batérie zodpovedá napätiu uvedenému na stroji.



**Nebezpečenstvo**  
Pri nesprávnej výmene batérie hrozí nebezpečenstvo výbuchu. Batériu vymieňajte len za rovnaký alebo ekvivalentný typ.

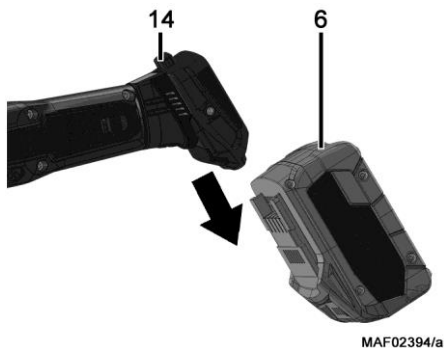
**Nasadenie:** Zasúvajte nabitú batériu do vedenia batérie za rukoväťou, dokým hlasne nezapadne na miesto.



Pred použitím sa musíte uistiť, že sú batérie bezpečne umiestnené v stroji.

## 5.5 Odstránenie batérie

Stlačte tlačidlo na uvoľnenie batérie 14 a vytiahnite batériu 6 z priehradky na batérie (pozri obr. 4).



Obr. 4



Nepoužívajte násilie.

## 5.6 Odsávanie triesok



### Nebezpečenstvo

Zdraviu škodlivý prach sa musí vysať vysávačom M.

Pri všetkých činnostiach, pri ktorých vzniká značné množstvo prachu, pripojte stroj k vhodnému externému saciemu zariadeniu. Rýchlosť vzduchu musí byť minimálne 20 m/s.

Vnútorý priemer sacieho nátrubku je 35 mm.

## 5.7 Výmena frézy



### Nebezpečenstvo

Pred všetkými údržbárskymi činnosťami musíte vytiahnuť akumulátor.

Stroj je dimenzovaný na zaručenie svojej funkcie na dodávanú frézu, preto sa môže použiť iba príslušný náhradný diel.

- Stlačte tlačidlo aretačného gombíka vretena a podržte ho stlačené.
- Na frérovaciu hlavu nasadte dodaný maticový skrutkovač a otáčajte frérovacou hlavou v

protismere hodinových ručičiek, kým sa neuvolní a bude ju možné vybrať.

- Vymeňte frérovaciu hlavu a znovu ju utiahnite (13 Nm). Uistite sa, že sa na upínacích plochách nenachádzajú triesky.

Odstránenie živice sa realizuje 24hodinovým vložením frézy do petroleja alebo bežného obchodného prostriedku na odstraňovanie živice.

## 5.8 Výmena otočnej dosky



### Nebezpečenstvo

Pred všetkými údržbárskymi činnosťami musíte vytiahnuť akumulátor.



### Nebezpečenstvo

Otočné dosky sú rezacie prostriedky a majú ostré rohy a ostré hrany. S týmito otočnými doskami manipulujte opatrne, aby ste sa nezranili alebo nepoškodili dosky.

Hlava frézy je obsadená otočnými doskami 4 HM. Ak sa rezné hrany utopia, môžete otočnú platňu otočiť až trikrát. Potom sa musia nasadiť nové originálne otočné platničky!

### Prítom postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Pomocou dodaného imbusového kľúča SW4 odskrutkujte zapustené skrutky.
- Vycistite všetky časti a komory s nožmi v hlave frézy.
- Otočte alebo vymeňte otočné dosky.
- Upevnite otočné platničky pomocou zapustených skrutiek a opäť ich utiahnite pomocou imbusového kľúča SW4 (4 Nm).

Diely sú správne nasadené, keď prilieha zadná časť ostria noža oproti telu nástroja a zapustená skrutka sa dá zaskrutkovať dostatočne hlboko, takže povrch zapustenej skrutky je pod úrovňou alebo na úrovni povrchu otočnej doštičky. Tak je zaručené radiálne vyčnievanie reznej hrany max. 1,1 mm.



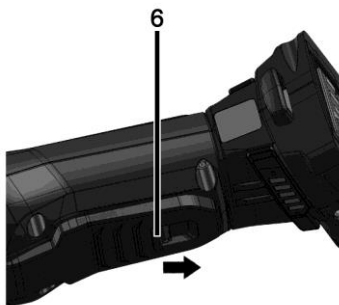
## 6 Prevádzka

### 6.1 Všeobecné informácie

- Tento návod na používanie musí byť k dispozícii všetkým osobám povereným obsluhou stroja, pričom treba venovať zvláštnu pozornosť kapitole „Bezpečnostné pokyny“.
- Ubezpečte sa, že je fréza riadne upevnená.

