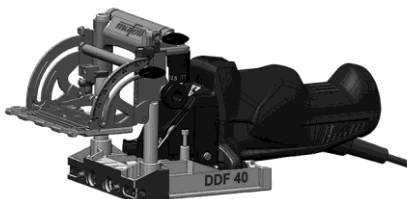


de	DuoDübler	Originalbetriebsanleitung	8
en	Duo Dowel Joiner	Translation of the original operating instructions	19
fr	Tourillonneuse portative double	Traduction de la notice d'emploi originale	29
it	Fissatore caviglie doppio	Traduzione delle istruzioni d'uso originali	40
nl	Duo plugmachine	Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing	51
es	Espigadora doble	Traducción del manual de instrucciones original	62
fi	Kaksoisvaarnapora	Käännös alkuperäiskäyttöohjeesta	73
sv	DuoBorr	Översättning av originalbruksanvisningen	83
da	Duo Dyebor	Oversættelse af den originale betjeningsvejledning	93



MAF02166/a

**WARNING**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

**WARNING**

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

**AVERTISSEMENT**

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

**AVVERTENZA**

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

**WAARSCHUWING**

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

**ADVERTENCIA**

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

**VAROITUS**

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

**WARNING**

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

**ADVARSEL**

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

#### D - EG Konformitätserklärung

Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschine DDF 40 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 DDF 40 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 DDF 40 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 DDF 40 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 DDF 40 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 DDF 40 cumple las directivas europeas mencionadas, las cuales forman la base tanto del diseño constructivo como de los procesos de fabricación.

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

#### FIN - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme täten, että kone DDF 40 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 DDF 40 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 DDF 40 opfylder de angivene EU-direktiver. Konstruktion og bygning er udført iht. de angivene standarder.

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



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

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

DDF 40

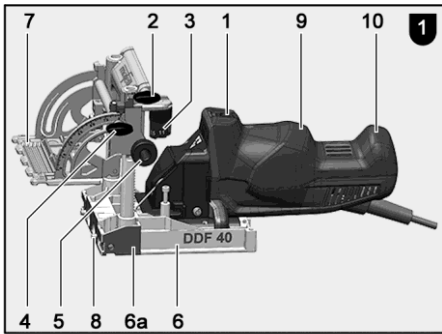
Art.-Nr.: 918601, 918602, 918620, 918621,  
918622, 918625

Mafell AG

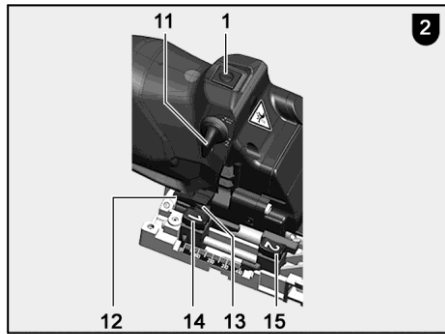
D - 78727 Oberndorf, den 02.05.2018

Dipl.-Ing. Matthias Krauss  
Vorstandsvorsitzender / CEO

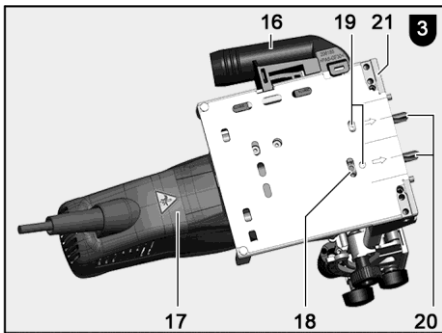
i. V. Dr. Helmut Lauckner  
Leitung Entwicklung und Konstruktion



