



Zimmerei-Bohrmaschine ZB 100 ES

Originalbetriebsanleitung

Carpentry Drilling Machine ZB 100 ES

Original operating instructions

Perceuse pour charpente ZB 100 ES

Traduction de la notice d'emploi originale

Trapano per carpenteria ZB 100 ES

Ilstruzioni per l'uso originali

070027.0515/e



MAF00969

ACHTUNG !

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die für das sichere Arbeiten mit dieser Maschine wichtig sind. Lesen Sie deshalb unbedingt diese Betriebsanleitung sorgfältig durch!

WARNING !

These operating instructions contain important notes on safe working practices with this machine. It is therefore essential that you read these operating instructions carefully!

AVERTISSEMENT !

Cette notice d'emploi contient des indications importantes pour la sécurité du travail avec cette machine. Veuillez la lire attentivement !

ATTENZIONE !

Le presenti istruzioni per l'uso contengono avvertenze importanti per lavorare con sicurezza con questa macchina. Per questo motivo leggete assolutamente le presenti istruzioni per l'uso con la dovuta accuratezza!

D - EG Konformitätserklärung

Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschine ZB 100 ES 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 ZB 100 ES 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 ZB 100 ES 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 ZB 100 ES 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



2006/42/EG
2004/108/EG
2011/65/EG

EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN
61000-3, EN 12100 T1, EN 12100 T2, EN
1037


ZB 100 ES

Art.-Nr. 923601, 923620

Mafell AG

D - 78727 Oberndorf, den 29.05.2015


Krauss


i. V. Dr. Lauckner

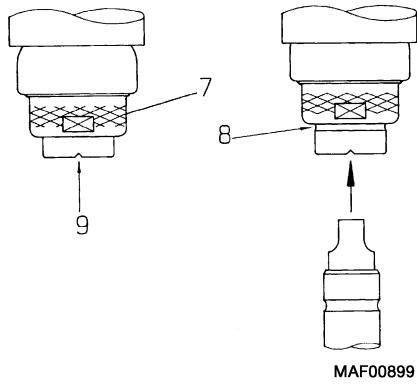


Abb. 1 (Fig. 1 ill. 1)

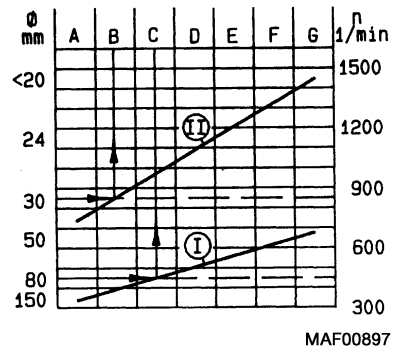


Abb. 3 (Fig. 3 ill. 3)

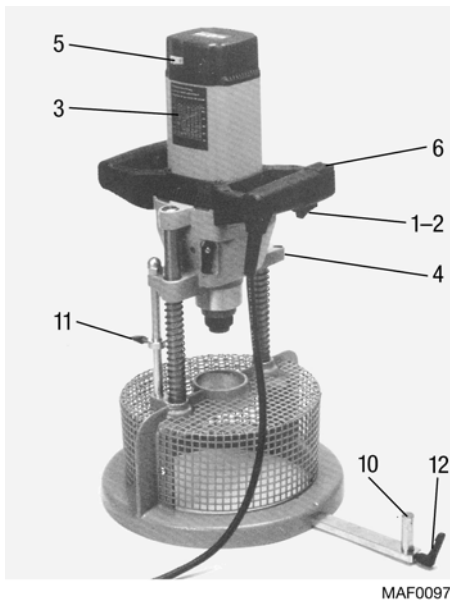


Abb. 2 (Fig. 2 ill. 2)

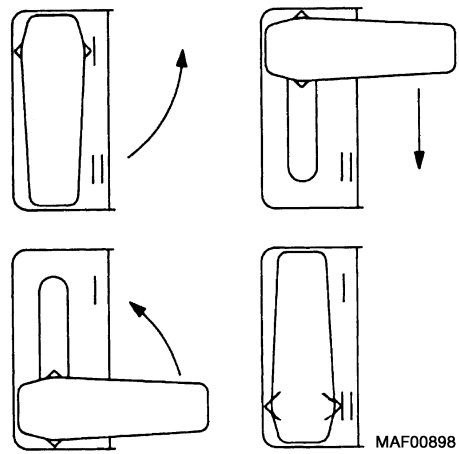


Abb. 4 (Fig. 4 ill. 4)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Erzeugnisangaben	5
1.1 Angaben zum Hersteller	5
1.2 Kennzeichnung der Maschine	5
1.3 Technische Daten.....	5
1.4 Angaben zur Geräuschemission	6
1.5 Angaben zur Vibration.....	6
1.6 Lieferumfang.....	6
1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.8 Restrisiken.....	6
2 Sicherheitshinweise	7
3 Rüsten / Einstellen	8
3.1 Netzanschluss	8
3.2 Werkzeugeinsatz / -wechsel.....	8
4 Betrieb	8
4.1 Ein- und Ausschalten.....	8
4.2 Drehzahleinstellung	9
4.3 Arbeitshinweise	9
4.4 Werkzeuge	9
5 Wartung und Instandhaltung	9
5.1 Maschine	9
5.2 Werkzeug	9
5.3 Lagerung	9
6 Störungsbeseitigung	10
7 Sonderzubehör	10
8 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste	10

In dieser Betriebsanleitung finden Sie folgende Warnhinweise und Symbole:



Dieses Symbol steht an allen Stellen, wo Sie Hinweise zu Ihrer Sicherheit finden. Bei Nichtbeachten können schwerste Verletzungen die Folge sein.



Dieses Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder Gegenstände in seiner Umgebung beschädigt werden.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und andere nützliche Informationen.

1 Erzeugnisangaben




zu Maschinen mit Art.-Nr. 923 601 oder 923 620

1.1 Angaben zum Hersteller

MAFELL AG
Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar
Telefon (07423) 812-0, Fax (07423) 812-218

1.2 Kennzeichnung der Maschine

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

- 】  Schutzklasse II
- 】  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.

1.3 Technische Daten

- 】 Senktiefe 100 mm
- 】 Spannhals 63 mm
- 】 Sicherheits-Schnellkupplung
- 】 Werkzeugdrehzahl (Leerlauf) 340 - 1450 min⁻¹
- 】 2-stufiges mechanisches Getriebe
- 】 Elektronische Drehzahlregelung stabilisiert unter Last
- 】 Rechts-links-Lauf
- 】 Gewicht 7,7 kg

- 】 Universalmotor funk- und fernsehentstört 230 V ~, 50 Hz
- 】 Aufnahmeleistung Dauerbetrieb 1200 W
- 】 Abgabeleistung 760 W

1.4 Angaben zur Geräuschemission

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

	Schall-Leistungspegel	arbeitsplatzbezogener Emissionswert
Leerlauf	99 dB (A)	89 dB (A)
Bearbeitung	98 dB (A)	90 dB (A)

Die Geräuschemessung wurde mit dem serienmäßig mitgelieferten Bohrer durchgeführt.

Die angegebenen Werte berücksichtigen nicht eine mögliche Serienstreuung und sind nicht geeignet zur Feststellung des Immissionsschalldruckpegels, da dieser in Abhängigkeit von der Einsatzzeit, der jeweiligen Bearbeitung und den Umgebungseinflüssen schwankt. Der Immissionsschalldruckpegel kann deshalb nur beim Maschinenanwender im Einzelfall ermittelt werden.

1.5 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ist kleiner als 2,5 m/s².

1.6 Lieferumfang

Zimmerei-Bohrmaschine ZB 100 ES komplett mit:

- 1 Anschlussleitung 10 m (5 m - CH)
- 1 Sonderbohrgestell
- 1 Aufnahmeschaft 039 192
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Heft «Sicherheitshinweise»

1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die MAFELL Zimmerei-Bohrmaschine ZB 100 ES ist ausschließlich zum Bearbeiten von Massivholz unter Verwendung von Kopfsenkern und Ringdübelbohrwerkzeugen in Verbindung mit dem mitgelieferten Sonderbohrgestell 039160 vorgesehen.

Die Abmessung und Bauart der verwendeten Werkzeuge muss den in der Preisliste aufgeführten Kopfsenkern, Ringdübelbohrwerkzeugen und dazugehörigen Führungszapfen entsprechen.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden jeder Art haftet der Hersteller nicht; das Risiko trägt allein der Benutzer.