### 6.2 Zapnutie a vypnutie

- **Zapnutie:** Posuňte zámok zapnutia v smere šípky a stlačte spínacie tlačidlo 6 (pozri obr. 5)
- **Vypnutie:** Uvoľnite spínacie tlačidlo 6.



MAF02399/a

Obr. 5

Keďže ide o spínač bez blokovacieho mechanizmu, stroj pracuje iba dovtedy, kým je tlačidlo spínača stlačené.

Prostredníctvom integrovanej automatickej brzdy sa obmedzí doba vysunutia pracovného nástroja na cca 1- 2 s.

Stroj je vybavený ochranou proti opätovnému spusteniu. Pri preťažení musíte stroj najskôr vypnúť a potom opäť zapnúť.

### 6.3 Pracovné pokyny

- Pri sklopenom ochrannom krúžku 2 možno frézovať výstupky materiálu vysoké až 10 mm.
- Držte rovinnú frézu pevne oboma rukami za rukoväť a kryt motora.
- Umiestnite stroj bezpečne základňou na rovnú plochu obrobku.
- Zapnite stroj.
- Stroj vypnite, keď zo stroja sťahujete jednu ruku alebo zdvíhate stroj.



#### Nebezpečenstvo

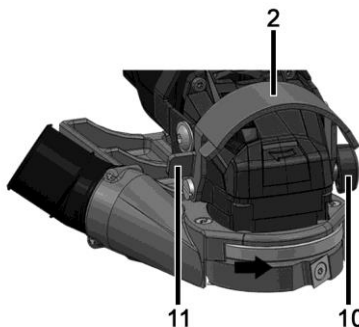
Pred odložením stroja vypnite motor a počkajte, kým sa pracovný nástroj nezastaví.

### 6.4 Frézovanie pod uhlom

Funkcia frézovania pod uhlom sa používa na frézovanie výstupkov materiálu v jednej rovine s okrajom obrobku.

#### Postupujte pritom nasledovne:

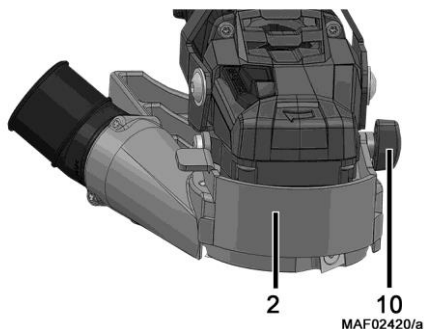
- Uvoľnite krídlovú skrutku 10 a pomocou úchopnej plochy 11 vyklepte ochranný krúžok 2 smerom hore (obr. 6).
- Opäť utiahnite krídlovú skrutku tak, aby bol ochranný krúžok zafixovaný v otvorenej polohe.



MAF02407/a

Obr. 6

- Po obrábání vráťte ochranný krúžok 2 do pôvodnej polohy a zaistite ho krídlovou skrutkou 10 (obr. 7).



Obr. 7

## 7 Údržba a opravy



### Nebezpečenstvo

Pred všetkými údržbárskymi činnosťami musíte vytiahnuť akumulátor.

Stroje MAFELL sú skonštruované tak, aby boli nenáročné na údržbu.

Použitie guľkové ložiská sú namazané na celú dobu životnosti. Po dlhšej prevádzkovej dobe odporúčame odovzdať stroj na kontrolu autorizovanej servisnej dielni firmy MAFELL.

Na všetky mazacie miesta používajte iba náš špeciálny tuk, objednávka č.049040 (1 kg plechovka).

### 7.1 Stroj

Stroj sa musí pravidelne zbavovať usadenín prachu. Pritom sa musia vyčistiť ventilačné otvory na motore pomocou vysávača.

### 7.2 Fréza

Frézy, ktoré sa používajú na stroji, by sa mali pravidelne zbavovať živice, pretože čisté nástroje zlepšujú kvalitu rezu.

Na čistenie sa nesmú používať silné alkalické prostriedky a používať sa môžu iba prostriedky bez obsahu kyselín.

Odstránenie živice sa realizuje 24-hodinovým vložením frézy do petroleja alebo bežného obchodného prostriedku na odstraňovanie živice.

## 7.3 Uskladnenie

Pokiaľ sa nebude stroj dlhšiu dobu používať, musí sa starostlivo vyčistiť (pozri kapitola 7.1). Lesklé kovové diely nastriekajte ochranným prostriedkom proti hrdzi. Stroj skladujte iba v suchých priestoroch a chráňte ho pred poveternostnými vplyvmi.

## 7.4 Preprava

Priložené lítium-iónové batérie podliehajú požiadavkám legislatívy o nebezpečnom tovare. Akumulátory sa dajú prepravovať používateľom bez ďalšieho odkladania na cestu.

Pri zasielaní treťou osobou (napr.: letecká preprava alebo špedícia) musia byť dodržané špeciálne požiadavky na balenie a označovanie. Pri príprave balíka sa musíte poradiť s odborníkom na nebezpečný tovar.