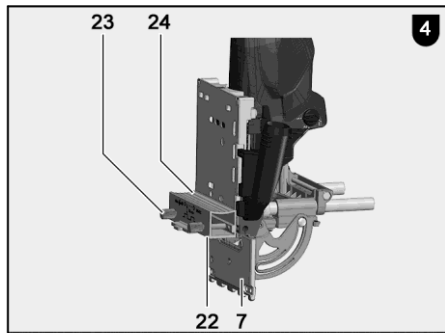
MAF02167/a



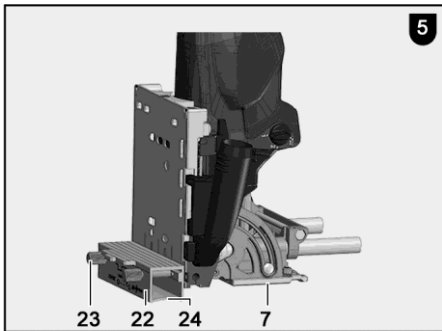
MAF02168/a



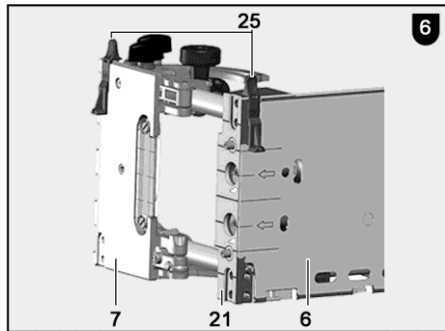
MAF02169/a



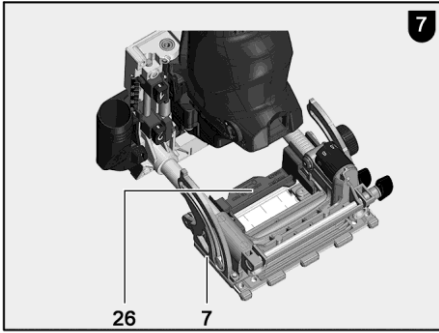
MAF02170/a



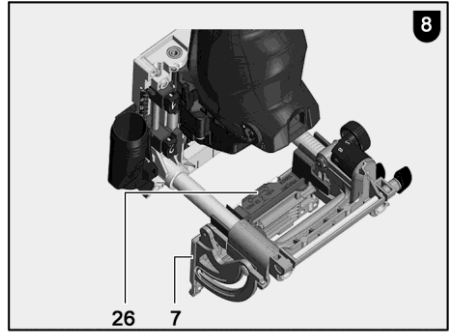
MAF02171/a



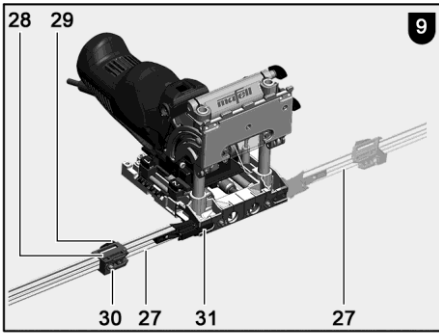
MAF02172/a



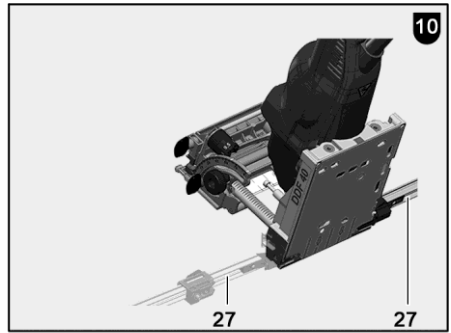
MAF02173/a



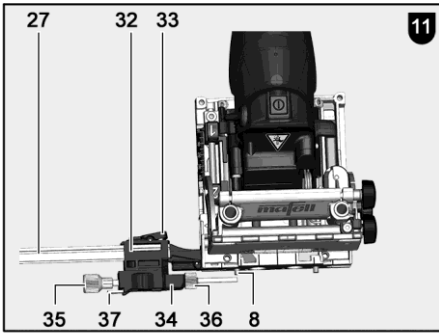
MAF02174/a



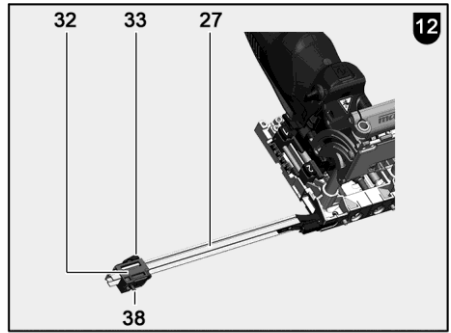
MAF02175/a



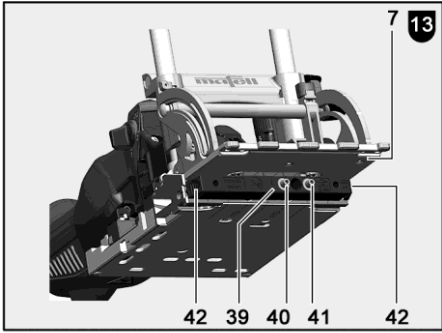
MAF02176/a



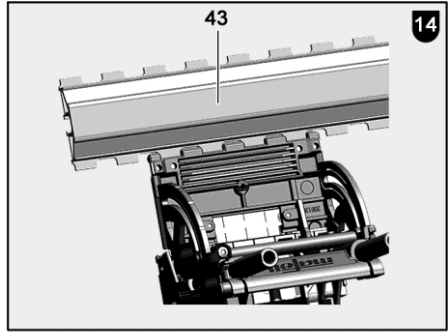
MAF02177/a



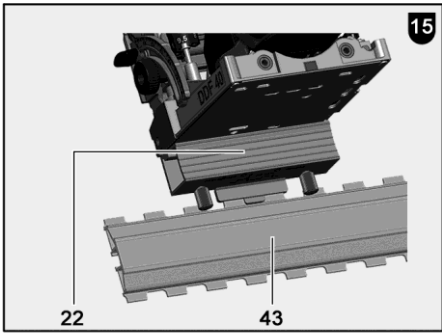
MAF02178/a



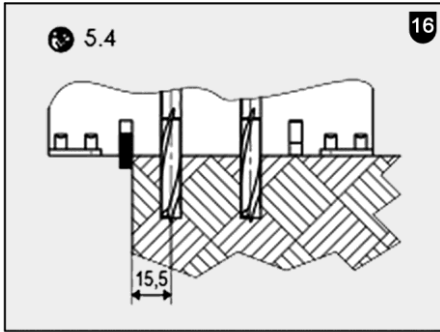
MAF02179/a



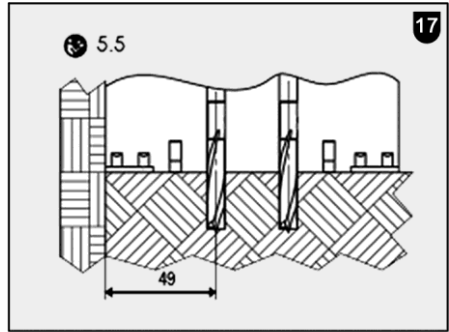
MAF02180/a



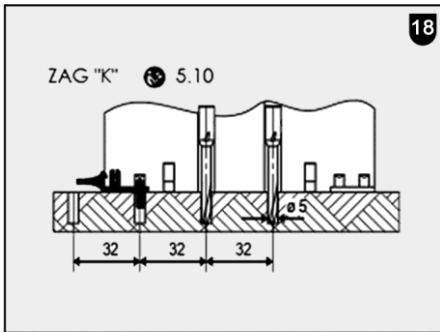
MAF02181/a



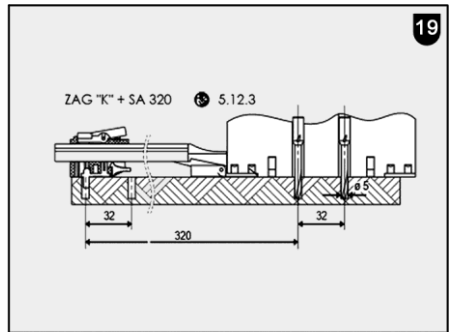
MAF02182/a



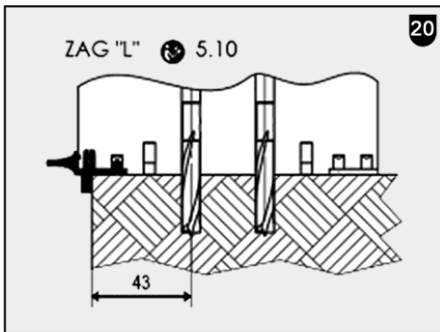
MAF02183/a



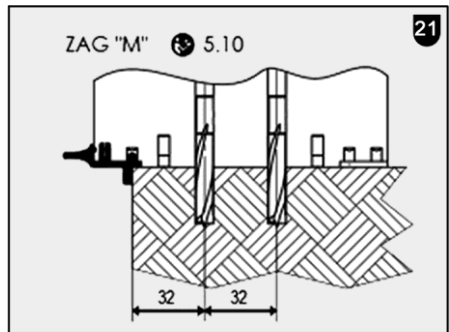
MAF02184/a



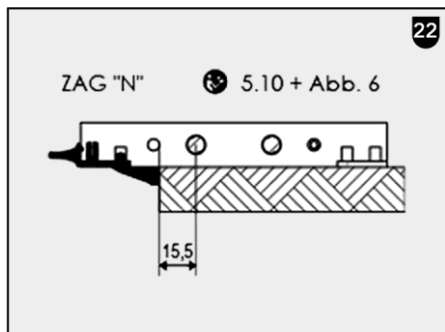
MAF02185/a



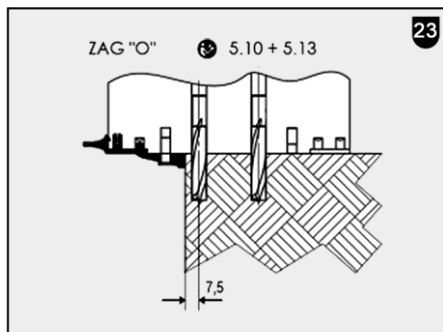
MAF02186/a



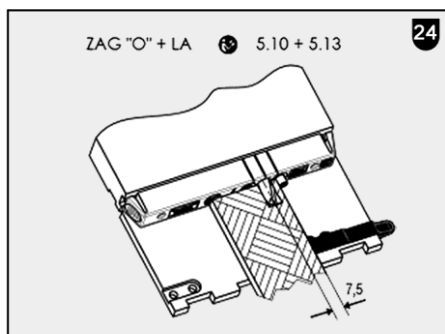
MAF02187/a



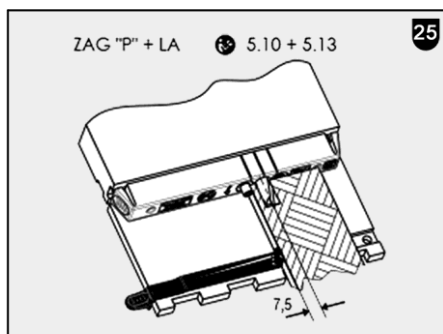
MAF02188/a



MAF02189/a



MAF02190/a



MAF02191/a

**Inhaltsverzeichnis**

1	Zeichenerklärung.....	9
2	Erzeugnisangaben .....	9
2.1	Angaben zum Hersteller.....	9
2.2	Kennzeichnung der Maschine .....	9
2.3	Technische Daten .....	10
2.4	Emissionen.....	10
2.5	Lieferumfang .....	10
2.6	Sicherheitseinrichtungen .....	11
2.7	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	11
2.8	Restrisiken.....	11
3	Sicherheitshinweise.....	12
4	Rüsten / Einstellen .....	12
4.1	Netzanschluss .....	12
4.2	Späneabsaugung .....	13
4.3	Werkzeugauswahl.....	13
4.4	Werkzeugwechsel .....	13
4.5	Schwenkeinstellung.....	13
4.6	Bohrtiefeneinstellung.....	13
4.7	Höheneinstellung des Schwenkanschlages .....	14
5	Betrieb .....	14
5.1	Inbetriebnahme .....	14
5.2	Ein- und Ausschalten .....	14
5.3	Bohren .....	14
5.4	Bohren mit Anschlagstift (Abb. 16).....	14
5.5	Bohren mit Anlegen an Seitenflächen (Abb. 17) .....	14
5.6	Bohren nach Anriss über Grundplatte .....	14
5.7	Bohren nach Anriss über Schwenkansschlag .....	14
5.8	Bohren senkrecht mit Schwenkansschlag .....	15
5.9	Bohren senkrecht mit fixem Abstand 9,5 mm.....	15
5.10	Bohren mit Zusatzanschlag Set ZAG (Abb. 18-25).....	15
5.11	Bohren mit Positionsanzeiger PAZ nach Anriss (Bohren von Längsbau- teilen z. B. Rahmenbohren).....	15
5.12	Bohren mit Seitenanschlag Set SA 320 .....	15
5.13	Bohren mit Leistenanschlag LA (Abb. 24 + 25).....	16
5.14	Bohren mit Dübellehre.....	16
6	Wartung und Instandhaltung .....	17
6.1	Lagerung .....	17
7	Störungsbeseitigung.....	17
8	Sonderzubehör.....	18
9	Explosionszeichnung und Ersatzteilliste .....	18



## 1 Zeichenerklärung



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

Bei Nichtbeachten können schwerste Verletzungen die Folge sein.



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

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



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und andere nützliche Informationen.

## 2 Erzeugnisangaben

zu Maschinen mit Art.-Nr. 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Angaben zum Hersteller

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

### 2.2 Kennzeichnung der Maschine

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



Schutzklasse I

Maschine muss geerdet betrieben werden.



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



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos lesen Sie die Betriebsanleitung.

## 2.3 Technische Daten

Universalmotor funk- und fernsehentstört	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Aufnahmeleistung (Normallast)	900 W	
Strom bei Normallast	3,9 A	8,2 A
Bohrerabstand	32 mm	
Bohrtiefe	0 - 40 mm	
Schwenkbereich	0 - 90°	
Werkzeug-Durchmesser maximal	12,2 mm	
Werkzeug-Durchmesser minimal	3 mm	
Werkzeug-Aufnahme-Bohrung	8 mm	
Werkzeug-Leerlauf-Drehzahl	8000 min <sup>-1</sup>	
Außen-Durchmesser Absaugstutzen	29 mm	
Gewicht ohne Netzkabel	2,8 kg	
Abmessungen (B x L x H)	145 x 300 x 164 mm	

## 2.4 Emissionen

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

### 2.4.1 Angaben zur Geräuschemission

Die nach EN 60745 ermittelten Geräuschemissionswerte betragen:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 82 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 93 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Die Geräuschmessung wurde mit dem serienmäßig mitgelieferten Werkzeug durchgeführt.

### 2.4.2 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ermittelt nach EN 62841 ist 3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.5 Lieferumfang

### DDF 40 MidiMAX

Art.-Nr. 918601, 918625

2 hartmetallbestückte Dübelbohrer ø 8 mm

1 Packung Holzdübel ø 8x30 mm (ca. 200 Stk.)

1 Zusatzaufgabe ZA

1 Zusatzanschlag Set ZAG

1 Absaugstutzen

1 Positionsanzeiger PAZ

1 Sechskant-Schraubendreher mit Griff

1 Leimflasche

2 Anti-Rutschmatten

1 Transportkasten

1 Betriebsanleitung

1 Heft „Sicherheitshinweise“

### DDF 40 MaxiMAX

Art.-Nr. 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

2 hartmetallbestückte Dübelbohrer ø 6 mm

- 2 hartmetallbestückte Dübelbohrer  $\varnothing$  8 mm
- weiterer Lieferumfang DDF 40 MaxiMAX:
- 1 Packung Holzdübel  $\varnothing$  6x30 mm (ca. 350 Stk.)
- 1 Packung Holzdübel  $\varnothing$  8x30 mm (ca. 200 Stk.)
- 1 Zusatzaufgabe ZA
- 1 Zusatzanschlag Set ZAG
- 1 Absaugstutzen
- 1 Seitenanschlag Set SA 320
- 1 Leistenanschlag LA
- 1 Positionsanzeiger PAZ
- 1 Sechskant-Schraubendreher mit Griff
- 1 Leimflasche
- 1 Dübeldüse  $\varnothing$  8 mm
- 2 Anti-Rutschmatten
- 1 Transportkasten
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Heft „Sicherheitshinweise“

## 2.6 Sicherheitseinrichtungen



### Gefahr

Diese Einrichtungen sind für den sicheren Betrieb der Maschine erforderlich und dürfen nicht entfernt bzw. unwirksam gemacht werden.

Die Maschine ist mit den folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- Schalterverriegelung bei Werkzeugwechsel
- Berührungsschutz für Bohrer
- Große Auflageflächen der Grundplatte und des Schwenkanschlag
- Griffe und Griffmulden

## 2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der DuoDübler ist ausschließlich zum Bohren von Holzwerkstoffen unter Verwendung der von uns zugelassenen Bohrer mit einem Durchmesser zwischen 3 mm und 12,2 mm vorgesehen.

Dabei werden Verbindungen zwischen Einzelteilen im Werkbankbereich hergestellt. Für das Einbringen von Bohrungen in bestehende Wände ist das Gerät nicht zugelassen.



Geerdete Maschinen müssen mit einer sachgerecht montierten und in Übereinstimmung mit allen Vorschriften und Gesetzen geerdeten Steckdose verbunden werden. Der Erdkontakt darf niemals entfernt oder der Stecker auf andere Weise modifiziert werden. Lassen Sie die Steckdose durch einen qualifizierten Elektriker prüfen, wenn Sie Zweifel an der ordnungsgemäßen Erdung der Steckdose haben.



### Gefahr

Unterbrechen Sie nicht die Erdung durch den Gebrauch eines Adaptersteckers.



Stellen Sie sicher, dass das Verbindungskabel keine rotierende Teile berührt.

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.

## 2.8 Restrisiken



### Gefahr

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und trotz der Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen bleiben durch den Verwendungszweck hervorgerufene Restrisiken.

- Berühren der Bohrer in und außerhalb der Grundplatte.
- Berühren der Bohrer auf der Werkstückrückseite beim Durchbohren.
- Bruch und Herausschleudern der Bohrer oder von Teilen der Bohrer.
- Herausschleudern von Spänen.

- 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.

Maschine sofort auszuschalten und vor dem weiteren Gebrauch in Stand zu setzen.

### **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.

## **3 Sicherheitshinweise**



### **Gefahr**

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

### **Allgemeine Hinweise:**

- Kinder und Jugendliche dürfen diese Maschine nicht bedienen. Davon ausgenommen sind Jugendliche unter Aufsicht eines Fachkundigen zum Zwecke ihrer Ausbildung.
- Arbeiten Sie nie ohne die für den jeweiligen Arbeitsgang vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen und ändern Sie an der Maschine nichts, was die Sicherheit beeinträchtigen könnte.
- Beim Einsatz der Maschine im Freien wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters empfohlen.
- 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.

### **Nicht verwendet werden dürfen:**

- Beschädigte Bohrer und solche, die ihre Form verändert haben.
- Stumpfe Bohrer wegen der zu hohen Motorbelastung.
- Bohrer, die nicht für die Bohrer-Drehzahl im Leerlauf geeignet sind.

### **Maschinenspezifische Sicherheitshinweise:**

- Nach dem Bohren muss sich die Motoreinheit automatisch in die Grundstellung zurückbewegen. Die Bohrer sind dann vollständig in der Schutzabdeckung. Erfolgt dies nicht, ist die

### **Hinweise zum Betrieb:**

- Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Bohrbereich und an die Bohrer. Positionieren Sie Ihre zweite Hand in den dafür vorgesehenen Griffmulden bei 7 bzw. 24 (Abb. 1 bzw. 4).
- Greifen Sie nicht unter das Werkstück.
- Halten Sie das Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.
- Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Gerätekabel treffen könnte.
- Ziehen Sie vor dem Bohren die Höhen- und Winkeleinstellungen fest.
- Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Nicht in Metallteile, z. B. Nägel, bohren.

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

- Die regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstellrichtungen 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 Rüsten / Einstellen**

### **4.1 Netzanschluss**

Achten Sie vor Inbetriebnahme darauf, dass die Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild der Maschine angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.

## 4.2 Späneabsaugung

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 Außendurchmesser des Absaugstutzens 16 (Abb. 3) beträgt 27 mm.

## 4.3 Werkzeugauswahl

Verwenden Sie die im Kap. 8 Sonderzubehör aufgeführten Dübelbohrer.

Diese hartmetallbestückten Bohrer wurden speziell für den DDF 40 entwickelt und sind für alle Holzarten geeignet.

## 4.4 Werkzeugwechsel



### Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

Die Grundvoraussetzung für einwandfreies Bohren sind gut geschärfte Bohrer.

Zum Werkzeugwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie den Drehknopf 11 (Abb. 2) auf das Werkzeugwechsel-Symbol. Der Einschalter 1 (Abb. 1) ist jetzt blockiert!
- Schieben Sie die Motoreinheit nach vorn bis diese einrastet.
- Drehen Sie die Maschine um (Abb. 3).
- Drehen Sie die jetzt in dem Langloch sichtbare Werkzeugaufnahme 18 (Abb. 3) mit Hilfe des Sechskant-Schraubendrehers so, dass die Schrauben 19 in den Öffnungen der Grundplatte sichtbar sind.
- Lösen Sie die Schrauben mit dem Sechskant-Schraubendreher.
- Ziehen Sie die Bohrer 20 nach vorne ab.
- Schieben Sie die neuen Bohrer bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme.
- Überprüfen Sie den Sitz der Bohrer. Ziehen Sie die Schrauben 19 wieder fest.
- Stellen Sie den Drehknopf auf Bohrtiefe „1“ oder „2“. Achtung, die Maschine fährt automatisch in die Grundstellung zurück!



Nach dem Werkzeugwechsel müssen Sie die Nullstellung der Bohrtiefe prüfen und gegebenenfalls neu einstellen.

- Stellen Sie den Tiefenanschlag „1“ 14 (Abb. 2) auf Skalentiefe 0.
- Stellen Sie den Drehknopf 11 auf Bohrtiefe „1“.
- Schieben Sie die Motoreinheit 17 nach vorne und kontrollieren Sie ob Bohrerspitze oder –schneide (je nach Wunsch!) eben zur Anlagefläche 21 (Abb. 3) steht.
- Bei Bedarf verdrehen Sie die Schraube 13 am Anschlag 12 (Abb. 2) mit dem beiliegenden Sechskant-Schraubendreher bis die Nullstellung stimmt. Im Lieferzustand ist diese auf die Bohrerschneide eingestellt!

## 4.5 Schwenkeinstellung



Der Schwenkanschlag 7 (Abb. 1) kann im Bereich von 0° bis 90° stufenlos eingestellt werden. Drei Raststellungen ermöglichen das schnelle Einstellen der Winkel 22,5°, 45° und 67,5°.

- Lösen Sie die Flügelmutter 4 (Abb. 1).
- Schwenken Sie den Schwenkanschlag in den gewünschten Winkel.
- Ziehen Sie die Flügelmutter wieder fest.

## 4.6 Bohrtiefeneinstellung



Die Bohrtiefe lässt sich in einem Bereich zwischen 0 - 40 mm in 1 mm-Stufen einstellen.

- Drücken Sie zuerst die Taste „2“ 15 (Abb. 2) und schieben Sie den Tiefenanschlag „2“ auf das große Tiefenmaß (2 bis 40 mm).
- Drücken Sie dann die Taste „1“ 14 (Abb. 2) und schieben Sie den Tiefenanschlag „1“ auf das kleine Tiefenmaß (0 bis 38 mm).
- Stellen Sie dann den Drehknopf 11 (Abb. 2) nach Bedarf auf Bohrtiefe „1“ oder „2“.

## 4.7 Höheneinstellung des Schwenkanschlages



Der Abstand lässt sich in einem Bereich zwischen 6,5 und 60 mm stufenlos zur Bohrerachse einstellen.

- Lösen Sie die Flügelmutter 2 (Abb. 1).
- Stellen Sie mit dem Stellrad 5 (Abb. 1) den Schwenkansschlag 7 (Abb. 1) auf den gewünschten Skalenwert.
- Ziehen Sie die Flügelmutter wieder fest.

Mit dem drehbaren Revolver-Anschlag 3 können Sie fünf fest eingestellte Abstände wählen:

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm, sowie ein frei einstellbarer Abstand.

Hierzu mit einem Sechskant-Schraubendreher SW 2,5 den Gewindestift im Revolveranschlag verdrehen.

## 5 Betrieb

### 5.1 Inbetriebnahme

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.

### 5.2 Ein- und Ausschalten

- **Einschalten:** Drücken Sie den Einschalter 1 (Abb. 1) bis zum Einrasten nach unten.
- **Ausschalten:** Drücken Sie den Einschalter 1. Der Einschalter springt in die Aus-Stellung.



Der Einschalter ist in der Werkzeugwechsel-Stellung blockiert! Kontrollieren Sie die Einstellung des Drehknopfes 11 (Abb. 2)!