Ebenso ist diese Maschine nicht geeignet für den Betrieb im Freien bei Regen oder in explosionsgefährdeten Räumen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von MAFELL vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsbedingungen und die Befolgung der in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise.

Die Zimmerei-Bohrmaschine ZB 100 ES darf nur von Personen genutzt, gerüstet und gewartet werden, die über 18 Jahre alt, mit der Maschine vertraut

und über die Gefahren unterrichtet sind. Instandsetzungsarbeiten müssen durch die MAFELL-Vertrags Händler bzw. MAFELL-Kundendienststellen durchgeführt werden.

Die im jeweiligen Verwendungsland geltenden Sicherheitsbestimmungen sowie die sonstigen allgemein anerkannten arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

1.8 Restrisiken



Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung können trotz Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsbestimmungen aufgrund der durch den Verwendungszweck der Maschine bedingten Konstruktion noch Restrisiken auftreten, z. B.:

- › Berühren des laufenden Werkzeuges oder der Werkzeugaufnahme.

- › Bruch des Werkzeuges.
- › Herausschleudern nicht korrekt eingesetzter Messer.
- › Bruch und Herausschleudern von Teilen der Messer.
- › Berühren der scharfen Messer bei stehendem Werkzeug.
- › Berühren der scharfen Messerschneiden beim Messerwechsel.
- › Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker.
- › Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- › Emission gesundheitsgefährdender Holzstäube bei länger andauerndem Betrieb ohne Absaugung.

2 Sicherheitshinweise



Holzbearbeitungsmaschinen können bei Gebrauch gefährlich sein. Beachten Sie deshalb stets die in diesem Kapitel zusammengefassten Sicherheitshinweise und die im jeweiligen Verwendungsland geltenden Sicherheitsbestimmungen!

Allgemeine Hinweise:

- › Arbeiten Sie nie ohne die für den jeweiligen Arbeitsgang vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen und ändern Sie an der Maschine nichts, was die Sicherheit beeinträchtigen könnte.
- › Kinder und Jugendliche dürfen diese Maschine nicht bedienen. Davon ausgenommen sind Jugendliche über 16 Jahre unter Aufsicht eines Fachkundigen zum Zwecke ihrer Ausbildung.
- › Arbeiten an den elektrischen Teilen der Maschine dürfen nur von einem Elektrofachmann ausgeführt werden.
- › Prüfen Sie vor jeder Arbeit, ob die Schutz- und Arbeitsvorrichtungen sicher befestigt und nicht beschädigt sind. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäß repariert oder ausgetauscht werden.
- › Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Setzen Sie die Maschine nicht dem Regen aus und vermeiden Sie Arbeiten in feuchter oder nasser Umgebung sowie in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

- › Die Maschine darf nur im Freien oder in ausreichend belüfteten Räumen eingesetzt werden, da eine wirksame Absaugung nicht möglich ist.
- › Beim Einsatz der Maschine im Freien wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters empfohlen.
- › Tragen Sie die Maschine nicht am Kabel und ziehen Sie den Stecker nicht am Kabel aus der Steckdose.
- › Achten Sie darauf, dass das Kabel vor Öl und Hitze geschützt ist und nicht über scharfe Kanten gezogen wird.
- › Beschädigte Kabel oder Stecker müssen sofort ausgetauscht werden.
- › Scharfe Knickstellen am Kabel verhindern. Speziell beim Transport und Lagern der Maschine das Kabel nicht um die Maschine wickeln.
- › Verwenden Sie nur MAFELL-Werkzeuge, die in der Preisliste aufgeführt sind.
- › Nicht verwendet werden dürfen:
 - (Beschädigte Werkzeuge.
 - (Stumpfe Werkzeuge.
- › Bewahren Sie die Maschine an trockenen, verschlossenen Orten außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Hinweise zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen:

- › Tragen Sie stets eng anliegende Arbeitskleidung und legen Sie Ringe, Armbänder und Uhren ab.
- › Der Schalldruckpegel am Ohr übersteigt 85 dB (A). Tragen Sie deshalb beim Arbeiten einen Gehörschutz.

Hinweise zum Betrieb:

- › Sorgen Sie für einen freien und rutschsicheren Standplatz mit ausreichender Beleuchtung.
- › Vor dem Werkzeugwechsel und vor dem Beseitigen von Störungen (dazu gehört auch das Entfernen von eingeklemmten Spänen) ist der Netzstecker zu ziehen.
- › Bearbeiten Sie keine Werkstücke, die für die Leistungsfähigkeit der Maschine zu klein oder zu groß sind.
- › Maschine nur ausgeschaltet an das Netz anschließen.

- › Kontrollieren Sie vor dem Einschalten, ob das Werkzeug sowie die Messer richtig eingespannt sind.
- › Maschine bereits vor dem Einschalten gut festhalten.
- › Der Bolzen für die Verdrehsicherung muss sauber am Werkstück anliegen. Bei schlechter Anlagekante für den Bolzen kann dieser abrutschen. Ein Verdrehen und Wegschleudern der Maschine oder des Werkstücks kann somit nicht verhindert werden.
- › Sichern Sie, wenn immer möglich, das Werkstück gegen Wegrutschen und Umkippen, z. B. durch Spannzwingen.
- › Beginnen Sie mit dem Senken des Werkstücks erst, wenn das Werkzeug seine volle Drehzahl erreicht hat.
- › Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Nicht in Metallteile, z. B. Nägel, senken.
- › Nie bei laufender Maschine an das Werkzeug oder an die Werkzeugaufnahme greifen.
- › Greifen Sie während des Senkens nie unter das Werkstück (Verletzungsgefahr!).
- › Beim Senken das Anschlusskabel immer nach hinten von der Maschine wegführen.
- › Passen Sie den Vorschub beim Senken dem Senkdurchmesser und der Senktiefe an. Zu großer Vorschub führt zu Überbelastung des Motors, zu unsauberen Senkungen und zu einem schnelleren Abstumpfen des Werkzeuges.
- › Gleichmäßiger Vorschub beim Senken erhöht die Lebensdauer von Messern und Maschine und vermindert das Unfallrisiko.
- › Die Messer müssen rechtzeitig gewendet, geschärft oder gewechselt werden, da stumpfe Messer nicht nur die Rückschlaggefahr erhöhen, sondern auch den Motor unnötig belasten.
- › Entfernen Sie die Maschine erst dann vom Werkstück, wenn das Werkzeug zum Stillstand gekommen ist.

Hinweise zur Wartung und Instandhaltung:

- › Die regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Werkzeugaufnahme, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar. Vor Beginn dieser Arbeiten ist der Netzstecker zu ziehen.
- › Es dürfen nur original MAFELL-Ersatz-, Zubehör- und Sonderzubehörfteile verwendet werden. Es besteht sonst kein Garantieanspruch und keine Haftung des Herstellers.

3 Rüsten / Einstellen

3.1 Netzanschluss



Maschine nur ausgeschaltet an das Netz anschließen.

Die Zimmerei-Bohrmaschine ZB 100 ES ist schutzisoliert nach Klasse II.

Vor Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild der Maschine angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.

3.2 Werkzeugeinsatz / -wechsel



Vor dem Werkzeugwechsel unbedingt Netzstecker ziehen.

- Hülse 7 (Abb. 1) anheben, bis die Ringnut 8 am Schaft sichtbar ist. Werkzeug mit der Fahne in Richtung der Kerben 9 bis zum Anschlag einführen, dann Hülse loslassen.
- Bei Werkzeugwechsel Werkzeug mit einer Hand festhalten, mit der anderen Hand Hülse 7 anheben, bis die Ringnut am Schaft sichtbar ist. Werkzeug herausnehmen und Hülse loslassen. Vor dem Einsetzen eines neuen Werkzeuges Werkzeugschaft und Werkzeugaufnahme reinigen.

4 Betrieb



Maschine nur einschalten, wenn das Werkzeug keinen Kontakt mit dem Werkstück hat.

4.1 Ein- und Ausschalten

Kurzbetrieb

- Einschalten: Schalter 1 (Abb. 2) drücken.
- Ausschalten: Schalter loslassen.