Zasielajte akumulátory iba vtedy, ak teleso nevykazuje poškodenie. Odlepte kontakty a zabaľte akumulátor tak, aby sa nemohol pohybovať v obale.

Rešpektujte aj ďalšie národné predpisy.

## 7.5 Likvidácia akumulátorov/batérií



Elektrické náradie, akumulátory, príslušenstvo a obaly sa musia odviezť na ekologickú recykláciu.

Neodhadzujte elektrické náradie a akumulátory do domového odpadu!

**Iba pre krajiny EÚ:**



Podľa európskej smernice 2002/96/EÚ elektrické náradie, ktoré už nie je použiteľné, a podľa európskej smernice 2006/66/EÚ chybné alebo opotrebené akumulátory/batérie sa musia zhromaždiť oddelene a recyklovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Akumulátory/batérie, ktoré sa už nedajú použiť, **Akumulátory/batérie:**

odovzdajte priamo u:

**Nemecko**

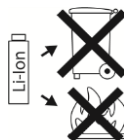
Nadácia

Batérie GRS

Heidenkampsweg 44

20097 Hamburg

Nemecko



**Li-Ion:**

Rešpektujte pokyny uvedené v kapitole „Preprava“, strana 162.

**Zmeny vyhradené.**

## 8 Odstraňovanie porúch



### Nebezpečenstvo

Zisťovanie príčin vzniknutých porúch a ich odstraňovanie si vždy vyžaduje zvýšenú pozornosť a opatrnosť. Predtým vyberte batériu!

V nasledujúcej časti sú uvedené najčastejšie poruchy a ich odstránenie. Pri ďalších poruchách sa obráťte na svojho predajcu alebo priamo na zákaznícky servis spoločnosti MAFELL.

Porucha	Príčina	Odstránenie
Stroj sa nedá zapnúť	Vybit' batériu	Nabitie batérie
	Batéria nie je zaistená v koncovej polohe	Správne vložte batériu a uistite sa, že je správne umiestnená
Elektronický signalizačný indikátor svieti nepretržite.	Batéria je takmer vybitá	Skontrolujte stav batérie, stlačte tlačidlo na batérii
	Elektronika chráni batériu pred hlbokým vybitím	Pokiaľ svieti iba jedna LED, nabite batériu
	Príliš vysoká teplota	Nechajte stroj alebo batériu vychladnúť
	Ochrana proti opätovnému spusteniu zabraňuje uvoľneniu stroja	Vypnite a znovu zapnite stroj. Ak je batéria vložená, keď je stroj zapnutý, stroj sa nespustí.
Elektronický signalizačný indikátor svieti nepretržite.	Preťaženie stroja počas prevádzky. Môže klesnúť výkon.	Znížte pracovný tlak
Stroj sa vypne, pokiaľ dôjde k náhlemu zvýšeniu zaťaženia.	Pri náhlom zvýšení zaťaženia sa takisto okamžite zvýši prúd, ktorý je potrebný pre stroj. Toto zvýšenie, ku ktorému dochádza v prípade náhleho zablokovania alebo spätného rázu, sa meria a vedie k vypnutiu.	Vypnite a znovu zapnite stroj. Môžete normálne pokračovať v práci. Pokúste sa vyhnúť ďalšiemu zablokovaniu.
Náhly vznik dymu v telese motora	Preťaženie elektroniky stroja	Prerušenie prívodu energie vybratím batérie. Prestane sa vytvárať dym. <b>Nepoužívajte viac batériu! Zabráňte vdychovaniu dymu!</b>

Porucha	Príčina	Odstránenie
Stroj sa zastaví	Stroj je preťažený, spustí sa ochrana proti opätovnému spusteniu	Vypnúť a opäť zapnúť stroj
Fréza sa zasekáva pri posune stroja vpred	Tupá fréza	Okamžite vypnite stroj Odstrániť stroj z obrobku a vymeniť frézu Výmena otočných dosiek
Vypálené flaky na frézovacích miestach	Nevhodná alebo tupá fréza pre pracovný krok	Výmena otočných dosiek Výmena frézy
Zapchaté vyhadzovanie triesok	Drevo príliš vlhké	Vyčistiť vyhadzovanie triesok Používajte suché drevo
	Dlhotrvalú frézovanie bez odsávania	Pripojiť stroj k externému odsávaniu

## 9 Zvláštne príslušenstvo

- Predradená rezacia doska pre hlavu frézy Objednávka č. 034907
- Batéria PowerTank 18 M 72 LiHD Objednávka č. 094500
- Batéria PowerTank 18 M 72 LiHDX Objednávka č. 094523
- Batéria PowerTank 18 M 99 LiHD Objednávka č. 094503
- Batéria PowerTank 18 M 144 LiHD Objednávka č. 094498
- Batéria PowerTank 18 M 144 LiHDX Objednávka č. 094520

## 10 Explozívny výkres a zoznam náhradných dielov

Príslušné informácie o náhradných dieloch nájdete na našej webovej stránke: [www.mafell.com](http://www.mafell.com)

#### GARANTIE

Gegen Vorlage der Garantieunterlage (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 e 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 slijtagedelen zijn hiervan uitgesloten. Hiervoor moet de machine resp. het apparaat vrachtfrij naar de fabriek of naar een MAFELL-klantenservice worden gestuurd. Vermijdt 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 aanvaardt.