### 5.3 Bohren

- Spannen Sie das Werkstück fest oder sichern Sie es gegen Verschieben.
- Schalten Sie die Maschine ein (siehe Kapitel 5.2).
- Legen Sie die Maschine nach Bedarf auf die Auflagefläche der Grundplatte 6 oder des Schwenkanschlages 7 (Abb. 1) auf.

- Schlagen Sie die Maschine mit einer der nachfolgend beschriebenen Methoden an der Werkstück-Außenkante an.
- Positionieren Sie Ihre zweite Hand in den dafür vorgesehenen Griffmulden bei 7 bzw. 24 (Abb. 1 bzw. 4).
- Schieben Sie die Motoreinheit über den Griffhocker 9 (Abb. 1) oder den Griffwulst 10 am Motorende bis zum Anschlag vor.
- Die Motoreinheit kehrt automatisch in die Grundstellung zurück. Schalten Sie die Maschine aus.

### 5.4 Bohren mit Anschlagstift (Abb. 16)

Die Grundplatte 6 (Abb. 1) besitzt zwei federnde Anschlagstifte 8. Damit werden die Bohrungen mit einem festen Abstand von 15,5 mm zur Werkstück-Außenkante gesetzt. Die Maschine kann links und rechts angeschlagen werden.

### 5.5 Bohren mit Anlegen an Seitenflächen (Abb. 17)

Die Grundplatte 6 (Abb. 1) besitzt zwei Anlageflächen 6a (Abb. 1). Damit werden die Bohrungen mit einem festen Abstand von 49 mm zur Anlagefläche gesetzt. Die Maschine kann links und rechts angeschlagen werden.

### 5.6 Bohren nach Anriss über Grundplatte

Die Grundplatte 6 (Abb. 1) besitzt auf Ober-, Vorder- und Unterseite Markierungen für die Maschinen-, Bohrermitten und Innenseiten der Anschlagstifte bzw. der Zusatzanschläge „N“. Die äußeren Markierungen nur an Vorder- und Oberseite entsprechen der Anlegekante des Zusatzanschlages „M“ (siehe Kapitel 5.9). Die Markierungen links und rechts an den Seitenflächen 6a (Abb. 1) entsprechen jeweils der Bohrermitte.

### 5.7 Bohren nach Anriss über Schwenkansschlag

Der Schwenkansschlag 7 (Abb. 1) besitzt drei Markierungen. Die mittlere Markierung entspricht der Maschinenmitte. Die Markierungen links und rechts entsprechen jeweils der Bohrermitte.

### 5.8 Bohren senkrecht mit Schwenkanschlag

Wenn Sie bei senkrechtem Bohren (Abb. 4) mit dem Schwenkanschlag 7 anschlagen, sollten Sie für eine sichere Auflage immer die Zusatzauflage ZA 22 (Abb. 4) mit den Rändelschrauben 23 an der Unterseite der Grundplatte festschrauben. Drücken Sie mit der freien Hand über die Griffauflage 24 die Zusatzauflage ZA an das Werkstück.

### 5.9 Bohren senkrecht mit fixem Abstand 9,5 mm

Befestigen Sie die Zusatzauflage ZA 22 entsprechend der Abb. 5 (die Griffauflage 24 zeigt nach unten!) mit den Rändelschrauben 23 an der Unterseite der Grundplatte. Die um 10 mm über die Bohrebene überstehende Zusatzauflage ZA kann jetzt als Anschlagkante mit 9,5 mm Randabstand genutzt werden. Der auf 0° gestellte Schwenkanschlag 7 sorgt für eine sichere Auflage.

### 5.10 Bohren mit Zusatzanschlag Set ZAG (Abb. 18-25)

Die Zusatzanschlüge 25 (Abb. 6) aus dem Set ZAG sind mit unterschiedlichen Randabständen in die Anlagefläche 21 (Abb. 6), in die Unterseite der Grundplatte 6 (Abb. 6) und die Anlagefläche des Schwenkanschlages 7 (Abb. 6) steckbar.



Unterschiedliche Randabstände siehe Skizzenbilder auf Seite 6.

### 5.11 Bohren mit Positionsanzeiger PAZ nach Anriss (Bohren von Längsbauanteilen z. B. Rahmenbohren)



Der Abstand lässt sich in einem Bereich zwischen 19 und 60 mm stufenlos zur Bohrerachse einstellen.

- Lösen Sie die Flügelmutter 2 (Abb. 1).
- Stellen Sie mit dem Stellrad 5 (Abb. 1) den Schwenkanschlag 7 (Abb. 1) ganz nach oben.
- Klipsen Sie den Positionsanzeiger PAZ 26 (Abb. 7) auf die Säulen der Höhenführung.
- Schieben Sie den Positionsanzeiger in Richtung Schwenkanschlag 7 bis dieser am Schwenkanschlag einrastet.

- Stellen Sie mit dem Stellrad 5 (Abb. 1) den Schwenkanschlag 7 (Abb. 1) auf den gewünschten Skalenwert.
- Ziehen Sie die Flügelmutter 2 wieder fest.
- Der Abstand des Positionsanzeigers PAZ zur Bohrungsmitte entspricht dem eingestellten Abstand der Anlagefläche des Schwenkanschlages 7 (Abb. 8).
- Nutzen Sie den Zusatzanschlag „N“ am Schwenkanschlag für die rechtwinklige Ausrichtung zur Längskante des Werkstückes.

### 5.12 Bohren mit Seitenanschlag Set SA 320

#### 5.12.1 Seitenanschlag für große Randabstände und Nachsetzen (Bündige Korpus-Bearbeitung).



Der Randabstand lässt sich in einem Bereich zwischen 105 und 320 mm in 5 mm-Stufen zur Bohrermitte einstellen.

Der Seitenanschlag 27 (Abb. 9 + 10) kann wechselseitig an der Grundplatte 6 (Abb. 1) in je 2 Positionen eingesteckt werden.

**Position 1:** Den Seitenanschlag 27 entsprechend Abb. 9 montieren. Der federnde Anschlagstift 30 im Reiter 28 steht in gleicher Richtung wie die Anschlagstifte in der Grundplatte.

**Position 2:** Den Seitenanschlag 27 entsprechend Abb. 10 montieren. Der federnde Anschlagstift 30 im Reiter 28 steht nach unten über die Auflagefläche der Grundplatte hinaus.

Kontrollieren Sie nach dem Einstecken des Seitenanschlages ob die Raste 31 (Abb. 9) vollständig eingerastet ist.

Durch Betätigen des Drückers 29 (Abb. 9) kann der Reiter 28 auf den gewünschten Rand- oder Nachsetz-Abstand eingestellt werden.

#### 5.12.2 Seitenanschlag für Randabstand mit stufenloser Feineinstellung (Versetzte Korpus-Bearbeitung).



Nur sinnvoll wenn Reiter 32 auf kleinsten Abstand 105 mm eingestellt ist!

- Betätigen Sie den Drücker 29 (Abb. 9) und entfernen Sie den Reiter 28 komplett von der Anschlagsschiene.
- Schieben Sie den Reiter 32 (Abb. 11) mit montiertem Untergreifanschlag 34 auf die Anschlagsschiene und stellen den kleinsten Abstand 105 mm ein.
- Montieren des Untergreifenschlages 34: Beachten Sie hierzu die Symbole auf dem Untergreifanschlag. Untergreifanschlag aufsetzen und bis Anschlag nach hinten schieben. Hebel 37 (Abb. 11) schließen.
- Lösen Sie die Rändelmutter 36 mit einigen Umdrehungen.
- Stellen Sie die Rändelschraube 35 auf den gewünschten Abstand ein. Stellweg +/- 5 mm bezogen auf den Anschlagstift 8 (Abb. 11). Je Skalenstrich 0,1 mm Stellweg.
- Drehen Sie die Rändelmutter 36 wieder fest.

### 5.12.3 Seitenanschlag für die Herstellung von Lochreihen



Nur Einstellung auf 320 mm sinnvoll!  
(10facher Bohrabstand 32 mm)  
So vermeiden Sie zu große Toleranzabweichungen bei fortlaufendem Nachsetzen!

- Verwenden Sie den Reiter 32 (Abb. 12) ohne Untergreifanschlag 34 (Abb. 11).
- Demontieren des Untergreifenschlages 34: Beachten Sie hierzu die Symbole auf dem Untergreifanschlag. Hebel 37 (Abb. 11) öffnen. Untergreifanschlag nach vorn schieben und abnehmen.
- Montieren Sie den Zusatzanschlag „K“ 38 (Abb. 12) aus dem Set ZAG auf dem Reiter 32.
- Betätigen Sie den Drücker 33 (Abb. 12) und stellen Sie den Reiter auf 320 mm ein.
- Schlagen Sie mit dem Zusatzanschlag „K“ 38 in einer bereits vorhandenen Bohrung an und setzen die weiteren Bohrungen der Lochreihe.
- Anschließend entfernen Sie den Seitenanschlag von der Maschine. Montieren Sie den Zusatzanschlag „K“ 38 direkt an der

Grundplatte. Bohren Sie die fehlenden Löcher zwischen den zuvor gesetzten Bohrungen.

### 5.13 Bohren mit Leistenanschlag LA (Abb. 24 + 25)



#### Gefahr

Es darf nur mit 1 Stück Bohrer mit max.  $\varnothing$  8,2 mm gearbeitet werden!  
Nicht benutzten Gewindestift aus der Maschine entfernen!



Der Bohrabstand zum Anschlagstift beträgt 7,5 mm!

Bei Einstellen der Bohrtiefe beachten, dass sich diese durch den Leistenanschlag LA um 15 mm reduziert!

Für das Bohren schmaler Leisten (ca. 14 – 48 mm) und kleiner Bohrabstände verwenden Sie den Leistenanschlag LA 39 (Abb. 13).

- Montieren Sie nur 1 Stück Bohrer mit max.  $\varnothing$  8,2 mm. (siehe Kapitel 4.4)
- Drücken Sie die Rasten 42 (Abb. 13) am Leistenanschlag zusammen und stecken den Leistenanschlag 39 (Abb. 13) auf die Vorderseite der Grundplatte. Der Leistenanschlag kann nur in der richtigen Lage zum montierten Bohrer aufgesetzt werden!
- Nutzen Sie zur rechtwinkligen Ausrichtung bei Anlegen am Anschlagstift 40 (Abb. 13) den Zusatzanschlag „P“ (Abb. 25). Oder am Anschlagstift 41 den Zusatzanschlag „O“ (Abb. 24) aus dem Set ZAG. Stecken Sie diese in die entsprechenden Aufnahmen des Schwenkanschlages.

### 5.14 Bohren mit Dübelllehre

Für das Arbeiten mit der Dübelllehre 43 (Abb. 14 + 15) siehe Bedienungsanleitung der Dübelllehre Best.-Nr. siehe Kapitel 8 Sonderzubehör.

Bei horizontalem Bohren die Zahnung des Schwenkanschlages 7 nach Abb. 14 an der Dübelllehre ansetzen.

Bei senkrechtem Bohren die Zusatzaufgabe ZA 22 (Abb. 4) mit den Rändelschrauben 23 an der Unterseite der Grundplatte festschrauben. Dann die



Zahnung der Zusatzaufgabe nach Abb. 15 an der Dübellehre ansetzen.

wir, die Maschine einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt zur Durchsicht zu übergeben. Für alle Schmierstellen nur unser Spezialfett, Bestell-Nr. 049040 (1 kg - Dose), verwenden.

## 6 Wartung und Instandhaltung



### Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

MAFELL-Maschinen sind wartungsarm konstruiert.

Die eingesetzten Kugellager sind auf Lebenszeit geschmiert. Nach längerer Betriebszeit empfehlen

### 6.1 Lagerung

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

## 7 Störungsbeseitigung



### Gefahr

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	Drehknopf 11 (Abb. 2) steht auf „Werkzeugwechsel“	Drehknopf auf Bohrtiefe „1“ oder „2“ stellen
	Keine Netzspannung vorhanden	Spannungsversorgung kontrollieren
	Netzsicherung defekt	Sicherung ersetzen
	Kohlebürsten abgenutzt	Maschine in die MAFELL-Kundendienstwerkstatt bringen
Maschine bleibt während des Bohrens stehen	Netzausfall	Netzseitige Versicherungen kontrollieren
Brandflecken an den Bohrungen	Vorschubgeschwindigkeit zu niedrig	Vorschubgeschwindigkeit erhöhen
	Stumpfer Bohrer	Bohrer nachschleifen oder austauschen
Späneauswurf verstopft	Holz zu feucht	
	Lang andauerndes Bohren ohne Absaugung	Maschine an eine externe Absaugung, z. B. Kleinentstauber, anschließen

## 8 Sonderzubehör

- |   |                   |
|---|-------------------|
| - Dübelbohrer - DB HSS Ø 3 mm   | Best.-Nr. 090 083 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 5 mm  | Best.-Nr. 090 089 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 6 mm  | Best.-Nr. 090 096 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 6,1 mm  | Best.-Nr. 090 120 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 8 mm  | Best.-Nr. 090 097 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 8,1 mm  | Best.-Nr. 090 122 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 8,2 mm  | Best.-Nr. 090 123 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 10 mm   | Best.-Nr. 090 098 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 10,1 mm   | Best.-Nr. 090 124 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 10,2 mm   | Best.-Nr. 090 125 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 12 mm   | Best.-Nr. 090 099 |
| - Dübelbohrer - DB HW Ø 12,2 mm   | Best.-Nr. 090 127 |
| - Seitenanschlag Set SA 320   | Best.-Nr. 206 490 |
| - Leistenanschlag LA  | Best.-Nr. 206 491 |
| - Dübel-Lehre mit Spanneinrichtung, 800 mm lang                         | Best.-Nr. 203 980 |
| - Dübellehrenverlängerung 1600 kpl., 1600 mm lang                       | Best.-Nr. 203 434 |
| - Schraubzwinde mit Anschlag (für Arbeiten mit der Dübellehrenverläng.) | Best.-Nr. 093 280 |
| - Schraubzwinde (zur Schienenfixierung am Werkstück)                    | Best.-Nr. 093 281 |
| - Holzdübel siehe Fachhandel, Baumarkt usw.                             |                   |

## 9 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

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

**Table of Contents**

1	Signs and symbols .....	20
2	Product information .....	20
2.1	Manufacturer's data .....	20
2.2	Machine identification .....	20
2.3	Technical data .....	21
2.4	Emissions .....	21
2.5	Scope of supply .....	21
2.6	Safety devices .....	22
2.7	Use according to intended purpose .....	22
2.8	Residual risks .....	22
3	Safety instructions .....	23
4	Setting / Adjustment .....	23
4.1	Mains connection .....	23
4.2	Chip extraction .....	23
4.3	Selection of tools .....	24
4.4	Tool change .....	24
4.5	Tilt adjustment .....	24
4.6	Drill depth adjustment .....	24
4.7	Height adjustment of tilting stop .....	24
5	Operation .....	25
5.1	Initial operation .....	25
5.2	Switching on and off .....	25
5.3	Drilling .....	25
5.4	Drilling with stop pin (Fig. 16) .....	25
5.5	Drilling with positioning on side faces (Fig. 17) .....	25
5.6	Drilling according to tracing via base plate .....	25
5.7	Drilling according to tracing via tilting stop .....	25
5.8	Vertical drilling with tilting stop .....	25
5.9	Vertical drilling with fixed distance 9.5 mm .....	25
5.10	Drilling with additional stop set ZAG (Fig. 18-25) .....	25
5.11	Drilling with position indicator PAZ according to tracing (drilling of longitudinal parts, e.g. drilling of frames) .....	26
5.12	Drilling with lateral stop set SA 320 .....	26
5.13	Drilling with trim stop LA (Fig. 24 + 25) .....	27
5.14	Drilling with dowel drilling template .....	27
6	Service and maintenance .....	27
6.1	Storage .....	27
7	Troubleshooting .....	27
8	Optional accessories .....	28
9	Exploded drawing and spare parts list .....	28

## 1 Signs and symbols



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

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



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

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



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

## 2 Product information

in respect of machines with item number 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Manufacturer's data

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

### 2.2 Machine identification

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



Protection class I

Machine must be grounded for operation.