Dauerbetrieb

- Einschalten: Schalter 1 und Arretierknopf 2 nacheinander drücken. Der Motor läuft ohne Druck auf den Schalter.
- Ausschalten: Schalter 1 eindrücken, bis Arretierknopf 2 herauspringt, dann Schalter loslassen.

4.2 Drehzahleinstellung

Die Bohrmaschine ist mit einem Getriebe und einer elektronischen Drehzahlregelung ausgestattet. Die Drehzahl kann stufenlos zwischen 340 und 1450 min⁻¹ eingestellt werden. Die eingebaute Elektronik sorgt beim Einschalten für eine ruckfreie Beschleunigung und regelt bei Belastung die Drehzahl auf den fest eingestellten Wert nach.

Die erforderliche Drehzahl wird mit Hilfe des Drehzahlschaubildes 3 (Abb. 2) ermittelt (siehe Abb. 3) und mit dem Getriebebeschaltthebel 4 und dem Einstellrad 5 eingestellt.



Getriebe nur im Stillstand (oder Auslauf) umschalten (siehe Abb. 4)! Nach dem Einschalten Drehrichtung des Werkzeuges überprüfen. Falls erforderlich, Drehrichtung mit dem Schiebescalter 6 (Abb. 2) wechseln. Zum Betätigen des Schiebescalters muss die Maschine zuerst ausgeschaltet werden (mechanische Verriegelung).

4.3 Arbeitshinweise

Bolzen 10 (Abb. 2) bis zum Anschlag nach unten drücken und mit Klemmschraube 12 festziehen. Maschine mit Führungszapfen des Werkzeuges in die Bohrung im Holz einführen und so drehen, dass der Bolzen als Verdrehsicherung am Holz anliegt. Nach dem Einschalten Maschine nach unten drücken. Die Senktiefe kann mit dem Anschlagring 11 begrenzt werden.

4.4 Werkzeuge

Kopfsenker und Ringdübelbohrwerkzeuge siehe Preisliste. Hierzu sind besondere Merkblätter lieferbar.

5 Wartung und Instandhaltung



Vor Beginn aller Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen!



MAFELL-Maschinen sind wartungsarm konstruiert. Die eingesetzten Kugellager sind auf Lebenszeit geschmiert. Nach längerer Betriebsdauer empfiehlt MAFELL, die Maschine einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt zur Durchsicht zu geben.

5.1 Maschine

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

5.2 Werkzeug

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

5.3 Lagerung

Wird die Maschine längere Zeit nicht verwendet, ist diese sorgfältig zu reinigen (siehe Kapitel 5.1). Blanke Metallteile mit einem Rostschutzmittel einsprühen.

Maschine nur in trockenen Räumen lagern und vor Witterungseinflüssen schützen.

6 Störungsbeseitigung



Die Ermittlung der Ursachen von vorliegenden Störungen und deren Beseitigung erfordern stets erhöhte Aufmerksamkeit und Vorsicht. Vorher Netzstecker 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	Keine Netzspannung vorhanden Kohlebürsten abgenützt	Spannungsversorgung kontrollieren Maschine in die MAFELL-Kundendienstwerkstatt bringen
Maschine bleibt während des Senkens stehen	Netzausfall	Netzseitige Versicherungen kontrollieren
Werkzeug klemmt	Stumpfe Schneiden	Messer austauschen, wenden oder nachschärfen

7 Sonderzubehör

- Zusatzgriff, kpl. Best.-Nr. 039 203

8 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

Die entsprechenden Informationen zu den Ersatzteilen finden Sie auf unserer Homepage: www.mafell.com

Content	Page
1 Product information	12
1.1 Manufacturer's data	12
1.2 Machine identification	12
1.3 Technical data	12
1.4 Noise emission	13
1.5 Vibration	13
1.6 Delivery specification	13
1.7 Use according to intended purpose	13
1.8 Residual risks	13
2 Safety instructions	14
3 Setting up / Adjusting	15
3.1 Mains connection	15
3.2 Mounting and exchanging tools	15
4 Operation	15
4.1 Switching on and off	15
4.2 Adjusting drilling speed	15
4.3 Operating instructions	16
4.4 Tools	16
5 Service and maintenance	16
5.1 Machine	16
5.2 Tools	16
5.3 Storage	16
6 Troubleshooting	17
7 Optional accessories	17
8 Exploded drawing and spare parts list	17

You will find the following warnings and symbols in these operating instructions:



This symbol indicates where you will find notes for your safety. If disregarded, this may result in very serious injuries.



This symbol indicates a potentially hazardous situation. If it is disregarded, the product or objects in its vicinity may be damaged.



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

1 Product information

for machines with Art.-No. 923 601 or 923 620

1.1 Manufacturer's data




MAFELL AG

P. O. Box 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar

Phone +49 7423 812-0, Fax +49 7423 812-218

1.2 Machine identification

All data required for identification of the machine are stated on the rating plate which is attached to the motor casing.

- ▶  Protection class II
- ▶  CE-mark to declare conformity with the essential health and safety requirements according to Annex I of the Machinery Directive
- ▶  Only for EU countries

Do not dispose of electric tools together with household waste material!

In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

1.3 Technical data

- ▶ Cutting depth 100 mm (3 15/16 in.)
 - ▶ Clamping collar 63 mm (2 31/64 in.)
 - ▶ Safety rapid action coupling
 - ▶ Tool speed (no load) 340 - 1450 rpm
 - ▶ Two-stage mechanical gear
 - ▶ Electronic speed control stabilized under load
 - ▶ Clockwise / counterclockwise rotation
 - ▶ Weight 7.7 kg (16.9 lbs)
- Universal motor, radio and TV interference suppressed 230 V ~, 50 Hz
- ▶ Power input (continuous operation) 1200 W
 - ▶ Power output 760 W

1.4 Noise emission

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

	Sound power level	Workplace-related emission value
No load	99 dB (A)	89 dB (A)
Operation	98 dB (A)	90 dB (A)

The noise measurement was recorded using the drill bit included in the standard equipment.

The stated values do not take any series variance into account and are not suitable for determining the immission sound power level, since this varies depending on the operating time, the machining operation concerned and environmental factors. The immission sound power level can consequently be determined only in the individual instance on the premises of the machine user.

1.5 Vibration

The typical hand-arm vibration is less than 2.5 m/s².

1.6 Delivery specification

Carpentry drilling machine ZB 100 ES complete with:

- 1 mains cable 10 m / 33 ft (5 m / 16.4 ft - CH)
- 1 special drill mount
- 1 mounting shaft 039 192
- 1 operating manual
- 1 folder «Safety instructions»

1.7 Use according to intended purpose

The MAFELL carpentry drilling machine ZB 100 ES is intended exclusively for cutting operations on solid timber, using head countersinks and ring-groove drilling tools in conjunction with the special drill mount 039160 included in the delivery specification.

The dimension and design of the tools used must correspond to the head countersinks, ring-groove drilling tools and necessary guide pilot pins mentioned in the price list.

Any use beyond this scope is considered as failing to comply with the intended purpose. The manufacturer is not liable for any damage caused as a result of this; the risk is borne solely by the user.

The machine is not suitable for operation in the rain outdoors or in areas subject to explosion hazards.

Use according to intended purpose also includes compliance with the operating, maintenance and repair conditions specified by MAFELL, and adherence to the safety instructions contained in the operating manual.

The carpentry drilling machine ZB 100 ES may only be used, set up and serviced by persons over 18 years of age who are familiar with the machine and have been instructed as to the dangers

involved. Repair work must be carried out by authorized MAFELL dealers or a MAFELL customer service station.

The safety regulations applicable in the country of use, as well as all other generally accepted rules on safety and occupational medicine, must be observed.

Unauthorized modifications to the machine preclude the liability of the manufacturer for any resultant damage.

1.8 Residual risks



Residual risks may also arise owing to the design of the machine relating to its intended purpose even if the machine is used properly and in compliance with all relevant safety regulations; e.g.:

- ▶ Touching the running tools or tool mounting.
- ▶ Breakage of the tools.
- ▶ Hurling away of knives which have not been inserted correctly.

- › Breakage and hurling away of pieces of the knives.
- › Touching the sharp knives when the tool is not running.
- › Touching the sharp cutting edges of the knives when changing the knives.
- › Touching live parts with the housing open and the mains plug not removed.
- › Hearing can be impaired when working for long periods without ear protectors.
- › Emission of wood dust: a health hazard when working for long periods without dust extraction.