#### 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 takuukuittia (alkuperäinen ostokuitti) vastaan suoritetaan voimassa olevan takuuajan sisällä maksutta kaikki korjaukset, jotka olemme todenneet tarpeellisiksi 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 fabrik eller till MAFELLkundservice. Undvik att själv försöka utföra reparationen då detta leder till att garantianspråk förfaller. För skador som uppkommer på grund av felaktigt 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 garantibetingelser. 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. uheldsrigt brug eller normal slitage.

#### Гарантия

При предъявлении документации на гарантию (оригинальная квитанция) в соответствии с правилами о предоставлении гарантии мы бесплатно произведем все необходимые ремонты, которые по нашему определению необходимы в связи с дефектом материала, обработки и сборки. Это не относится к расходным материалам и изнашиваемым деталям. Для этого машина или устройство должно быть франко-фрагт отправлено на завод или мастерскую обслуживания клиентов фирмы MAFELL. Избегайте попыток самостоятельного ремонта, поскольку в этом случае гарантия аннулируется. Мы не несем ответственности на вред, причиненный в результате неправильного обращения или естественного износа.

#### GWARANCJA

Po przedstawieniu gwarancji (oryginału dowodu zakupu) wykonane zostaną w ramach terminu gwarancji wszelkiego rodzaju naprawy, które według naszej oceny są konieczne z powodu błędów materiałowych oraz błędów przy obróbce i montażu. Nie dotyczy to części zamienne i zużywalne. Prosimy o przesłanie maszyny wzgl. urządzenia na nasz koszt do zakładu lub serwisu MAFELL. Unikaj dokonywania samodzielnych napraw, gdyż powoduje to utratę roszczeń gwarancyjnych. Nie przejmujemy odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niefachowej obsługi lub normalnego zużycia.

#### ZÁRUKA

Po předložení záručních podkladů (originální doklad o koupi) budou provedeny v rámci aktuálně platných pravidel pro poskytování záruky provedeny všechny opravy, které jsou podle našich zjištění požadovány z hlediska vad materiálu, zpracování a montáže. Díly podléhající používání a opotřebení jsou z tohoto vyjmuty. Navíc k tomu musí být stroj, případně přístroj zaslán vyplaceně do závodu nebo zákaznického servisu MAFELL. Nezkoušejte stroj opravovat sami, protože tím zaniká nárok na záruku. Záruky se nevztahují na škody vzniklé neodbornou manipulací nebo na ty, které vznikly v důsledku normálního opotřebování.

#### GARANCIJA

Ob priložitvi garancijske dokumentacije (originalni nakupni račun) bodo v okviru veljavnih garancijskih pogojev brezplačno opravljena vsa popravila, ki so po naši oceni potrebna zaradi napak v materialu, obdelavi in montaži. Porabni in obrabni deli so izzeti iz tega določila. V ta namen morate stroj oz. napravo prosto voznine poslati v tovarno ali v pooblaščen MAFELL servisno delavnico. Popravlil ne skušajte opravljati samostojno, saj s tem ugasne pravica do garancije. Za škodo, ki nastane zaradi nestrokovnega ravnanja ali zaradi normalne obrabe, ne prevzemamo odgovornosti.

#### ZÁRUKA

Po predložení záručného listu (originálneho dokladu o kúpe) budú všetky opravy, ktoré určime ako nevyhnutné z dôvodu chýb materiálu, spracovania a montáže, vykonané bezplatne v rámci platných záručných predpisov. Spotrebné diely a diely podliehajúce opotrebeniu sú z toho vylúčené. K tomu sa musí zaslať stroj alebo prístroj bez dopravného do podniku alebo zákaznického servisu MAFELL. Vyhňte sa pokusom o samostatnú opravu, pretože tým stratíte nárok na záruku. Za škody spôsobené neodbornou manipuláciou alebo bežným opotrebovaním nepreberáme žiadnu zodpovednosť.



MAFELL AG

Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar

Telefon +49 (0)7423/812-0

Internet:

E-Mail:

Fax +49 (0)7423/812-218

www.mafell.de

mafell@mafell.de