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 electric tools together with household waste material!

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



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

## 2.3 Technical data

Universal motor, radio and TV interference suppressed	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Power input (nominal load)	900 W	
Current at nominal load	3.9 A	8.2 A
Drill bit distance	32 mm (1.26 in.)	
Drilling depth	0 - 40 mm (0 - 1.57 in.)	
Swivel range	0 - 90°	
Tool diameter maximum	12.2 mm (4.80 in.)	
Tool diameter minimum	3 mm (0.12 in.)	
Tool mounting hole	8 mm (0.31 in.)	
Tool idling speed	8000 rpm	
Outside diameter hose connector	29 mm (1.14 in.)	
Weight without mains cable	2,8 kg (6.17 lbs)	
Dimensions (W x L x H)	145 x 300 x 164 mm (5.71 x 11.81 x 6.46 in.)	

## 2.4 Emissions

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

### 2.4.1 Noise emission specifications

Noise emission values determined according to EN 60745:

Sound pressure level	$L_{PA} = 82 \text{ dB (A)}$
Uncertainty	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 93 \text{ dB (A)}$
Uncertainty	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

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

### 2.4.2 Vibration specifications

The typical hand-arm vibration according to EN 62841 is 3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.5 Scope of supply

### DDF 40 MidiMAX

Item-No. 918601, 918625	1 position indicator PAZ
2 carbide-tipped dowel drill bits $\varnothing$ 8 mm (0.31 in.)	1 Allen key with handle
1 package wooden dowels $\varnothing$ 8x30 mm (approx. 200 pcs.)	1 bottle of glue
1 additional support plate ZA	2 anti-slip mats
1 additional stop set ZAG	1 carrying case
1 hose connector	1 operating manual
	1 folder "Safety instructions"

## DDF 40 MaxiMAX

Item number 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

2 carbide-tipped dowel drill bits  $\varnothing$  6 mm (0.24 in.)

2 carbide-tipped dowel drill bits  $\varnothing$  8 mm (0.31 in.)

Further scope of delivery DDF 40 MaxiMAX:

1 package wooden dowels  $\varnothing$  6x30 mm (approx. 350 pcs.)

1 package wooden dowels  $\varnothing$  8x30 mm (approx. 200 pcs.)

1 additional support plate ZA

1 additional stop set ZAG

1 hose connector

1 lateral stop set SA 320

1 trim stop LA

1 position indicator PAZ

1 Allen key with handle

1 bottle of glue

1 dowel nozzle  $\varnothing$  8 mm (0.31 in.)

2 anti-slip mats

1 carrying case

1 operating manual

1 folder "Safety instructions"

## 2.6 Safety devices



### Danger

These devices are required for the machine's safe operation and may not be removed or rendered inoperative.

The machine is equipped with the following safety devices:

- Switch interlock during tool change
- Protection against contact with the drill bits
- Large bearing surfaces of the base plate and tilting stop
- Handles and handle recesses

## 2.7 Use according to intended purpose

The duo-dowel system is exclusively designed for drilling wooden materials using the drill bits approved by us with a diameter between 3 mm and 12.2 mm (0.13 and 4.80 in.).

It is used to make connections between individual parts in the workbench area. The device is not approved for drilling holes in existing walls.



Grounded machines must be connected to a properly mounted socket outlet which is grounded in accordance with all regulations and laws. Never remove the ground contact or modify the plug in any other way. Have the socket outlet checked by a qualified electrician if you have any doubts about the proper grounding of the socket outlet.



### Danger

Do not interrupt the grounding by using an adapter plug.



Make sure that the connecting cable does not touch any rotating parts.

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

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

## 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 will always remain.

- Touching the drill bits inside and outside the base plate.
- Touching the drill bits on the workpiece rear when drilling.
- Breakage of the drill bits and risk of the drill bits or parts of them being hurled away.
- Ejection of chips.

- 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 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!

#### **General instructions:**

- Children and adolescents must not operate this machine. This rule does not apply to young persons receiving training and being supervised by an expert.
- Never work without the protection devices prescribed for the respective operating sequence and do not make any changes to the machine that could impair safety.
- When operating the machine outdoors, use of an earth-leakage circuit-breaker is recommended.
- Damaged cables or plugs must be immediately replaced.
- Avoid sharp bends in the cable. Especially when transporting and storing the machine, do not wind the cable around the machine.

#### **Do not use:**

- Damaged drill bits and drill bits that have changed their form.
- Blunt drill bits as they impose an excessive load on the motor.
- Drill bits that are not suitable for the drill's idling speed.

#### **Machine-specific safety instructions:**

- After drilling, the motor unit must automatically move back to its home position. The drill bits are then completely in the protective cover. If this does not happen, the machine must be switched off immediately and repaired before further use.

#### **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:**

- Do not reach with your hands into the drilling area and do not touch the drill bits. Position your second hand in the handle recesses provided for this purpose at 7 or 24 (Fig. 1 or 4).
- Do not reach under the workpiece.
- Never support the workpiece in your hand or over your leg. Secure the workpiece against a sturdy support.
- Only hold the device by its isolated handle surfaces when carrying out work during which the cutting tool could hit hidden power cables or its own connection cable.
- Before starting to drill, tighten the depth and angle adjustments.
- Examine the workpiece for foreign objects. Never attempt to drill into nails or other metal objects.

#### **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 Setting / Adjustment

### 4.1 Mains connection

Prior to commissioning make sure that the mains voltage complies with the operating voltage stated on the machine's rating plate.

### 4.2 Chip extraction

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 outside diameter of hose connector 16 (Fig. 3) is 27 mm (1.06 in.).

### 4.3 Selection of tools

Please use the dowel drill bits listed in chapter 8 Optional accessories.

These carbide-tipped drill bits were developed specially for the DDF 40 and are suitable for all types of wood.

### 4.4 Tool change



#### Danger

Pull the power plug during all service work.

The basic requirement for correct drilling are well ground drill bits.

Proceed as follows for the tool change:

- Set the turning knob 11 (Fig. 2) to the tool change symbol. The ON switch 1 (Fig. 1) is now blocked!
- Push the motor unit forward until it engages.
- Turn around the machine (Fig. 3).
- Now turn the tool holding fixture 18 (Fig. 3) visible in the slotted hole using the Allen key so that the screws 19 are visible in the openings of the base plate.
- Unfasten the screws with the Allen key.
- Pull off the drill bits 20 to the front.
- Push the new drill bits into the tool holding fixture up to the limit stop.
- Check the drill bits' seat. Retighten the screws 19.
- Set the turning knob to drilling depth "1" or "2". Attention, the machine automatically returns to its home position!



After the tool change, you have to check the zero setting for the drill depth and readjust it where necessary.

- Set the depth stop "1" 14 (Fig. 2) to the scale depth 0.
- Set the turning knob 11 to drilling depth "1".
- Push the motor unit 17 forward and check whether the drill tip or cutting edge (depending on your requirements!) is level with the contact surface 21 (Fig. 3).

- If necessary, turn the screw 13 at stop 12 (Fig. 2) with the enclosed Allen key until the zero position is adjusted. When delivered, this is set to the drill blade!

### 4.5 Tilt adjustment



The tilting stop 7 (Fig. 1) can be continuously adjusted in the range from 0° to 90°. Three latching positions facilitate a fast setting of the angles 22.5°, 45° and 67.5°.

- Unfasten the wing nut 4 (Fig. 1)
- Tilt the tilting stop to the desired angle.
- Retighten the wing nut.

### 4.6 Drill depth adjustment



The drilling depth can be adjusted between 0 - 40 mm in 1 mm steps.

- First press button "2" 15 (Fig. 2) and push the depth stop "2" to the large depth measurement (2 to 40 mm).
- Then press button "1" 14 (Fig. 2) and push the depth stop "1" to the small depth measurement (0 to 38 mm).
- Set the turning knob 11 (Fig. 2) to drilling depth "1" or "2" as required.

### 4.7 Height adjustment of tilting stop



The distance can be continuously adjusted between 6.5 and 60 mm to the drill axis.

- Unfasten the wing nut 2 (Fig. 1)
- Set the tilting stop 7 (Fig. 1) to the desired scale value using the setting wheel 5 (Fig. 1).
- Retighten the wing nut.

With the rotating revolver limit stop 3 you can select five firmly preset distances:

6.5 mm, 8 mm, 9.5 mm, 11 mm, 12.5 mm, as well as a freely adjustable distance.

For this purpose, turn the threaded pin in the revolver limit stop with an Allen key AF 2.5.



## 5 Operation

### 5.1 Initial operation

Personnel entrusted to work with the machine must be made aware of the operating instructions, calling particular attention to the chapter "Safety instructions".

### 5.2 Switching on and off

- **Switching on:** Push the ON switch 1 (Fig. 1) downwards until it engages.
- **Switching off:** Press ON switch 1. The ON switch jumps into off position.



The ON switch is blocked in the tool change position! Check the setting of the turning knob 11 (Fig. 2)!

### 5.3 Drilling

- Clamp the workpiece or prevent it from moving.
- Switch on the machine (see chapter 5.2).
- If necessary, place the machine onto the support surface of base plate 6 or tilting stop 7 (Fig. 1).
- Position the machine against the outside edge of the workpiece using one of the methods described below.
- Position your second hand in the handle recesses provided for this purpose at 7 or 24 (Fig. 1 or 4).
- Slide the motor unit over the handle hump 9 (Fig. 1) or the handle bulge 10 at the end of the motor up to the stop.
- The motor unit automatically returns to its home position. Switch off the machine.

### 5.4 Drilling with stop pin (Fig. 16)

The base plate 6 (Fig. 1) is equipped with two spring-loaded stop pins 8. They are used to place the drill holes at a fixed distance of 15.5 mm to the outer edge of the workpiece. The machine stop can be positioned at the left or right.

### 5.5 Drilling with positioning on side faces (Fig. 17)

The base plate 6 (Fig. 1) is equipped with two contact surfaces 6a (Fig. 1). They are used to place the drill

holes at a fixed distance of 49 mm to the contact surface. The machine stop can be positioned at the left or right.

### 5.6 Drilling according to tracing via base plate

The base plate 6 (Fig. 1) has reference markings on the top, front and bottom side for the machine centre, drill bit centre and inner sides of the stop pins or the additional stops "N". The outer reference markings on the front and top side only correspond to the leading edge of the additional stop "M" (see chapter 5.9). The reference markings on the left and right side faces 6a (Fig. 1) each correspond to the centre of the drill.

### 5.7 Drilling according to tracing via tilting stop

The tilting stop 7 (Fig. 1) has three reference markings. The middle reference marking corresponds to the machine centre. The reference markings on the left and right each correspond to the centre of the drill.

### 5.8 Vertical drilling with tilting stop

When drilling vertically (Fig. 4) with the tilting stop 7, always secure the additional support ZA 22 (Fig. 4) to the underside of the base plate with the knurled screws 23 to provide a secure support. With your free hand, press the additional support ZA against the workpiece by means of the handle support 24.

### 5.9 Vertical drilling with fixed distance 9.5 mm

Attach the additional support ZA 22 to the underside of the base plate using the knurled screws 23 as shown in Fig. 5 (the handle support 24 points downwards!). The additional support ZA, which protrudes 10 mm above the drilling plane, can now be used as a stop edge with 9.5 mm edge distance. The tilting stop 7 which is set to 0° ensures a secure support.

### 5.10 Drilling with additional stop set ZAG (Fig. 18-25)

The additional stops 25 (Fig. 6) from stop set ZAG can be inserted into contact surface 21 (Fig. 6), the underside of base plate 6 (Fig. 6) and the contact surface of tilting stop 7 (Fig. 6) with different edge distances.



For different edge distances, see sketch images on page 6.

### 5.11 Drilling with position indicator PAZ according to tracing (drilling of longitudinal parts, e.g. drilling of frames)



The distance can be infinitely adjusted between 19 and 60 mm to the drill axis.

- Unfasten the wing nut 2 (Fig. 1)
- Use the setting wheel 5 (Fig. 1) to move the tilting stop 7 (Fig. 1) to the very top.
- Fit the position indicator PAZ 26 (Fig. 7) onto the columns of the height guide.
- Slide the position indicator in the direction of tilting stop 7 until it engages at the tilting stop.
- Set the tilting stop 7 (Fig. 1) to the desired scale value using the setting wheel 5 (Fig. 1).
- Retighten the wing nut 2.
- The distance between the position indicator PAZ and the centre of the drill hole corresponds to the set distance of the contact surface of the tilting stop 7 (Fig. 8).
- Use the additional stop "N" on the tilting stop for right-angled alignment to the longitudinal edge of the workpiece.

### 5.12 Drilling with lateral stop set SA 320

#### 5.12.1 Lateral stop for large edge distances and repositioning (flush body machining).



The edge distance can be adjusted between 105 and 320 mm in 5 mm increments to the drill centre.