2 Safety instructions



Woodworking machines can be dangerous when in use. You should therefore always follow the safety instructions set out in this chapter, as well as the safety regulations applicable in the country of use!

General instructions:

- › Never work without the protective equipment prescribed for the relevant operation and do not make any modifications to the machine that could undermine safety.
 - › Children and young persons must not operate this machine. This rule does not apply to young persons over the age of 16 years receiving training and being supervised by an expert.
 - › Work on the electrical components of the machine should only be performed by a trained electrician.
 - › Prior to all work, make sure that the safety and operating equipment is securely attached and undamaged. Damaged safety equipment and parts must be correctly repaired or exchanged.
 - › Always be aware of environmental influences. Do not allow the machine to be exposed to the rain and do not use the machine in a damp or wet environment, or in the vicinity of inflammable liquids or gases.
 - › The machine must be operated only outdoors or on well ventilated premises as an effective chip and dust extraction is not possible.
 - › When operating the machine outdoors, use of an earth-leakage circuit-breaker is recommended.
- › Do not carry the machine by the cable and do not remove the mains plug from the socket by pulling on the cable.
 - › Protect the cable against oil and high temperatures and do not pull it over any sharp edges.
 - › Damaged cables or plugs must be renewed immediately.
 - › Avoid sharp bends in the cable. Especially when transporting and storing the machine, do not wind the cable around the machine.
 - › Only use MAFELL tools which are stated in the price list.
 - › Do not use:
 - (Damaged tools.
 - (Blunt tools.
 - › Store the machine in the dry under lock and key and out of reach of children.

Instructions on the use of personal safety equipment:

- › Always wear close-fitting industrial clothing and remove rings, bracelets and watches.
- › The sound pressure level at the workplace exceeds 85 dB (A). Users should therefore wear ear protectors.

Instructions on operation:

- › Provide an uncluttered, anti-slip location with adequate illumination.
- › Before tool changes and eliminating malfunctions (including the removal of trapped chips), pull out the mains plug.
- › Never work with pieces which are too big or too small for the machine's capacity.
- › Machine must be switched off before being connected to the mains.
- › Before switching on make sure that the tool as well as the knives are clamped correctly.
- › Hold the machine firmly before switching it on.
- › The bolt for the stop for torsional force must completely touch the workpiece. If the contact is not sufficient, the bolt can slip away. Thus turning and hurling away of the machine or the workpiece cannot be avoided.
- › Whenever possible, secure the workpiece against slipping and tipping over (e.g. with screw clamps).

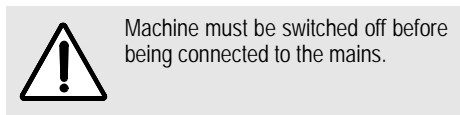
- › Do not begin cutting until the saw blade has reached full speed.
- › Examine the workpiece for foreign objects. Never attempt to cut nails or other metal objects.
- › Always keep your hands well away from the tool or the tool mounting while the machine is running.
- › Keep your hands away from the underside of the workpiece when cutting (risk of injury!).
- › When cutting, always lead the cable away from the machine to the rear.
- › Match the feedrate to the cutting diameter and the cutting depth when cutting. Excessive feedrates overload the motor, lead to poorly executed cuts and blunt the tool prematurely.
- › A uniform feedrate when cutting increases the life of the knives and the machine and reduces the risk of accidents.
- › The knives must be reversed, sharpened or replaced in good time as blunt knives do not only increase the risk of kickback, but also impose an unnecessary load on the motor.
- › Do not remove the machine from the workpiece until the tool is stationary.

Instructions on service and maintenance:

- › Regular cleaning of the machine, especially of the tool mounting, is an important safety factor. Before beginning this task, pull out the mains plug.
- › Only original MAFELL spare parts and accessories must be used. Otherwise the manufacturer does not offer any warranty and does not accept any liability.

3 Setting up / Adjusting

3.1 Mains connection



The carpentry drilling machine ZB 100 ES has Class II protective insulation (double-insulated).

Before starting up, make sure that the mains voltage matches the voltage stated on the rating plate.

3.2 Mounting and exchanging tools



Always pull out the mains plug before changing tools.

- Lift sleeve 7 (Fig. 1) until the ring groove 8 around the arbor becomes visible. Insert the drill bit into the arbor as far as it will go, the flat end of the drill bit should be in line with the two small grooves 9 cut into the end of the arbor. Release the sleeve.
- To exchange the drill bit hold it with one hand, lift sleeve 7 until the ring groove around the arbor becomes visible. Remove the drill bit and release the sleeve. Before inserting a new drill bit make sure that the shaft of the drill bit and the receiving, toolholding surface of the arbor are clean.

4 Operation



Do not switch on the machine if the drill bit is touching the workpiece.

4.1 Switching on and off

Temporary operation

- Switching on: Press switch 1 (Fig. 2).
- Switching off: Release switch.

Continuous operation

- Switching on: Press switch 1 first and then press locking button 2. The motor runs without keeping the switch pressed.
- Switching off: Press switch 1 until locking button 2 trips, then release the switch.

4.2 Adjusting drilling speed

This drilling machine has a gear box and an electronic speed control. The drilling speed can be adjusted continuously between 340 and 1450 rpm. The built-in electronics ensure a jerk-free acceleration when switching on and control the speed according to the value set.

The drilling speed required should be selected by referring to the diagramme 3 (Fig. 2) (see Fig. 3) and is set by means of the gear shift lever 4 and the setting wheel 5.



Gear should be shifted only when the motor has been switched off and the machine is running out or has stopped (see Fig. 4)! When the machine has been switched on the direction of rotation of the drill bit should be checked. If necessary, the direction of rotation can be changed by means of the reversing switch 6 (Fig. 2). Before actuating the reversing switch the motor should be switched off (the reversing switch is mechanically blocked).

4.3 Operating instructions

Bolt 10 (Fig. 2) should be pushed down as far as possible and fastened with clamping screw 12. Place the machine so that the guide pilot pin of the cutting tool is inserted into the hole in the timber. Turn the machine until the bolt touches the timber so that it can act as a stop for torsional force. When the machine has been switched on it should be pushed down. It is possible to set the cutting depth by means of the depth stop ring 11.

4.4 Tools

For head counter sinks and ring-groove drilling tools see price list. Special leaflets on request!

5 Service and maintenance



Pull out the mains plug before starting on any maintenance work!



MAFELL machines are designed to be low in maintenance. The ball bearings used are greased for life. After a prolonged period of operation, users are recommended to have the machine checked by an authorized MAFELL customer service shop.

5.1 Machine

The machine must be cleaned of dust deposits at regular intervals. When doing so, clean the air vents on the motor using a vacuum cleaner.

5.2 Tools

The drill bits used on the machine must be freed from resin regularly, as clean tools improve the drilling quality.

5.3 Storage

If the machine is out of service for a lengthy period of time, it should be thoroughly cleaned (see chapter 5.1). Spray bright metal panels with a rust-proofing agent.

Store the machine only in dry rooms, where it is protected against weathering.

6 Troubleshooting



The determination of the causes of existing defects and their elimination always require increased attention and caution. Pull out the mains plug beforehand!

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

Defect	Cause	Elimination
Machine cannot be switched on	No mains voltage Carbon brushes worn	Check power supply Take the machine to a MAFELL customer service shop
Machine stops while cutting is in process	Mains failure	Check mains back-up fuse
Tool jams	Blunt cutting edges	Replace the knives, reverse or sharpen them

7 Optional accessories

- ▶ Supplementary handle, cpl.

Ref. No. 039 203

8 Exploded drawing and spare parts list

The corresponding information in respect of spare parts can be found on our homepage: www.mafell.com

	Sommaire	Page
1	Données caractéristiques.....	19
1.1	Identification du constructeur.....	19
1.2	Identification de la machine.....	19
1.3	Caractéristiques techniques.....	19
1.4	Niveau sonore.....	20
1.5	Vibration.....	20
1.6	Equipement standard.....	20
1.7	Utilisation autorisée.....	20
1.8	Autres risques.....	20
2	Consignes de sécurité.....	21
3	Equipement / Installation.....	22
3.1	Raccordement au réseau.....	22
3.2	Mise en place d'outil / Changement d'outil.....	22
4	Fonctionnement.....	22
4.1	Marche / arrêt.....	22
4.2	Réglage de la vitesse de rotation.....	23
4.3	Consignes de travail.....	23
4.4	Outils.....	23
5	Entretien et maintenance.....	23
5.1	Machine.....	23
5.2	Mèches.....	23
5.3	Stockage.....	23
6	Dérangements.....	24
7	Accessoire supplémentaire.....	24
8	Schéma éclaté et liste de pièces de rechange.....	24

Vous trouverez dans la présente notice les symboles et mises en garde suivants :



Ce symbole figure partout où vous trouverez des consignes concernant votre sécurité. Leur non respect peut entraîner des blessures très graves.



Ce symbole signale une situation potentiellement dommageable. Si elle n'est pas évitée, le produit ou les objets situés à proximité peuvent être endommagés.



Ce symbole signale des astuces d'utilisation et autres informations utiles.

1 Données caractéristiques

pour les machines ayant l'Art.-No. 923 601 ou 923 620

1.1 Identification du constructeur




MAFELL AG

B. P. 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar

Téléphone +49 7423 812-0, Fax +49 7423 812-218

1.2 Identification de la machine

Toutes les indications pour l'identification de la machine sont présentes sur la plaque signalétique fixée sur le carter du moteur.

- 】  Classe de protection II
- 】  Marque CE pour documenter la conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé suivant appendice I de la directive pour les machines
- 】  Pour les pays européens uniquement

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

1.3 Caractéristiques techniques

- 】 Profondeur de fraisage 100 mm
 - 】 Collier de serrage 63 mm
 - 】 Raccord rapide de sécurité
 - 】 Vitesse d'outil (à vide) 340 - 1450 min⁻¹
 - 】 Engrenage mécanique à deux étages
 - 】 Réglage électronique de la vitesse de rotation stabilisée en charge
 - 】 Rotation à droite / à gauche
 - 】 Poids 7,7 kg
- Moteur universel antiparasité radio / TV 230 V ~, 50 Hz
- 】 Puissance absorbée en fonctionnement continu 1200 W
 - 】 Puissance utile 760 W

1.4 Niveau sonore

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

	Niveau sonore	Niveau sonore au poste de travail
A vide	99 dB (A)	89 dB (A)
En charge	98 dB (A)	90 dB (A)

La mesure d'émission sonore a été effectuée avec la mèche livrée comme équipement standard.

Les valeurs données ici ne tiennent pas compte d'une possible dispersion et ne peuvent être prises en compte pour la détermination du niveau d'émission sonore, car ce dernier varie en fonction de la durée d'utilisation, du type de travail et des conditions environnantes. Le niveau d'émission sonore ne peut donc être établi que chez l'utilisateur de la machine et au cas par cas.

1.5 Vibration

La vibration typique main-bras ne dépasse pas 2,5 m/s².

1.6 Equipement standard

Perceuse pour charpente ZB 100 ES complète avec :

- 1 câble de raccordement au réseau 10 m (5 m - CH)
- 1 support de perçage spécial
- 1 tige support 039 192
- 1 notice d'emploi
- 1 livret «Instructions de sécurité»

1.7 Utilisation autorisée

La perceuse pour charpente ZB 100 ES est prévue exclusivement pour le travail de bois massif au moyen de fraises à tête et d'outils de tarière en combinaison avec le support de perçage spécial 039160 livré comme équipement standard.

La dimension et construction des outils utilisés doit être conforme aux fraises à tête, outils de tarière et aux axes de centrage nécessaires étant spécifiés dans la liste de prix.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage résultant d'une telle utilisation non conforme ; le risque est entièrement à la charge de l'utilisateur.

Cette machine n'est pas utilisable en plein air par temps de pluie ni dans des enceintes où règne un danger d'explosion.

La prise en compte des consignes d'utilisation, d'entretien et de maintenance prescrites par le constructeur de même que les consignes de sécurité figurant dans la notice d'emploi sont à rattacher à l'utilisation autorisée.

La perceuse pour charpente ZB 100 ES peut uniquement être utilisée, équipée et entretenue par

des personnes âgées de plus de 18 ans, qui sont familiarisées avec la machine et ont été instruites des dangers. Les travaux de réparation doivent être exécutés par les dépositaires agréés MAFELL ou par une station service après-vente MAFELL.

Respecter les dispositions de sécurité en vigueur dans le pays respectif de l'utilisateur ainsi que tous les règlements généraux de sécurité et de protection de la santé sur les lieux de travail.

Toute modification de la machine dégage la responsabilité du constructeur pour les dommages qui pourraient en résulter.

1.8 Autres risques



Même en cas d'utilisation conforme et nonobstant le respect de toutes les consignes de sécurité, des risques résiduels liés à la conception de la machine, elle-même dictée par son usage, ne peuvent être écartés ; p. ex. :

- » Contact avec l'outil tournant ou le logement de l'outil.

- 】 Rupture de l'outil.
- 】 Ejection de fers qui n'ont pas été montés correctement.
- 】 Rupture et éjection de morceaux des fers.
- 】 Contact avec les fers bien affûtés tandis que l'outil n'est pas en rotation.
- 】 Contact avec les parties tranchantes de fers bien affûtés lors du changement de fers.
- 】 Contact avec les parties sous tension lors de l'ouverture du carter lorsque la fiche n'a pas été débranchée.
- 】 Lésion de l'ouïe lors de travail long et continu sans protecteurs d'oreilles.
- 】 Emission de poussière nuisible à la santé lors de travail long et continu sans aspiration.

2 Consignes de sécurité



L'utilisation des machines à travailler le bois peut être dangereuse. Respectez pour cette raison toujours les consignes de sécurité rassemblées dans ce chapitre et les règlements de sécurité en vigueur dans le pays respectif de l'utilisateur !

Instructions générales :

- 】 Avant tout travail, vérifiez que les dispositifs de sécurité fonctionnent et ne modifiez rien à la machine que puisse porter atteinte à la sécurité.
 - 】 Il est interdit à des enfants ou à des adolescents de se servir de la machine. Exception faite des adolescents âgés de plus de 16 ans en cours de leur formation et sous la surveillance d'un spécialiste compétent.
 - 】 Tous les travaux sur les éléments électriques de la machine ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé.
 - 】 Avant tout travail, vérifiez que les dispositifs de sécurité et de travail sont bien fixés et en bon état. Les dispositifs de protection et les éléments endommagés doivent être réparés de façon adéquate ou remplacés.
 - 】 Préoccupez-vous des conditions extérieures. N'exposez pas la machine à la pluie et évitez de travailler dans un environnement humide ou mouillé, de même qu'à proximité de liquides ou de gaz inflammables.
- 】 La machine ne peut être utilisée qu'en plein air ou dans des endroits aérés du fait qu'il n'est pas possible d'avoir une aspiration efficace.
 - 】 Lors de l'utilisation de la machine en plein air, il est recommandé de l'équiper d'un disjoncteur.
 - 】 Ne portez pas la machine par son câble et ne retirez pas la fiche de la prise par le câble.
 - 】 Veillez à ce que le câble soit protégé contre l'huile et la chaleur et ne vienne pas en contact avec des arêtes coupantes.
 - 】 Les câbles ou les fiches détériorés doivent être remplacés sans retard.
 - 】 Evitez de plier le câble. En particulier, ne pas enrouler le câble autour de la machine pendant le transport et le stockage de la machine.
 - 】 N'utilisez que des outils MAFELL indiqués dans la liste de prix.
 - 】 Ne doivent pas être utilisées :
 - (Des mèches endommagées.
 - (Des mèches émoussées.
 - 】 Remettez la machine dans un endroit sec et fermé, hors de la portée des enfants.

Instructions pour l'utilisation d'équipement de protection personnel :

- 】 Portez toujours des vêtements de travail non flottants et ôtez vos alliances, bracelets et montres.
- 】 Le niveau sonore à l'oreille dépasse 85 dB (A). En conséquence, portez des protecteurs d'oreilles pendant le travail.

Instructions pour l'opération :

- 】 Veillez à disposer de suffisamment de place libre et d'un endroit non dérapant, ainsi que d'un éclairage suffisant.
- 】 Avant tout changement d'outil et avant de remédier à tout dérangement (en fait partie l'enlèvement de copeaux coincés) débranchez la fiche.
- 】 Ne travaillez pas de pièces qui seraient soit trop petites soit trop grosses pour la capacité de la machine.
- 】 La machine doit être déclenchée avant de la raccorder au réseau.
- 】 Avant a mise en service, vérifiez que la chaîne de fraisage est bien tendue.
- 】 Avant la mise en circuit de la machine, la tenir fermement.