The side stop 27 (Fig. 9 + 10) can be inserted alternately in 2 positions on the base plate 6 (Fig. 1).

**Position 1:** Mount the side stop 27 as shown in Fig. 9. The spring-loaded stop pin 30 in tab 28 is in the same direction as the stop pins in the base plate.

**Position 2:** Mount the side stop 27 as shown in Fig. 10. The spring-loaded stop pin 30 in tab 28 protrudes downwards beyond the contact surface of the base plate.

After inserting the side stop, check that the locking lever 31 (Fig. 9) is fully engaged.

By pressing the push-button 29 (Fig. 9) the tab 28 can be adjusted to the desired edge or repositioning distance.

#### 5.12.2 Lateral stop for edge distance with infinitely variable fine adjustment (offset body machining)



Only useful if tab 32 is set to a minimum distance of 105 mm!

- Actuate push-button 29 (Fig. 9) and remove tab 28 completely from the stop rail.
- Slide the tab 32 (Fig. 11) with mounted roller edge guide 34 onto the stop rail and set the smallest distance 105 mm.
- Mounting the roller edge guide 34: Observe the symbols on the roller edge guide in this regard. Position the roller edge guide and push it backwards up to the stop. Close lever 37 (Fig. 11).
- Loosen the knurled nut 36 with a few turns.
- Set the knurled screw 35 to the desired distance. Adjustment travel +/- 5 mm referred to the stop pin 8 (Fig. 11). 0.1 mm travel per scale line.
- Retighten the wing nut 36.

#### 5.12.3 Lateral stop for producing rows of holes



Only a setting to 320 mm makes sense!

(10x drilling distance 32 mm)

In this way, you avoid excessive tolerance deviations during continuous repositioning!

- Use tab 32 (Fig. 12) without the roller edge guide 34 (Fig. 11).
- Dismantling the roller edge guide 34: Observe the symbols on the roller edge guide in this regard. Open lever 37 (Fig. 11). Push roller edge guide forward and remove.
- Mount the additional stop "K" 38 (Fig. 12) from the set ZAG on the tab 32.

- Actuate push-button 33 (Fig. 12) and set the tab to 320 mm.
- Attach the additional stop "K" 38 in an existing drill hole and place the other drill holes in the row of holes.
- Then remove the side stop from the machine. Mount the additional stop "K" 38 directly on the base plate. Drill the missing holes between the previously inserted drill holes.

### 5.13 Drilling with trim stop LA (Fig. 24 + 25)



#### Danger

Only 1 drill bit with max.  $\varnothing$  8.2 mm may be used! Remove unused threaded pin from the machine!



The drilling distance to the stop pin is 7.5 mm!

When adjusting the drilling depth, make sure that it is reduced by 15 mm by means of the trim stop LA!

For drilling narrow strips (approx. 14 - 48 mm) and small drilling distances, use the trim stop LA 39 (Fig. 13).

- Mount only 1 piece drill bit with max.  $\varnothing$  8.2 mm. (see chapter 4.4)
- Press the locking levers 42 (Fig. 13) together at the trim stop and insert the trim stop 39 (Fig. 13) on the front side of the base plate. The trim stop can only be fitted in the correct position to the mounted drill bit!
- Use the additional stop "P" (Fig. 25) for right-angled alignment when applying it to the stop pin 40 (Fig. 13), or to the additional stop "O" (Fig. 24) from the set ZAG on the stop pin 41.

## 7 Troubleshooting



#### Danger

Determining the causes for existing defects and eliminating these always requires increased attention and caution. Pull 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	Turning knob 11 (Fig. 2) is set to "Tool change".	Set the turning knob to drilling depth "1" or "2".

Insert these into the corresponding mountings of the tilting stop.

### 5.14 Drilling with dowel drilling template

For working with the dowel drilling template 43 (Fig. 14 + 15) see operating instructions of the dowel drilling template. Order no. see chapter 8 Special accessories.

For horizontal drilling, position the toothing of the tilting stop 7 against the dowel drilling template as shown in Fig. 14.

For vertical drilling, tighten the additional support ZA 22 (Fig. 4) to the underside of the base plate with the knurled screws 23. Then apply the toothing of the additional support to the dowel drilling template as shown in Fig. 15.

## 6 Service and maintenance



#### Danger

Pull the power plug during 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.

### 6.1 Storage

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

Defect	Cause	Elimination
	No mains voltage	Check power supply
	Mains fuse defective	Replace fuse
	Carbon brushes worn	Take the machine to a MAFELL customer service shop
Machine stops while drilling is in process	Mains failure	Check mains back-up fuses
Burn marks on the drill holes	Feed speed too low	Increase feed speed
	Blunt drill bit	Regrind drill bit or replace
Chip ejection blocked	Wood is too damp	
	Extended drilling without extraction	Connect machine to an external extraction, e.g. portable dust extractor

## 8 Optional accessories

- Dowel drill bit - DB HSS Ø 3 mm (0.118 in.) Order No. 090 083
- Dowel drill bit - DB HW Ø 5 mm (0.196 in.) Order No. 090 089
- Dowel drill bit - DB HW Ø 6 mm (0.236 in.) Order No. 090 096
- Dowel drill bit - DB HW Ø 6.1 mm (0.240 in.) Order No. 090 120
- Dowel drill bit - DB HW Ø 8 mm (0.314 in.) Order No. 090 097
- Dowel drill bit - DB HW Ø 8.1 mm (0.318 in.) Order No. 090 122
- Dowel drill bit - DB HW Ø 8.2 mm (0.322 in.) Order No. 090 123
- Dowel drill bit - DB HW Ø 10 mm (0.393 in.) Order No. 090 098
- Dowel drill bit - DB HW Ø 10.1 mm (0.397 in.) Order No. 090 124
- Dowel drill bit - DB HW Ø 10.2 mm (0,401 in.) Order No. 090 125
- Dowel drill bit - DB HW Ø 12 mm (0,472 in.) Order No. 090 099
- Dowel drill bit - DB HW Ø 12.2 mm (0,480 in.) Order No. 090 127
- Lateral stop set SA 320 Order No. 206 490
- Trim stop LA Order No. 206 491
- Dowel drilling template clamping device, 800 mm (31.496 in.) Order No. 203 980
- Dowel drilling template extension 1600 cpl., length 1600 mm (62.992 in.) Order No. 203 434
- Screw clamp with stop (for working with dowel drilling template extension) Order No. 093 280
- Screw clamp (for rail fixing on the workpiece) Order No. 093 281
- Wood dowel see specialised trade, DIY store etc.

## 9 Exploded drawing and spare parts list

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

## Sommaire

1	Explication des pictogrammes.....	30
2	Données caractéristiques.....	30
2.1	Identification du constructeur.....	30
2.2	Identification de la machine.....	30
2.3	Caractéristiques techniques.....	31
2.4	Émissions.....	31
2.5	Équipement standard.....	31
2.6	Dispositifs de sécurité.....	32
2.7	Utilisation conforme.....	32
2.8	Risques résiduels.....	32
3	Consignes de sécurité.....	33
4	Équipement / Réglage.....	33
4.1	Raccordement au réseau.....	33
4.2	Aspiration des copeaux.....	34
4.3	Choix de l'outillage.....	34
4.4	Changement d'outil.....	34
4.5	Réglage de l'inclinaison.....	34
4.6	Réglage de la profondeur de perçage.....	34
4.7	Réglage en hauteur de la butée pivotante.....	35
5	Fonctionnement.....	35
5.1	Mise en service.....	35
5.2	Marche / arrêt.....	35
5.3	Perçage.....	35
5.4	Perçage avec goujon de butée (ill. 17).....	35
5.5	Perçage près du bord (ill. 17).....	35
5.6	Perçage selon tracé sur plaque de base.....	35
5.7	Perçage selon tracé avec butée pivotante.....	35
5.8	Perçage à la verticale avec butée pivotante.....	35
5.9	Perçage vertical avec écart fixe de 9,5 mm.....	36
5.10	Perçage avec kit butée supplémentaire ZAG (ill. 18-25).....	36
5.11	Perçage avec indicateur de position PAZ selon tracé (perçage de pièces longitudinales p. ex. cadres).....	36
5.12	Perçage avec kit butée latérale SA 320.....	36
5.13	Perçage avec butée LA (ill. 24 + 25).....	37
5.14	Perçage avec gabarit de perçage.....	37
6	Entretien et maintenance.....	37
6.1	Stockage.....	38
7	Élimination des défauts.....	38
8	Accessoires supplémentaires.....	39
9	Schéma éclaté et liste de pièces de rechange.....	39

## 1 Explication des pictogrammes



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

Leur non respect peut entraîner des blessures très graves.



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

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



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

## 2 Données caractéristiques

pour les machines portant le n° d'art. 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Identification du constructeur

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

### 2.2 Identification de la machine

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



Classe de protection I

La machine doit être exploitée avec mise à la terre.



Marque CE documentant la conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé, conformément à l'annexe 1 de la directive pour les machines



Seulement pour les pays de l'Union Européenne

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

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



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

### 2.3 Caractéristiques techniques

Moteur universel antiparasité radio / TV	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Puissance absorbée (charge normale)	900 W	
Courant en charge nominale	3,9 A	8,2 A
Entraxe de mèches	32 mm	
Profondeur de perçage	0 - 40 mm	
Plage de pivotement	0 - 90°	
Diamètre maxi d'outil	12,2 mm	
Diamètre mini d'outil	3 mm	
Alésage de logement d'outil	8 mm	
Vitesse d'outil en marche à vide	8000 min <sup>-1</sup>	
Diamètre extérieur du manchon d'aspiration	29 mm	
Poids sans câble réseau	2,8 kg	
Dimensions (l x L x h)	145 x 300 x 164 mm	

### 2.4 Émissions

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

#### 2.4.1 Niveau sonore

Les niveaux d'émission sonore tels que définis par EN 60745 s'élèvent à :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 82 \text{ dB (A)}$
Incertitude	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 93 \text{ dB (A)}$
Incertitude	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

La mesure du bruit a été faite à l'aide de l'outil livré en série.

#### 2.4.2 Vibration

La vibration typique main-bras, déterminée selon EN 62841, est à 3 m/s<sup>2</sup>.

### 2.5 Équipement standard

#### DDF 40 MidiMAX

n° d'art. 918601, 918625

2 mèches à tourillon en carbure Ø 8 mm

1 boîte de (200 env.) tourillons en bois ø 8x30 mm

1 support additionnel

1 kit supplémentaire de butées ZAG

1 tubulure d'aspiration

1 indicateur de position PAZ

1 tournevis à six pans avec poignée

1 flacon de colle

2 tapis antiglisse

1 coffret transportable

1 notice d'emploi

1 livret « Consignes de sécurité »

#### DDF 40 MaxiMAX

n° d'art. 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

- 2 mèches à tourillon en carbure Ø 6 mm
- 2 mèches à tourillon en carbure Ø 8 mm
- Équipement supplémentaire DDF 40 MaxiMAX :
- 1 boîte de (350 env.) tourillons en bois ø 6x30 mm
- 1 boîte de (200 env.) tourillons en bois ø 8x30 mm
- 1 support additionnel
- 1 kit supplémentaire de butées ZAG
- 1 tubulure d'aspiration
- 1 kit butée latérale SA 320
- 1 butée LA
- 1 indicateur de position PAZ
- 1 tournevis à six pans avec poignée
- 1 flacon de colle
- 1 buse pour trou de tourillon Ø 8 mm
- 2 tapis antiglisse
- 1 coffret transportable
- 1 notice d'emploi
- 1 livret « Consignes de sécurité »

## 2.6 Dispositifs de sécurité



### Danger

Ces dispositifs étant nécessaires au fonctionnement fiable de la machine, il est interdit de les retirer ou de les ponter.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

- Verrouillage de l'interrupteur lors du changement d'outil
- Protection contre le contact avec la mèche
- Larges plans d'appui de la plaque de base et de la butée pivotante
- Poignées et poignées encastrées

## 2.7 Utilisation conforme

La tourillonneuse portable double est exclusivement destinée au perçage de matériaux en bois à l'aide des mèches homologuées par nos soins, d'un diamètre de 3 mm et 12,2 mm.

Pour cela, des raccords sont établis entre des pièces individuelle dans la zone de l'établi. L'appareil n'est pas homologué pour le perçage de trous dans des murs présents.



Les machines reliées à la terre doivent être raccordées à une prise de terre montée dans les règles de l'art et en conformité avec toutes les directives et lois. Ne jamais retirer le contact à la terre ou modifier le connecteur d'une quelconque autre manière. En cas de doutes quant à la liaison correcte de la prise à la terre, faire vérifier la prise par un électricien qualifié.



### Danger

Ne pas interrompre la liaison à la terre en utilisant un adaptateur.



S'assurer que le câble de raccordement n'entre en contact avec aucune pièce en rotation.

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.

## 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.

- Contact avec les mèches dans et à l'extérieur de la plaque de base.
- Contact avec les mèches sur la partie arrière de la pièce lors du perçage.
- Rupture et propulsion de mèches ou de parties de mèches.
- Projection de copeaux
- Contact avec les parties sous tension lors de l'ouverture du boîtier, si la fiche n'a pas été débranchée.



- 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 !

#### **Instructions générales :**

- 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 jamais travailler sans les dispositifs de protection consignés pour les opérations correspondantes à effectuer et ne rien modifier sur la machine qui puisse mettre la sécurité en cause.
- Lors de l'utilisation de la machine en plein air, il est recommandé de l'équiper d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.
- Les câbles ou les fiches détériorés doivent être remplacés sans retard.
- Éviter de plier le câble. En particulier, ne pas enrouler le câble autour de la machine pendant le transport et le stockage de la machine.

#### **Ne doivent pas être utilisées :**

- Des mèches endommagées ou déformées.
- Des mèches émoussées, occasionnant une surcharge du moteur.
- Des mèches non appropriées à la vitesse de rotation à vide.

#### **Consignes de sécurité spécifiques à la machine :**

- À l'issue du perçage, l'unité moteur doit revenir automatiquement en position initiale. Les mèches se trouvent alors intégralement dans la protection. Si cela n'en est pas le cas, arrêter immédiatement la machine et veiller à ce qu'elle ne puisse pas être remise en marche.