- 】 Le boulon pour la sécurité pour éviter la contre rotation doit toucher complètement la pièce à travailler. Si le contact n'est pas suffisant, le boulon peut glisser. Ainsi la rotation et le lancement de la machine ou de la pièce à travailler ne peuvent pas être empêchés.
- 】 Assurez toujours la pièce à travailler contre le danger de glissement et de basculement, p. ex. à l'aide de serre-joints.
- 】 Ne commencez le fraisage que lorsque l'outil a atteint sa pleine vitesse.
- 】 Vérifiez qu'il n'y a pas de corps étrangers dans la pièce à travailler. Ne fraisez ni clous ni objets métalliques.
- 】 Ne touchez pas l'outil ou le logement de l'outil tant que la machine tourne.
- 】 Pendant le fraisage, ne mettez pas les mains sous la pièce à travailler (danger de blessure!).
- 】 Lors du fraisage, rejetez toujours le câble d'alimentation en arrière de la machine.
- 】 Adaptez l'avance au diamètre de la fraise et à la profondeur de fraisage. Une avance trop rapide conduit à une surcharge du moteur, nuit à la netteté du fraisage et fait émousser l'outil plus rapidement.
- 】 Une avance régulière lors du fraisage augmente la durée de vie des fers et de la machine et réduit le risque d'accidents.
- 】 Les fers doivent être tournés, affûtés ou changés en temps voulu car des fers émoussés n'augmentent pas seulement le danger de rejet en arrière, mais ils entraînent aussi une charge inutile pour le moteur.
- 】 N'éloignez la machine de la pièce à travailler que lorsque l'outil s'est immobilisé.

Instructions pour entretien et maintenance :

- 】 Le nettoyage régulier de la machine, et en premier lieu du logement de l'outil, est un facteur important de sécurité. Avant d'y procéder, débranchez la fiche.
- 】 N'utilisez que des pièces détachées et des accessoires d'origine MAFELL. A défaut de quoi la garantie du constructeur n'est pas assurée et sa responsabilité est déagée.

3 Equipement / Installation

3.1 Raccordement au réseau



La machine doit être déclenchée avant de la raccorder au réseau.

La perceuse pour charpente ZB 100 ES a une protection à double isolation de la classe II.

Avant mise en marche, vérifiez que la tension du réseau correspond bien à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.

3.2 Mise en place d'outil / Changement d'outil



Avant le changement d'outil, débranchez toujours la fiche.

- Tirer la douille 7 (ill. 1) jusqu'à ce que la rainure annulaire 8 soit visible sur la colonne. Introduire l'outil avec la queue en direction des encoches 9, pousser jusqu'en butée, puis relâcher la douille.
- Pour le changement d'outil, tenir fermement l'outil d'une main et, de l'autre, tirer la douille 7 jusqu'à ce que la rainure annulaire soit visible sur la colonne. Extraire l'outil et relâcher la douille. Avant la mise en place d'un nouvel outil, nettoyer la queue et la mèche.

4 Fonctionnement



Ne démarrez la machine que lorsque la mèche n'est pas en contact avec la pièce à travailler.

4.1 Marche / arrêt

Opération temporaire

- Marche : Appuyez sur l'interrupteur 1 (ill. 2).
- Arrêt : Relâchez l'interrupteur.

Opération continue

- Marche : Appuyez d'abord sur l'interrupteur 1, puis sur le bouton de blocage 2. Le moteur marche sans appui permanent sur l'interrupteur.
- Arrêt : Appuyez sur l'interrupteur 1 jusqu'à ce que le bouton de blocage 2 se déclenche, puis relâchez l'interrupteur.

4.2 Réglage de la vitesse de rotation

La perceuse est équipée d'un réducteur et d'un variateur de vitesse électronique. La vitesse de rotation peut être réglée en continu de 340 à 1450 min⁻¹. L'électronique de la machine assure une accélération sans à-coups lors de la mise en marche et règle la vitesse en cas de charge à la valeur prédéterminée.

La vitesse de rotation nécessaire est déterminée à l'aide du diagramme de vitesse de rotation 3 (ill. 2) (voir ill. 3), puis réglée à l'aide du levier de commande 4 et de la roue de réglage 5.



Ne changer la vitesse de l'engrenage qu'au repos (ou qu'en absence de rotation) (voir ill. 4) ! Après la mise en marche, vérifier le sens de rotation de l'outil. Si nécessaire, inverser le sens de rotation au moyen du poussoir 6 (ill. 2). Pour actionner le poussoir, la machine doit d'abord être arrêtée (verrouillage mécanique).

4.3 Consignes de travail

Pousser le boulon 10 (ill. 2) vers le bas jusqu'en butée et bloquer à l'aide la vis de serrage 12. Positionner la perceuse avec l'axe de centrage d'outil de fraisage dans le trou en bois et la tourner de telle sorte que le boulon soit contre le bois et serve de sécurité pour éviter la contre-rotation. Après la mise en marche, presser la machine vers le bas. La profondeur de fraisage peut être limitée à l'aide de l'anneau de butée profonde 11.

4.4 Outils

Pour les fraises à tête et les outils de tarière voir la liste de prix. Pour ceci MAFELL propose des prospectus spéciaux.

5 Entretien et maintenance



Avant de procéder à l'entretien, débranchez la fiche !



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, une révision de la machine par un atelier service après-vente agréé MAFELL est recommandée.

5.1 Machine

La machine doit être régulièrement débarrassée de la poussière qui s'y accumule. Soufflez également les fentes de ventilation du moteur avec un aspirateur.

5.2 Mèches

Enlevez régulièrement la résine qui s'accumule sur les mèches, car des outils propres améliorent la qualité du forage.

5.3 Stockage

Si la machine n'est pas utilisée pendant une période prolongée, elle doit être soigneusement nettoyée (voir chapitre 5.1). Pulvériser les pièces métalliques non peintes d'un produit de protection contre la rouille.

Ne stocker la machine que dans un local sec et la protéger des intempéries.

6 Dérangements



La détermination des causes de dérangements présents et leur élimination exigent toujours une attention et précaution particulières. Débrancher la fiche au préalable !

Les dérangements les plus fréquents et leur causes sont décrits ci-après. En cas d'autres dérangements, veuillez contacter votre fournisseur ou directement le service après-vente de MAFELL.

Dérangement	Cause	Élimination
La machine ne se met pas en marche	Pas de tension au réseau Charbons usés	Contrôlez l'alimentation Rapportez la machine à un atelier service après-vente MAFELL
La machine s'arrête pendant le fraisage	Chute de tension	Vérifiez les fusibles de secteur
L'outil se coince	Parties tranchantes émoussées	Remplacez les fers, retournez ou raffûtez-les

7 Accessoire supplémentaire

- » Poignée supplémentaire, cpl.

Réf. No. 039 203

8 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

Indice	Pagina
1 Informazioni di prodotto	26
1.1 Informazioni sul produttore	26
1.2 Identificazione della macchina	26
1.3 Dati tecnici	27
1.4 Informazioni sulla rumorosità	27
1.5 Informazioni sulle vibrazioni	27
1.6 Contenuto della fornitura	27
1.7 Uso consentito	27
1.8 Rischi residui	27
2 Avvertenze di sicurezza	28
3 Attrezzaggio / Regolazione	29
3.1 Collegamento a rete	29
3.2 Montaggio / sostituzione degli utensili	29
4 Esercizio	29
4.1 Accensione e spegnimento	29
4.2 Regolazione della velocità	30
4.3 Istruzioni operative	30
4.4 Utensili	30
5 Manutenzione e riparazione	30
5.1 Macchina	30
5.2 Utensili	30
5.3 Stoccaggio	30
6 Eliminazione dei disturbi	31
7 Accessori opzionali	31
8 Disegno esploso e distinta dei ricambi	31

Nelle presenti istruzioni d'uso sono contenute le seguenti avvertenze e i seguenti simboli:



Questo simbolo si trova dovunque siano riportate avvertenze sulla vostra sicurezza. In caso di mancata osservanza possono conseguire seri infortuni.