#### **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 le fonctionnement :**

- Ne mettre les mains ni dans la zone de perçage, ni sur les mèches. Positionner la deuxième main dans les poignées encastrées à 7 ou 24 ( ill. 1 ou 4).
- Ne pas mettre les mains sous la pièce à travailler.
- Ne jamais retenir la pièce à travailler d'une main ou d'une jambe. Bloquer la pièce à travailler sur une base stable.
- Ne tenir l'appareil qu'au niveau des poignées isolées en effectuant des travaux au cours desquels l'outil de coupe risquerait de sectionner des câbles électriques coudés ou le propre câble de l'appareil.
- Avant le perçage, serrer les réglages de profondeur et d'angle.
- Vérifier que la pièce à travailler ne contient pas de corps étrangers. Ne pas percer de pièces en métal telles par ex. que des clous.

#### **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 Équipement / Réglage

### 4.1 Raccordement au réseau

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

## 4.2 Aspiration des copeaux

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 diamètre extérieur du manchon d'aspiration 16 (ill. 3) est de 27 mm.

## 4.3 Choix de l'outillage

Utiliser les mèches à tourillon indiquées au chap. 8 Accessoires supplémentaires.

Ces mèches en carbure ont été spécialement conçues pour la DDF40 et conviennent à tous les types de bois.

## 4.4 Changement d'outil



### Danger

Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.

Des mèches bien affûtées constituent la condition préalable à un perçage irréprochable.

Pour le changement d'outil, procéder de la manière suivante :

- Régler le bouton rotatif 11 (ill. 29 sur le pictogramme représentant un outil. L'interrupteur 1 )ill. 1) est maintenant bloqué !
- Pousser l'unité moteur vers l'avant, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
- Retourner la machine (ill. 3).
- À l'aide du tournevis à six pans, faire tourner le logement d'outil 18 (ill. 3) dans le trou oblong, de manière à ce que les vis 19 deviennent visibles dans les orifices pratiqués dans la plaque de base.
- Desserrer les vis à l'aide du tournevis à six pans.
- Retirer les mèches 20 vers l'avant.
- Introduire les nouvelles mèches jusqu'en butée dans le logement d'outil.
- Vérifier le serrage des mèches. Resserrer les vis 19 à fond.

- Régler le bouton rotatif sur la profondeur de perçage « 1 » ou « 2 ». Attention ! La machine revient automatiquement en position initiale !



Après le changement d'outil, vérifier la position zéro de la profondeur de perçage et la réajuster, le cas échéant.

- Régler la butée de profondeur « 1 » 14 (ill. 2) sur la profondeur graduée de 0.
- Régler le bouton rotatif 11 sur la profondeur de perçage « 1 ».
- Pousser l'unité moteur 17 vers l'avant et vérifier si l'extrémité ou le tranchant (selon les besoins !) des mèches se trouvent dans l'alignement du plan de butée 21 (ill. 3).
- Si nécessaire, faire tourner la vis 13 sur la butée 12 (ill. 2), à l'aide du tournevis à six pans fourni, jusqu'à ce que la position zéro soit atteinte. À la livraison, cette dernière est réglée sur le tranchant des mèches de perçage !

## 4.5 Réglage de l'inclinaison



La butée pivotante 7 (ill. 1) peut être progressivement réglée dans une plage de 0° à 90°. Trois crans d'arrêt permettent le réglage rapide des angles 22,5°, 45° et 67,5°.

- Desserrer l'écrou à ailettes 4 (ill. 1).
- Pivoter la butée pivotante dans l'angle voulu.
- Resserrer l'écrou à ailettes à fond.

## 4.6 Réglage de la profondeur de perçage



La profondeur de perçage peut être réglée progressivement de 0 à 40 mm, en pas de 1 mm.

- Appuyer d'abord sur la touche « 2 » 15 (ill. 2) et pousser la butée de profondeur « 2 » sur la grosse cote de profondeur (2 à 40 mm).
- Appuyer ensuite sur la touche « 1 » 14 (ill. 2) et pousser la butée de profondeur « 1 » sur la petite cote de profondeur (0 à 38 mm).
- Régler le bouton rotatif 11 (ill. 2) selon les besoins, sur la profondeur de perçage « 1 » ou « 2 ».

#### 4.7 Réglage en hauteur de la butée pivotante



L'écart peut être réglé progressivement dans une plage de 6,5 à 60 mm par rapport à l'axe de mèche.

- Desserrer l'écrou à ailettes 2 (ill. 1).
- À l'aide de la molette 5 (ill. 1), régler la butée pivotante 7 (ill. 1) sur la graduation voulue.
- Resserrer l'écrou à ailettes à fond.

La butée revolver rotative 3 permet de sélectionner parmi cinq écarts réglables :

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm, ainsi qu'un écart librement réglable.

Tourner pour cela la goupille fileté dans la butée revolver, à l'aide d'un tournevis à six pans d'ouverture de 2,5.

## 5 Fonctionnement

### 5.1 Mise en service

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 ».

### 5.2 Marche / arrêt

- **Mise en marche** : pousser l'interrupteur 1 (ill. 1) vers le bas, jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
- **Arrêt** : appuyer sur la l'interrupteur 1. L'interrupteur passe en position arrêt.



L'interrupteur est bloqué en position de changement d'outil ! Vérifier le réglage du bouton rotatif 11 (ill. 2) !

### 5.3 Perçage

- Serrer la pièce ou la sécuriser contre tout décalage.
- Enclencher la machine (voir chapitre 5.2).
- Suivant les besoins, poser la machine sur le plan d'appui de la plaque de base 6 ou de la butée pivotante 7 (ill. 1).
- Positionner la machine contre le bord extérieur de la pièce selon l'une des méthodes ci-après décrites.

- Positionner la deuxième main dans les poignées encastrées à 7 ou 24 (ill. 1 ou 4).
- Pousser l'unité moteur jusqu'en butée, au-dessus de la bosse de la poignée 9 (ill. 1) ou du renflement de la poignée à l'extrémité du moteur.
- L'unité moteur revient automatiquement en position initiale. Arrêter la machine.

### 5.4 Perçage avec goujon de butée (ill. 17)

La plaque de base 6 (ill. 1) possède deux goujons de butée 8 élastiques. Ces derniers permettent de placer les alésages à une distance fixe de 15,5 mm par rapport au bord extérieur de la pièce. La machine peut être positionnée à gauche et à droite.

### 5.5 Perçage près du bord (ill. 17)

La plaque de base 6 (ill. 1) possède deux plans d'appui 6a (ill. 1). Ces derniers permettent de placer les alésages à une distance fixe de 49 mm par rapport au plan d'appui. La machine peut être positionnée à gauche et à droite.

### 5.6 Perçage selon tracé sur plaque de base

Sur sa partie supérieure, avant et inférieure, la plaque de base 6 (ill. 1) possède des repères pour l'axe de la machine, l'axe de la mèche et les parties intérieures des goujons de butée ou des butées supplémentaires « N ». Les repères extérieurs, seulement sur la partie avant et supérieure, correspondent au bord de butée de la butée supplémentaire « M » (voir chapitre 5.9). Les repères à gauche et à droite sur les plans latéraux 6a (ill. 1) correspondent chacun au centre de la mèche.

### 5.7 Perçage selon tracé avec butée pivotante

La butée pivotante 7 (ill. 1) possède trois repères. Le repère du milieu correspond u milieu de la machine. Les repères à gauche et à droite correspondent chacun au centre de la mèche.

### 5.8 Perçage à la verticale avec butée pivotante

En utilisant la butée pivotante 7 avec mèche à la verticale (ill. 4), toujours sécuriser l'appui à l'aide de l'appui supplémentaire ZA 22 (ill. 4), en vissant à fond les vis moletées 23 sur la partie inférieure de la plaque de base. De la main libre, presser l'appui

supplémentaire ZA contre la pièce, à l'aide de la poignée 24.

### 5.9 Perçage vertical avec écart fixe de 9,5 mm

Fixer l'appui supplémentaire ZA 22 conformément à l'illustration 5 (la poignée 24 étant dirigée vers le bas !), à l'aide des vis moletées 23 sur la partie inférieure de la plaque de base. L'appui supplémentaire ZA, dépassant le plan de perçage de 10 mm, peut alors servir de bord de butée avec un écart de 9,5 mm par rapport au bord. La butée pivotante 7, réglée sur 0°, assure un appui sécurisé.

### 5.10 Perçage avec kit butée supplémentaire ZAG (ill. 18-25)

Les butées supplémentaires 25 (ill. 6) du kit ZAG peuvent être insérées avec des écarts différents par rapport au bord dans le plan d'appui 21 (ill. 6), la partie inférieure de la plaque de base 6 (ill. 6) et le plan d'appui de la butée pivotante 7 (ill. 6).



Pour les divers écarts par rapport au bord, voir les croquis de la page 6.

### 5.11 Perçage avec indicateur de position PAZ selon tracé (perçage de pièces longitudinales p. ex. cadres)



L'écart peut être réglé progressivement dans une plage de 19 à 60 mm par rapport à l'axe de mèche.

- Desserrer l'écrou à ailettes 2 (ill. 1).
- À l'aide de la molette 5 (ill. 1), régler la butée pivotante 7 (ill. 1) complètement vers le haut.
- Clipser l'indicateur de position PAZ 26 (ill. 7) sur la colonne du guidage en hauteur.
- Pousser l'indicateur de position en direction de la butée pivotante 7, jusqu'à ce qu'il s'encliquette sur la butée pivotante.
- À l'aide de la molette 5 (ill. 1), régler la butée pivotante 7 (ill. 1) sur la graduation voulue.
- Resserer l'écrou à ailettes 2 à fond.
- L'écart entre l'indicateur de position PAZ et l'axe de l'alésage correspond à l'écart réglé pour le plan d'appui de la butée pivotante 7 (ill. 8).

- Recourir à la butée supplémentaire « N0160 » sur la butée pivotante pour orienter le bord longitudinal de la pièce à angle droit.

### 5.12 Perçage avec kit butée latérale SA 320

#### 5.12.1 Butée latérale pour intervalles plus grands par rapport au bord et repositionnement (assemblage à fleur)



L'écart par rapport au bord peut être réglé en pas de 5 mm dans une plage de 105 à 320 mm par rapport à l'axe de mèche.

La butée latérale 27 (ill. 9 + 10) peut être insérée alternativement sur 2 positions sur la plaque de base 6 (ill. 1).

**Position 1 :** monter la butée latérale 27 conformément à l'illustration 9. Le goujon de butée élastique 30 dans l'onglet 28 se trouve dans la même direction que les goujons de butée dans la plaque de base.

**Position 2 :** monter la butée latérale 27 conformément à l'illustration 10. Le goujon de butée élastique 30 dans l'onglet 28 dépasse vers le bas, au-delà du plan d'appui de la plaque de base.

Après l'insertion de la butée latérale, vérifier si le cran d'arrêt 31 (ill. 9) est complètement encliqueté.

Après l'actionnement du poussoir 29 (ill. 9), l'onglet 28 peut être réglé sur l'écart voulu par rapport au bord ou l'écart de repositionnement.

#### 5.12.2 Butée latérale pour intervalle avec réglage progressif de précision par rapport au bord (assemblage décalé)



Seulement judicieux si l'onglet 32 est réglé sur le plus petit écart de 105 mm !

- Actionner le poussoir 29 (ill. 9) et retirer intégralement l'onglet 28 du rail de butée.
- Pousser l'onglet 32 (ill. 11) avec rouleau-guide 34 monté sur le rail de butée et régler le plus petit écart de 105 mm.

- Monter le rouleau-guide 34 . Respecter pour cela les pictogrammes sur le rouleau-guide. Mettre le rouleau-guide en place et le pousser vers l'arrière jusqu'en butée. Fermer le levier 37 (ill. 11).
- Desserrer l'écrou moleté 36 de plusieurs tours.
- Régler la vis moletée 35 sur l'écart voulu. Course de réglage de  $\pm 5$  mm se référant au goujon de butée 8 (ill. 11). Course de réglage de 0,1 mm selon le trait de graduation.
- Resserer l'écrou moleté 36 à fond.

### 5.12.3 Butée latérale pour la réalisation de rangées de trous



Seul le réglage sur 320 mm s'avère judicieux !

(Écart de perçage 10 fois, 32 mm)

Ceci permet d'éviter des divergences de tolérances trop importants en cas de repositionnement continu !

- Utiliser l'onglet 32 (ill. 12) sans rouleau-guide 34 (ill. 11).
- Démontez le rouleau-guide 34 . Respecter pour cela les pictogrammes sur le rouleau-guide. Ouvrir le levier 37 (ill. 11). Pousser le rouleau-guide vers l'avant et le retirer.
- Monter la butée supplémentaire « K » (ill. 12) du kit ZAG sur l'onglet 32.
- Actionner le poussoir 33 (ill. 12) et régler l'onglet sur 320 mm.
- Introduire la butée supplémentaire « K » 38 dans l'un des trous déjà présents et poursuivre la perforation de la rangée de trous.
- Retirer ensuite la butée latérale de la machine. Monter la butée supplémentaire « K » 38 directement sur la plaque de base. Percer les trous manquants entre les alésages préalablement pratiqués.

### 5.13 Perçage avec butée LA (ill. 24 + 25)



#### Danger

Le travail ne doit se faire qu'avec 1 mèche d'un  $\varnothing$  maxi de 8,2 mm !  
Retirer la goupille fileté non utilisée de la machine !



La distance de perçage par rapport au goujon de butée est de 7,5 mm !  
Lors du réglage de la profondeur de perçage, veiller à la réduire de 15 mm à l'aide de la butée LA !

Pour le perçage de lattes plus minces (14 à 48 mm env.) et d'entraxes plus petits, utiliser la butée LA 39 (ill. 13).

- Ne monter qu'1 mèche d'un  $\varnothing$  maxi de 8,2 mm. (Voir le chapitre 4.4)
- Comprimer les crans d'arrêt 42 (ill. 13) sur la butée et insérer la butée 39 (ill. 13) sur la partie avant de la plaque de base. La butée ne peut être mise en place que dans la position correcte par rapport à la mèche montée !
- Pour un positionnement à angle droit lors de la mise en place du goujon de butée 40 (ill. 13), utiliser la butée supplémentaire « P » (ill. 25). Ou bien la butée supplémentaire « O » (ill. 24) du kit ZAG sur le goujon de butée 41. L'insérer dans les logements correspondants de la butée pivotante.

### 5.14 Perçage avec gabarit de perçage

Pour les travaux avec le gabarit de perçage 43 (ill. 14 + 15), voir le mode d'emploi du gabarit de perçage dont la réf. est indiquée au chapitre 8 Accessoires supplémentaires.

Pour le perçage horizontal, placer la denture de la butée pivotante 7 contre le gabarit de perçage, comme le montre l'illustration 14.

Pour le perçage vertical, visser le support additionnel ZA 22 (ill. 4) avec les vis moletées 23 sur la partie inférieure de la plaque de base. Appliquer ensuite la denture du support additionnel contre le gabarit de perçage, comme indiqué dans l'illustration 15.

## 6 Entretien et maintenance



#### Danger

Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer 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).

## 6.1 Stockage

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

## 7 Élimination des défauts



### Danger

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 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	Le bouton rotatif 11 (ill. 2) se trouve sur « Changement d'outil »	Régler le bouton rotatif sur la profondeur de perçage « 1 » ou « 2 »
	Absence de tension du réseau	Contrôler l'alimentation en tension
	Fusible de secteur défectueux	Remplacer le fusible
	Balais de charbon usés	Amener la machine à un service après-vente MAFELL
La machine s'arrête pendant le perçage	Panne de secteur	Vérifier les fusibles du secteur
Taches de brûlure au niveau des alésages	Vitesse d'avance trop faible	Augmenter la vitesse d'avance
	Mèche émoussée	Raffûter la mèche ou la remplacer
Sortie de copeaux obstruée	Bois trop humide	
	Perçage trop long sans aspiration	Raccorder la machine à une installation d'aspiration externe, p. ex. à un petit dépoussiéreur

## 8 Accessoires supplémentaires

- |   |              |
|---|--------------|
| - Mèche à tourillon - DB acier rapide Ø 3 mm                                    | Réf. 090 083 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 5 mm                            | Réf. 090 089 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 6 mm                            | Réf. 090 096 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 6,1 mm                          | Réf. 090 120 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 8 mm                            | Réf. 090 097 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 8,1 mm                          | Réf. 090 122 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 8,2 mm                          | Réf. 090 123 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 10 mm                           | Réf. 090 098 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 10,1 mm                         | Réf. 090 124 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 10,2 mm                         | Réf. 090 125 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 12 mm                           | Réf. 090 099 |
| - Mèche à tourillon - DB carbure de tungstène Ø 12,2 mm                         | Réf. 090 127 |
| - Kit butée latérale SA 320   | Réf. 206 490 |
| - Butée LA  | Réf. 206 491 |
| - Gabarit pour tourillon avec dispositif de serrage, 800 mm de long             | Réf. 203 980 |
| - Rallonge de gabarit pour tourillon 1600 cpl., 1600 mm de long                 | Réf. 203 434 |
| - Serre-joint avec butée (pour travaux avec rallonge de gabarit pour tourillon) | Réf. 093 280 |
| - Serre-joint (pour fixation de rail sur la pièce)                              | Réf. 093 281 |
| - Pour les tourillons, voir commerce spécialisé, magasin de bricolage, etc.     |              |

## 9 Schéma éclaté et liste de pièces de rechange

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

## Sommarrio

1	Spiegazione simboli .....	41
2	Informazioni sul prodotto .....	41
2.1	Informazioni sul fabbricante .....	41
2.2	Identificazione della macchina .....	41
2.3	Dati tecnici .....	42
2.4	Emissioni .....	42
2.5	Volume di fornitura .....	42
2.6	Dispositivi di sicurezza .....	43
2.7	Impiego conforme alla destinazione .....	43
2.8	Rischi residui .....	43
3	Avvertenze di sicurezza .....	44
4	Allestimento / Regolazione .....	45
4.1	Collegamento a rete .....	45
4.2	Aspirazione dei trucioli .....	45
4.3	Selezione dell'utensile .....	45
4.4	Sostituzione dell'utensile .....	45
4.5	Regolazione dell'inclinazione .....	45
4.6	Regolazione della profondità di foratura .....	46
4.7	Regolazione altezza dell'arresto orientabile .....	46
5	Funzionamento .....	46
5.1	Messa in funzione .....	46
5.2	Accensione e spegnimento .....	46
5.3	Foratura .....	46
5.4	Foratura con spina di battuta (Fig. 16) .....	46
5.5	Foratura con appoggio alle superfici laterali (Fig. 17) .....	46
5.6	Foratura per tracciatura sopra la piastra base .....	46
5.7	Foratura per tracciatura sopra l'arresto orientabile .....	47
5.8	Foratura verticale con arresto orientabile .....	47
5.9	Foratura verticale con distanza fissa 9,5 mm .....	47
5.10	Foratura con battuta addizionale set ZAG (Fig. 18-25) .....	47
5.11	Foratura con indicatore di posizione PAZ per tracciatura (foratura di elementi lunghi, p.es. foratura telai) .....	47
5.12	Foratura con battuta laterale set SA 320 .....	47
5.13	Foratura con battuta a listello LA (Fig. 24 + 25) .....	48
5.14	Foratura con calibro per tasselli .....	48
6	Manutenzione e riparazione .....	49
6.1	Tenuta a magazzino .....	49
7	Eliminazione dei guasti .....	49
8	Accessori speciali .....	50
9	Disegno esplosivo e distinta dei ricambi .....	50



## 1 Spiegazione 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.

## 2 Informazioni sul prodotto

per macchine con codice articolo 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Informazioni sul fabbricante

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

### 2.2 Identificazione della macchina

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



Classe di protezione I

Fare funzionare la macchina collegata a terra.



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 UE

Non smaltire apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici!

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



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

## 2.3 Dati tecnici

Motore universale con soppressione dei disturbi / interferenze radio e TV	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Potenza assorbita (carico normale)	900 W	
Corrente a carico normale	3,9 A	8,2 A
Passo di foratura	32 mm	
Profondità di foratura	0 - 40 mm	
Campo di orientamento	0 - 90°	
Diametro utensile massimo	12,2 mm	
Diametro utensile minimo	3 mm	
Diametro codolo utensile	8 mm	
Numero giri dell'utensile a vuoto	8000 min <sup>-1</sup>	
Diametro esterno del bocchettone di aspirazione	29 mm	
Peso senza cavo di rete	2,8 kg	
Dimensioni (P x L x A)	145 x 300 x 164 mm	

## 2.4 Emissioni

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

### 2.4.1 Informazioni riguardo all'emissione di rumore

I valori di emissione sonora ottenuti in conformità alla norma EN 60745 sono:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 82 \text{ dB (A)}$
Incertezza	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Livello di potenza sonora	$L_{PA} = 93 \text{ dB (A)}$
Incertezza	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$

La misurazione della rumorosità è stata effettuata con l'utensile fornito di serie.

### 2.4.2 Informazioni riguardo alle vibrazioni

L'oscillazione tipica mano-braccio, rilevata secondo EN 62841, è 3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.5 Volume di fornitura

### DDF 40 MidiMAX

Cod.art. 918601, 918625

2 punte per spine con placchetta di carburo metallico ø 8 mm	1 battuta aggiuntiva set ZAG
1 confezione di tasselli di legno ø 8x30 mm (200 pz. circa)	1 bocchettone di aspirazione
1 appoggio aggiuntivo ZA	1 indicatore di posizione PAZ
	1 cacciavite esagonale con impugnatura
	1 contenitore per colla
	2 tappetini antiscivolo
	1 valigetta per il trasporto
	1 manuale di istruzioni d'uso

1 libretto „Avvertenze di sicurezza“

## DDF 40 MaxiMAX

Codice articolo 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

2 punte per spine con placchetta di carburo metallico  $\varnothing$  6 mm

2 punte per spine con placchetta di carburo metallico  $\varnothing$  8 mm

Volume di fornitura supplementare DDF 40 MaxiMAX:

1 confezione di tasselli di legno  $\varnothing$  6x30 mm (350 pz. circa)

1 confezione di tasselli di legno  $\varnothing$  8x30 mm (200 pz. circa)

1 appoggio aggiuntivo ZA

1 battuta addizionale set ZAG

1 bocchettone di aspirazione

1 battuta laterale set SA 320

1 battuta a listello LA

1 indicatore di posizione PAZ

1 cacciavite esagonale con impugnatura

1 contenitore per colla

1 ugello per tasselli  $\varnothing$  8 mm

2 tappetini antiscivolo

1 valigetta per il trasporto

1 manuale di istruzioni d'uso

1 libretto «Avvertenze di sicurezza»

## 2.6 Dispositivi di sicurezza



### Pericolo

I dispositivi descritti sono indispensabili per il funzionamento sicuro della macchina e non devono essere rimossi o manomessi.

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Blocco interruttore al cambio utensile
- Protezione per punta
- Grandi superfici d'appoggio della piastra base e dell'arresto orientabile
- Impugnatura e corrispondenti cavità

## 2.7 Impiego conforme alla destinazione

Il fissatore per tasselli doppio è stato appositamente concepito per forare materiali di legno con l'uso di punte da noi ammesse con un diametro tra 3 mm e 12,2 mm.

Durante ciò vengono realizzati i collegamenti tra i singoli componenti nell'area del banco di lavoro. L'apparecchio non è omologato per l'esecuzione di fori in pareti esistenti.



Le macchine collegate a terra devono essere collegate ad una presa di corrente correttamente montata e collegata a terra in conformità a tutte le norme e leggi. Non rimuovere mai il contatto di terra o modificare la spina in qualsiasi altro modo. Fare controllare la presa da un elettricista qualificato se avete dubbi sul corretto collegamento di messa a terra della presa.



### Pericolo

Non interrompere il collegamento a terra dall'utilizzo di un connettore adattatore.



Assicurarsi che il cavo di collegamento non tocchi parti rotanti.

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.

## 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.

- Toccare le punte all'interno e fuori del piano di appoggio.
- Toccare le punte alla parte posteriore dell'utensile durante la perforazione.
- Rottura delle punte o pezzi delle punte scagliati fuori.
- Fuoriuscita ad espulsione dei trucioli.
- Contatto con pezzi sotto tensione con alloggiamento aperto e spina elettrica non estratta.
- 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!

#### Avvertenze di carattere generale:

- 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 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.
- Se si usa la macchina all'aperto si raccomanda l'uso di un interruttore magnetotermico di sicurezza per correnti di guasto.
- Cavi o spine difettosi devono essere sostituiti immediatamente.
- Evitate di schiacciare o piegare fortemente il cavo. Non avvolgete il cavo intorno alla macchina, soprattutto durante il trasporto e l'immagazzinaggio della macchina.

#### È vietato utilizzare:

- Punte danneggiate e punte dalla forma alterata.
- Punte che non tagliano a causa dell'eccessiva sollecitazione del motore.
- Punte non adatte per la velocità della punta a vuoto.

#### Avvertenze di sicurezza specifiche per la macchina:

- A foratura eseguita, il gruppo motore deve ritornare automaticamente alla posizione iniziale. Le punte dopodiché si trovano completamente nella copertura di protezione. Se ciò non avviene, allora spegnere subito la macchina e ripristinarla prima di usarla di nuovo.

#### 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 funzionamento:

- Non avvicinate le mani alla zona della foratura e delle punte. Posizionare la seconda mano nelle cavità previste d'impugnatura 7 e/o 24 (Fig. 1 e/o 4).
- Non mettere le mani sotto il pezzo.
- Non afferrare mai il pezzo con la mano né appoggiarlo sulla gamba. Fissare il pezzo su un appoggio stabile.
- Afferrare l'apparecchio solo dai manici isolati quando si eseguono lavori in cui l'utensile di taglio potrebbe venire a contatto con dei cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'apparecchio stesso.
- Prima di iniziare a forare, serrare a fondo gli elementi per la regolazione dell'altezza e dell'angolo di taglio.
- Controllare che nel pezzo non vi siano corpi estranei. Non forare in pezzi metallici quali chiodi, ecc.

## 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 Allestimento / Regolazione

### 4.1 Collegamento a rete

Prima della messa in funzione verificate che la tensione di rete corrisponda a quella riportata sulla targhetta identificatrice della macchina.

### 4.2 Aspirazione dei trucioli

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 16 (Fig. 3) è di 27 mm.

### 4.3 Selezione dell'utensile

Usare le punte per tasselli elencate nel capitolo 8 Accessori speciali.

Queste punte con placchetta di carburo metallico sono state concepite per il DDF 40 e sono adatte per tutti i tipi di legno.

### 4.4 Sostituzione dell'utensile



#### Pericolo

Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

Il presupposto fondamentale per una foratura perfetta sono punte sempre ben affilate.

Per la sostituzione dell'utensile procedere come segue:

- Posizionare la manopola 11 (Fig. 2) sul simbolo "Cambio utensile". L'interruttore ON 1 (Fig. 1) adesso è bloccato!
- Spingere l'alloggiamento motore in avanti finché scatta in posizione.
- Voltare la macchina (Fig. 3).
- Girare adesso il portautensile 18 (Fig. 3) visibile nell'asola servendosi di un cacciavite esagonale in modo che le viti 19 siano visibili nelle aperture della piastra d'appoggio.
- Svitare le viti usando un cacciavite esagonale.
- Estrarre le punte 20 in avanti.
- Inserire le nuove punte fino all'arresto nel portautensile.
- Controllare la corretta sede e posizione delle punte. Serrare di nuovo le viti 19.
- Posizionare la manopola alla profondità di foratura „1“ o „2“. Attenzione, la macchina ritorna automaticamente nella posizione iniziale!



Dopo il cambio utensile è necessario regolare nuovamente la posizione iniziale della profondità di foratura ed eventualmente impostarla nuova.

- Impostare la battuta di profondità „1“ 14 (Fig. 2) alla profondità „0“ della scala.
- Posizionare la manopola 11 alla profondità di foratura „1“.
- Spingere il gruppo motore 17 in avanti e controllare se la punta o il tagliente (a scelta!) si trova in piano rispetto la superficie d'appoggio 21 (Fig. 3).
- A necessità girare la vite 13 sulla battuta 12 (Fig. 2) con il cacciavite esagonale in dotazione finché la posizione zero è corretta. Nello stato fornito, questa è impostata sul tagliente della punta!

### 4.5 Regolazione dell'inclinazione



La battuta inclinabile 7 (Fig. 1) può essere regolata in modo continuo da 0° fino a 90° gradi. Tre posizioni di scatto facilitano la regolazione rapida degli angoli 22,5°, 45° e 67,5°.

- Allentate il dado ad alette 4 (Fig. 1).
- Portate la battuta inclinabile nell'angolo desiderato.
- Infine stringete nuovamente il dado ad alette.