Questo simbolo contrassegna una situazione potenzialmente dannosa. Se essa non viene evitata, il prodotto o oggetti nelle sue vicinanze possono essere danneggiati.



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

1 Informazioni di prodotto

per macchine con n° art. 923 601 oppure 923 620

1.1 Informazioni sul produttore



MAFELL AG

Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar

Telefono + 49 7423 812-0, Fax + 49 7423 812-218

1.2 Identificazione della macchina

Tutti i dati necessari per l'identificazione della macchina sono riportati nella targhetta di omologazione posta sull'alloggiamento del motore.

- 】  Classe di protezione II
- 】  Marchio CE che attesta la conformità ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute come da Allegato I della direttiva Macchine
- 】  Solo per Paesi UE

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.

1.3 Dati tecnici

- 】 Profondità di svasatura 100 mm
- 】 Mandrino 63 mm
- 】 Attacco rapido per le punte
- 】 Numero giri utensile (a vuoto) 340 - 1450 min⁻¹
- 】 Ingranaggi meccanici per 2 velocità
- 】 Regolazione elettronica dei giri stabilizzata sotto carico
- 】 Rotazione destrorsa-sinistrorsa
- 】 Peso 7,7 kg

Motore universale schermato contro i disturbi radio / televisivi

230 V ~, 50 Hz

- 】 Potenza assorbita uso continuato 1200 W
- 】 Potenza resa 760 W

1.4 Informazioni sulla rumorosità

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

	Livello di rumorosità	Valore riferito al posto di lavoro
A vuoto	99 dB (A)	89 dB (A)
Lavorazione	98 dB (A)	90 dB (A)

La misurazione della rumorosità è stata effettuata con la punta del trapano fornita di serie.

I valori riportati non tengono in considerazione possibili differenze nell'ambito della produzione di serie e non sono idonei per la determinazione del livello di immissione acustica, in quanto esso oscilla in funzione del tempo d'uso, della lavorazione in atto e degli agenti ambientali. Il livello di immissione acustica può dunque essere determinato solamente caso per caso dall'utilizzatore della macchina.

1.5 Informazioni sulle vibrazioni

L'oscillazione tipica mano-braccio è minore di 2,5 m/s².

1.6 Contenuto della fornitura

Trapano per carpenteria ZB 100 ES completo di:

- 1 cavo di collegamento 10 m (5 m - CH)
- 1 protezione - guida
- 1 gambo di attacco 039 192
- 1 istruzioni d'uso
- 1 opuscolo «Avvertenze di sicurezza»

1.7 Uso consentito

Il trapano per carpenteria MAFELL ZB 100 ES è destinato esclusivamente alla lavorazione del legno massiccio, impiegando svasatori e utensili per la fresatura di sedi per anelli, unitamente alla protezione - guida 039160 fornita in dotazione.

Le dimensioni e la tipologia costruttiva degli utensili utilizzati deve corrispondere agli svasatori, agli utensili che consentono di fresare sedi per anelli ed ai relativi perni di guida, riportati nel listino prezzi.

Ogni altro tipo di uso viene considerato non consentito. Il costruttore non risponde per danni derivanti da uso improprio; il rischio fa pieno carico all'utilizzatore.

Allo stesso modo questa macchina non è idonea per l'uso all'aria aperta in caso di pioggia oppure in zone a rischio di deflagrazione.

Fa parte dell'uso consentito anche il rispetto delle condizioni di esercizio, di manutenzione e di riparazione prescritte dalla MAFELL cosiccome il rispetto delle avvertenze di sicurezza contenute nelle istruzioni d'uso.

Il trapano per carpenteria ZB 100 ES deve essere usato, attrezzato e mantenuto esclusivamente da persone di età superiore ai 18 anni, esperte e a

conoscenza dei pericoli della macchina. I lavori di riparazione devono essere eseguiti dai rivenditori autorizzati MAFELL o dai centri di assistenza MAFELL.

Rispettare le disposizioni di sicurezza locali vigenti nonché le regolamentazioni antinfortunistiche e di sicurezza generalmente riconosciute.

In caso di modifiche alla macchina eseguite arbitrariamente il produttore non risponde per danni conseguenti.

1.8 Rischi residui



Anche in caso di uso consentito e nonostante vengano rispettate tutte le disposizioni di sicurezza, a causa della tipologia costruttiva della macchina, resa necessaria dal suo impiego, è possibile che si presentino rischi residui, p. es.:

- ▶ Contatto con l'utensile in moto o con l'alloggiamento dell'utensile.
- ▶ Rottura dell'utensile.

- 】 Proiezione dei coltelli non correttamente montati.
- 】 Rottura e proiezione di parti dei coltelli.
- 】 Contatto con i coltelli affilati a utensile fermo.
- 】 Contatto con i taglienti affilati durante la sostituzione dei coltelli.
- 】 Contatto con pezzi sotto tensione con alloggiamento aperto e spina elettrica non estratta.
- 】 Danneggiamento dell'udito in caso di lavori prolungati senza cuffie.
- 】 Emissione di polveri di legno nocive in caso di lavoro prolungato senza impianto di aspirazione.
- 】 Utilizzare la macchina solo all'aperto o in ambienti sufficientemente aerati, dal momento che manca un'efficace sistema di aspirazione.
- 】 Se si usa la macchina all'aperto si raccomanda l'uso di un interruttore magnetotermico di sicurezza per correnti di guasto.
- 】 Non trasportate la macchina tenendola per il cavo, nè estraete mai la spina dalla presa elettrica tirandola per il cavo.
- 】 Fate attenzione che il cavo sia protetto da olio e da calore e che non venga fatto passare su spigoli vivi.
- 】 I cavi o le spine difettosi devono essere sostituiti immediatamente.
- 】 Evitare schiacciamenti o pieghe del cavo. Non avvolgere il cavo intorno alla macchina, soprattutto durante il trasporto e l'immagazzinaggio della macchina.

2 Avvertenze di sicurezza



Le macchine per la lavorazione del legno possono essere pericolose in fase di utilizzo. Si raccomanda dunque di osservare sempre le avvertenze di sicurezza riportate nel presente capitolo cosiccome le disposizioni di sicurezza vigenti localmente!

Avvertenze di carattere generale:

- 】 Non lavorate mai senza i dispositivi di protezione prescritti per il lavoro in questione e non modificate nessun componente della macchina che ne possa compromettere la sicurezza.
- 】 È assolutamente vietato che questa macchina venga usata da bambini o da ragazzi. Fanno eccezione ragazzi con età superiore ai 16 anni sotto la sorveglianza di personale esperto ai fini di istruzione.
- 】 Gli interventi sulle parti elettriche della macchina devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati.
- 】 Prima di ogni lavoro controllate che i dispositivi di protezione e di lavoro siano ben fissati e che non siano danneggiati. Le parti e i dispositivi di protezione danneggiati devono essere riparati a regola d'arte o sostituiti.
- 】 Tenete sempre conto dei fattori ambientali. Non esponete la macchina alla pioggia ed evitate di lavorare in ambienti umidi o bagnati cosiccome nelle vicinanze di liquidi o di gas infiammabili.
- 】 Utilizzare solo gli utensili MAFELL che sono elencati nel listino prezzi.
- 】 È vietato utilizzare:
 - (Utensili danneggiati.
 - (Utensili non affilati o ottusi.
- 】 Conservate la macchina in un luogo chiuso ed asciutto al di fuori della portata dei bambini.

Avvertenze per l'impiego di dispositivi di protezione individuali:

- 】 Indossate sempre vestiti aderenti e togliete anelli, orologi e bracciali.
- 】 Il livello di pressione acustica all'orecchio è superiore a 85 dB (A). È dunque necessario indossare sempre delle cuffie protettive.

Avvertenze relative al servizio:

- 】 Assicuratevi di lavorare sempre in un posto libero, non sdrucciolevole e sufficientemente illuminato.
- 】 Prima di cambiare l'utensile e prima di eliminare qualsiasi inconveniente tecnico (compresa anche la rimozione di residui di trucioli inceppati) è assolutamente necessario staccare la spina.
- 】 Non lavorate pezzi troppo grandi o troppo piccoli per la potenza della macchina.
- 】 Collegare la macchina all'alimentazione di rete solo quando il trapano è spento.

- ▶ Prima di accendere la macchina, assicurarsi che l'utensile e i coltelli siano ben serrati.
- ▶ Tenere la macchina ben ferma prima di accenderla.
- ▶ Il perno della sicurezza antirotazione deve aderire bene al pezzo in lavorazione. In caso di errato appoggio al bordo del pezzo in lavorazione, il perno non è in grado di impedire che la macchina o il pezzo ruoti o slitti.
- ▶ Se possibile, serrate sempre il pezzo da lavorare, per esempio con morsetti, in maniera che non si possa muovere o scivolare via.
- ▶ Iniziate a svasare solamente quando l'utensile ha raggiunto la sua velocità massima.
- ▶ Controllate che nel pezzo non vi siano corpi estranei. Non svasare in pezzi metallici quali chiodi, ecc.
- ▶ Non toccare mai l'utensile o l'alloggiamento dell'utensile mentre la macchina è in funzione.
- ▶ Non mettere mai le mani sotto al pezzo durante la svasatura (pericolo di infortunio!).
- ▶ Durante la svasatura tenere sempre il cavo di collegamento dalla parte posteriore della macchina.
- ▶ Durante la lavorazione, avanzare in modo conforme al diametro e alla profondità di svasatura che si desidera ottenere. L'avanzamento eccessivo causa un sovraccarico del motore, svasature non regolari e una rapida usura dell'utensile.
- ▶ Per aumentare la durata dei coltelli e della macchina e prevenire i rischi di infortuni, si raccomanda di far avanzare la macchina in modo uniforme.
- ▶ Provvedere per tempo a voltare o sostituire i coltelli, in quanto i coltelli ottusi, oltre ad aumentare il pericolo di contraccolpi, provocano un inutile sovraccarico del motore.
- ▶ Allontanare la macchina dal pezzo solamente dopo che l'utensile si è fermato.

Avvertenze circa la manutenzione e riparazione:

- ▶ Un importante fattore di sicurezza consiste nella regolare pulizia della macchina, soprattutto l'alloggiamento dell'utensile. Prima di iniziare questo tipo di lavori, estrarre sempre la spina elettrica.
- ▶ Devono essere utilizzati pezzi di ricambio, accessori e accessori speciali, originali MAFELL. In caso contrario la garanzia decade; il produttore non risponde per eventuali guasti.

3 Attrezzaggio / Regolazione

3.1 Collegamento a rete



Collegare la macchina all'alimentazione di rete solo quando il trapano è spento.

Il trapano per carpenteria ZB 100 ES è dotata di isolamento protettivo di classe II.

Prima della messa in funzione occorre fare attenzione che la tensione di rete corrisponda a quella riportata sulla targhetta di omologazione della macchina.

3.2 Montaggio / sostituzione degli utensili



Prima di sostituire gli utensili, è indispensabile estrarre la spina elettrica.

- Sollevare la bussola 7 (Fig. 1) finché non appare visibile la scanalatura anulare 8 sul gambo. Inserire a battuta l'utensile con l'incisione rivolta verso la tacca 9 e rilasciare la bussola.
- Per sostituire l'utensile, occorre tenere l'utensile con una mano, sollevando con l'altra mano la bussola 7 finché non appare visibile la scanalatura anulare sul gambo. Estrarre l'utensile e rilasciare la bussola. Prima di montare il nuovo utensile, occorre pulire il gambo e l'alloggiamento dell'utensile.

4 Esercizio



Accendere la macchina solo se il trapano non è a contatto con il pezzo da trapanare.

4.1 Accensione e spegnimento

Breve durata di funzionamento

- Accensione: Premere l'interruttore 1 (Fig. 2).
- Spegnimento: Rilasciare l'interruttore.

Funzionamento continuato

- Accensione: Premere in sequenza l'interruttore 1 e il pulsante di arresto 2. In questo caso il motore gira senza necessità di tenere premuto l'interruttore.
- Spegnimento: Premere l'interruttore 1 finché il pulsante di arresto 2 non scatta; quindi rilasciare l'interruttore.

4.2 Regolazione della velocità

Il trapano è dotato di ingranaggi e controllo elettronico della velocità. In questo modo è possibile selezionare in modo continuo la velocità, compresa fra 340 e 1450 min⁻¹. L'elettronica integrata fa sì che al momento dell'accensione la macchina acceleri senza strattoni, regolando, sotto sforzo, la velocità su un valore prefissato.

La velocità da selezionare si desume dal diagramma 3 (Fig. 2) (vedi Fig. 3); agire sulla leva 4 e sulla rotella di regolazione 5.



Per invertire il senso di rotazione è indispensabile che gli ingranaggi siano fermi (o in fase di arresto graduale) (vedi Fig. 4)! Dopo l'accensione, controllare il senso di rotazione dell'utensile. Se necessario, cambiare il senso di rotazione, agendo sull'interruttore a scorrimento 6 (Fig. 2). Prima di azionare l'interruttore a scorrimento è indispensabile spegnere la macchina (blocco meccanico).

4.3 Istruzioni operative

Premere verso il basso il perno 10 (Fig. 2) fino a battuta e serrare con la leva di bloccaggio 12. Inserire il trapano con il perno guida dell'utensile nel foro del pezzo in lavorazione e ruotarlo in modo che il perno aderisca al legno, fungendo da sicurezza antirotazione. Una volta acceso il trapano, premere verso il basso. Utilizzare l'anello di battuta 11 per limitare la profondità di svasatura.

4.4 Utensili

Per gli svasatori e gli utensili per fresare sedi per anelli si rimanda al listino prezzi. Ulteriori informazioni sono contenute negli specifici fogli descrittivi e nelle note tecniche.

5 Manutenzione e riparazione



Prima di iniziare i lavori di manutenzione, staccare sempre la spina elettrica!



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 la MAFELL raccomanda di lasciare revisionare o controllare la macchina da un centro autorizzato MAFELL.

5.1 Macchina

La macchina deve essere pulita regolarmente dai residui di polvere accumulatisi. Le aperture di ventilazione del motore devono essere pulite con un aspirapolvere.

5.2 Utensili

Le punte utilizzate nella macchina devono essere regolarmente pulite da residui di resina, in quanto gli utensili puliti migliorano notevolmente la qualità di foratura.

5.3 Stoccaggio

Se la macchina non viene usata per lungo tempo, deve essere pulita con cura (vedi capitolo 5.1). Spruzzare sulle parti lucide dell'antiruggine.

Immagazzinare la macchina solamente in ambienti asciutti e proteggerla dalle intemperie.

6 Eliminazione dei disturbi



La determinazione delle cause dei seguenti disturbi e la loro eliminazione richiedono sempre la massima attenzione e cautela. Prima di procedere a qualsiasi intervento, estrarre sempre la spina elettrica!

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

Disturbo	Causa	Rimedio
La macchina non si accende	Manca la tensione	Controllare l'alimentazione della tensione
	Spazzole a carbone usurate	Consegnare la macchina ad un centro di assistenza MAFELL
La macchina si ferma durante la foratura	Manca di alimentazione di rete	Controllare gli interruttori o i fusibili del circuito elettrico
Utensile inceppato	Taglienti ottusi	Sostituire, rivoltare o riaffilare i coltelli

7 Accessori opzionali

▶ Manico supplementare compl.

N. ordin. 039 203

8 Disegno esploso e distinta dei ricambi

Le corrispondenti informazioni riguardo ai ricambi sono riportate alla nostra homepage: www.mafell.com



KSS 300 / KSS 400



KSP 40 Flexistem



MT 55 cc



MKS 130 Ec - MKS 185 Ec



ZSX Ec



Z 5 Ec



ERIKA 60 E - ERIKA 85 Ec



S 25 M / S 50 M



DD40 P / DD40 G



UVA 115 E



MF 26 cc



ZH 205 Ec - ZH 320 Ec



LO 65 Ec



SKS 130



ZK 115 Ec



LS 103 Ec

GARANTIE - WARRANTY - GARANZIA

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 Elektrowerkzeug 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.

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 electric tool 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.

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'outil électrique doit être pour cela expédié franco de port à notre usine ou à un atelier de service après-vente MAFELL. Evitez 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.

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 d 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.



MAFELL AG
Postfach 11 80, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0) 74 23 / 8 12-0
Fax +49 (0) 74 23 / 8 12 - 2 18 Internet: www.mafell.de E-Mail: mafell@mafell.de