#### 4.6 Regolazione della profondità di foratura



La profondità di foratura si lascia regolare tra 0 - 40 mm a passi di 1 mm.

- Premere dapprima il tasto "2" 15 (Fig. 2) e spingere poi la battuta di profondità „2“ fino alla quota di profondità più grande (da 2 a 40 mm).
- Premere poi il tasto "1" 14 (Fig. 2) e spingere poi la battuta di profondità "1" fino alla quota di profondità più piccola (da 2 a 38 mm).
- Posizionare poi la manopola 11 (Fig. 2) a scelta alla profondità di foratura "1" o "2".

#### 4.7 Regolazione altezza dell'arresto orientabile



La distanza può essere regolata in modo continuo tra 6,5 e 60 mm dall'asse della punta.

- Allentare il dado ad alette 2 (Fig. 1).
- Regolare la battuta inclinabile 7 (Fig. 1) con la ruota regolatrice 5 (Fig. 1) sul valore desiderato della scala.
- Infine stringere nuovamente il dado ad alette.

Tramite la battuta a torretta girevole 3 potete selezionare rapidamente tra cinque distanze predefinite:

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm, nonché una distanza regolabile a scelta.

A tal proposito, con un cacciavite esagonale AC 2,5 girare la spina filettata nella battuta della torretta.

## 5 Funzionamento

### 5.1 Messa in funzione

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".

### 5.2 Accensione e spegnimento

- **Accensione:** Premere l'interruttore ON 1 (Fig. 1) in basso finché scatta in posizione.
- **Spegnimento:** Premere l'interruttore ON (1). L'interruttore ON torna nella posizione OFF (di spegnimento).



Nella posizione "Cambio utensile", l'interruttore ON è bloccato! Controllare l'impostazione della manopola 11 (Fig. 2)!

### 5.3 Foratura

- Serrare fisso il pezzo oppure bloccarlo affinché non possa spostarsi.
- Accendere la macchina (vedi capitolo 5.2).
- A necessità mettere la macchina sul piano d'appoggio della piastra base 6 o della battuta orientabile 7 (Fig. 1).
- Applicare la macchina allo spigolo esterno del pezzo in un metodo descritto di seguito.
- Posizionare la seconda mano nelle cavità previste d'impugnatura 7 e/o 24 (Fig. 1 e/o 4).
- Spingere il gruppo motore sopra il naso d'impugnatura 9 (Fig. 1) o il bulbo 10 all'estremità motore in avanti fino alla battuta.
- Il gruppo motore ritorna automaticamente nella posizione iniziale. Spegner la macchina.

### 5.4 Foratura con spina di battuta (Fig. 16)

Il piano di appoggio 6 (Fig. 1) è dotato di due spine di battuta a molla 8. Ciò serve ad ottenere dei fori con una distanza fissa di 15,5 mm dal bordo esterno del pezzo in lavorazione. La macchina può essere appoggiata sul pezzo da destra o da sinistra.

### 5.5 Foratura con appoggio alle superfici laterali (Fig. 17)

Il piano di appoggio 6 (Fig. 1) è dotato di due superfici d'appoggio 6a (Fig. 1). Con ciò i fori vengono applicati con una distanza fissa di 49 mm rispetto alla superficie d'appoggio. La macchina può essere appoggiata sul pezzo da destra o da sinistra.

### 5.6 Foratura per tracciatura sopra la piastra base

La piastra base 6 (Fig. 1) è dotata sul lato superiore, anteriore e inferiore delle tacche per la mezzeria della macchina, delle punte e lati interni delle spine di battuta e/o delle battute aggiuntive "N". Le tacche esterne sul lato anteriore e superiore corrispondono al bordo d'appoggio della battuta aggiuntiva "M" (vedi capitolo 5.9). Le tacche a sinistra e destra sui piani laterali 6a (Fig. 1) corrispondono rispettivamente al centro delle punte.

## 5.7 Foratura per tracciatura sopra l'arresto orientabile

La battuta inclinabile 7 (Fig. 1) è dotata di tre tacche. La tacca centrale corrisponde alla mezzeria della macchina. Le tacche a sinistra e destra corrispondono rispettivamente al centro delle punte.

## 5.8 Foratura verticale con arresto orientabile

Se alla foratura verticale (Fig. 4) appoggiate con la battuta orientabile 7, per ottenere un appoggio stabile è necessario fissare sempre l'appoggio aggiuntivo ZA 22 (Fig. 4) serrandolo con le viti zigrinate 23 al lato inferiore della piastra base. Con la mano libera, premere tramite l'impugnatura 24 l'appoggio aggiuntivo ZA al pezzo da lavorare.

## 5.9 Foratura verticale con distanza fissa 9,5 mm

Fissare l'appoggio aggiuntivo ZA 22 in corrispondenza della Fig. 5 (il piano dell'impugnatura 24 è rivolto in basso!) con le viti zigrinate 23 al lato inferiore della piastra base. L'appoggio aggiuntivo ZA sporgente di 10 mm sopra il piano di foratura può essere ora usato come bordo di battuta con distanza dal bordo di 9,5 mm. La battuta orientabile 7 posizionata a 0° provvede ad un appoggio stabile e sicuro.

## 5.10 Foratura con battuta aggiuntiva set ZAG (Fig. 18-25)

Le battute aggiuntive 25 (Fig. 6) dal set ZAG possono essere infilate, con differenti distanze dal bordo nel piano d'appoggio 21 (Fig. 6) e nel piano d'appoggio della battuta orientabile 7 (Fig. 6), nel lato inferiore della piastra base 6 (Fig. 6).



Per le diverse distanze dal bordo vedi le figure di bozza a pagina 6.

## 5.11 Foratura con indicatore di posizione PAZ per tracciatura (foratura di elementi lunghi, p.es. foratura telai)



La distanza può essere regolata in modo continuo tra 19 e 60 mm dall'asse della punta.

- Allentare il dado ad alette 2 (Fig. 1).
- Regolare la battuta orientabile 7 (Fig. 1) con la ruota regolatrice 5 (Fig. 1) completamente verso l'alto.
- Infilare l'indicatore di posizione PAZ 26 (Fig. 7) sulla colonna della guida in altezza.
- Spingere l'indicatore di posizione in direzione della battuta orientabile 7 finché scatta nella battuta orientabile.
- Regolare la battuta orientabile 7 (Fig. 1) con la ruota regolatrice 5 (Fig. 1) sul valore desiderato della scala.
- Serrare di nuovo il dado ad alette 2.
- La distanza dell'indicatore di posizione PAZ verso il centro del foro corrisponde alla distanza impostata del piano d'appoggio della battuta orientabile 7 (Fig. 8).
- Per l'allineamento ad angolo retto verso il bordo longitudinale del pezzo da lavorare, utilizzare la battuta aggiuntiva "N" della battuta orientabile.

## 5.12 Foratura con battuta laterale set SA 320

### 5.12.1 Battuta laterale per grandi distanze dai bordi e riposizionamento (lavorazione corpo a filo).



La distanza dal bordo può essere regolata in modo continuo tra 105 e 320 mm a passi di 5 mm verso il centro della punta.

La battuta laterale 27 (Fig. 9 + 10) può essere infilata in ambedue i lati della piastra base 6 (Fig. 1) in 2 posizioni ciascuna.

**Posizione 1:** Montare la battuta laterale 27 come da Fig. 9. La spina di battuta a molla 30 nel collarino 28 è messa nella stessa direzione come le spine di battuta nella piastra base.

**Posizione 2:** Montare la battuta laterale 27 come da Fig. 10. La spina di battuta a molla 30 nel collarino 28 è messa verso il basso sporgendo fuori sopra il piano d'appoggio della piastra base.

Dopo aver infilato la battuta laterale, controllare se l'arresto 31 (Fig. 9) è completamente rientrato/innestato.

Premendo il pressore 29 (Fig. 9), il collarino 28 può essere regolato alla distanza dal bordo o di riposizionamento desiderata.

### 5.12.2 Battuta laterale per distanza dai bordi con regolazione fine continua (lavorazione corpo sfalsata).



Ciò ha senso solo, quando il collarino 32 è regolato alla distanza più piccola di 105 mm!

- Azionare il pressore 29 (Fig. 9) e rimuovere il collarino 28 completamente dalla barra di battuta.
- Spingere il collarino 32 (Fig. 11) con battuta di presa inferiore 34 sulla barra di battuta e impostare la distanza più piccola di 105 mm.
- Montaggio della battuta di presa inferiore 34: Osservare a tal proposito i simboli riportati sulla battuta di presa inferiore. Collocare la battuta di presa inferiore e spingerla indietro fino all'arresto. Chiudere la leva 37 (Fig. 11).
- Allentare il dado zigrinato 36 con alcuni giri.
- Regolare la vite zigrinata 35 alla distanza desiderata. Corsa di regolazione +/- 5 mm riferita alla spina di battuta 8 (Fig. 11). Per ciascuna lineetta scala 0,1 mm di corsa di regolazione.
- Serrare di nuovo il dado zigrinato 36.

### 5.12.3 Battuta laterale per la produzione di file di fori



Ha senso eseguire una regolazione solo fino a 320 mm!

(10 volte la distanza foro 32 mm)

In questo modo si evitano grandi differenze di tolleranza a riposizionamenti continui!

- Utilizzare il collarino 32 (Fig. 12) senza battuta di presa inferiore 34 (Fig. 11).
- Smontaggio della battuta di presa inferiore 34: Osservare a tal proposito i simboli riportati sulla battuta di presa inferiore. Aprire la leva 37 (Fig. 11). Spingere in avanti la battuta di presa inferiore e rimuoverla.
- Montare la battuta aggiuntiva „K“ 38 (Fig. 12) dal set ZAG sul collarino 32.

- Premere il pressore 33 (Fig. 12) e regolare il collarino a 320 mm.
- Appoggiare la battuta aggiuntiva „K“ 38 in un foro già presente ed eseguire gli altri fori della fila di fori.
- Infine rimuovere la battuta laterale dalla macchina. Montare la battuta aggiuntiva „K“ 38 direttamente alla piastra base. Forare i fori mancanti tra i fori dapprima applicati.

### 5.13 Foratura con battuta a listello LA (Fig. 24 + 25)



#### Pericolo

Lavorare solo con 1 punta con un  $\varnothing$  massimo di 8,2 mm! Rimuovere dalla macchina le spine filetate non utilizzate!



La distanza di foratura verso la spina di battuta è 7,5 mm!

Durante la regolazione della profondità di foratura, fare attenzione che questa viene ridotta di 15 mm attraverso la battuta a listello LA!

Per la foratura di listelli sottili (circa 14 – 48 mm) e di piccole distanze tra fori utilizzare la battuta a listello LA 39 (Fig. 13).

- Montare solo 1 punta con  $\varnothing$  massimo di 8,2 mm. (vedi capitolo 4.4)
- Comprimerne gli arresti 42 (Fig. 13) sulla battuta a listello e infilare la battuta a listello 39 (Fig. 13) sul lato anteriore della piastra base. la battuta a listello può essere appoggiata solo nella posizione corretta rispetto alla punta!
- Per l'allineamento ad angolo retto utilizzare, all'appoggio alla spina di battuta 40 (Fig. 13), la battuta aggiuntiva „P“ (Fig. 25). Oppure alla spina di battuta 41 la battuta aggiuntiva „O“ (Fig. 24) dal set ZAG. Infilare queste nelle corrispondenti sedi della battuta orientabile.

### 5.14 Foratura con calibro per tasselli

Per come lavorare con il calibro per tasselli 43 (Fig. 14 + 15) vedi le istruzioni per l'uso del calibro per tasselli, N. d'ordinazione vedi capitolo 8 Accessori speciali.



Alla foratura orizzontale, appoggiare la dentatura della battuta orientabile 7 al calibro per tasselli come in Fig. 14.

Alla foratura verticale, avvitare forte l'appoggio aggiuntivo ZA 22 (Fig. 4) con le viti zigrinate 23 al lato inferiore della piastra base. Poi appoggiare la dentatura dell'appoggio aggiuntivo al calibro per tasselli come in Fig. 15.

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).

## 6 Manutenzione e riparazione



### Pericolo

Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

### 6.1 Tenuta a magazzino

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

## 7 Eliminazione dei guasti



### Pericolo

L'accertamento 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 guasti più frequenti e le rispettive cause. In caso di altri guasti, rivolgetevi al vostro rivenditore o direttamente al servizio di assistenza clienti MAFELL.

Guasto	Causa	Eliminazione
La macchina non si lascia accendere	La manopola 11 (Fig. 2) è sulla posizione „Cambio utensile“	Posizionare la manopola alla profondità di foratura “1” o “2”.
	Manca la tensione di rete	Controllare l'alimentazione della tensione
	Fusibile guasto	Sostituire il fusibile
	Spazzole a carbone usurate	Portare la macchina in una officina di assistenza clienti MAFELL
La macchina si ferma durante la foratura	Mancanza di alimentazione di rete	Controllare gli interruttori o i fusibili del circuito elettrico
Bruciature in corrispondenza dei fori	Velocità di avanzamento troppo bassa	Aumentare la velocità di avanzamento
	Punta non affilata	Affilare la punta o sostituirla
Espulsore trucioli intasato	Legno troppo umido	
	Foratura prolungata senza aspirazione	Collegare la macchina ad una aspirazione esterna, p. es. piccolo aspirapolvere

## 8 Accessori speciali

- Punta per tasselli – DB HSS Ø 3 mm N. d'ordinazione 090 083
- Punta per tasselli – DB HW Ø 5 mm N. d'ordinazione 090 089
- Punta per tasselli – DB HW Ø 6 mm N. d'ordinazione 090 096
- Punta per tasselli – DB HW Ø 6,1 mm N. d'ordinazione 090 120
- Punta per tasselli – DB HW Ø 8 mm N. d'ordinazione 090 097
- Punta per tasselli – DB HW Ø 8,1 mm N. d'ordinazione 090 122
- Punta per tasselli – DB HW Ø 8,2 mm N. d'ordinazione 090 123
- Punta per tasselli – DB HW Ø 10 mm N. d'ordinazione 090 098
- Punta per tasselli – DB HW Ø 10,1 mm N. d'ordinazione 090 124
- Punta per tasselli – DB HW Ø 10,2 mm N. d'ordinazione 090 125
- Punta per tasselli – DB HW Ø 12 mm N. d'ordinazione 090 099
- Punta per tasselli – DB HW Ø 12,2 mm N. d'ordinazione 090 127
- Battuta laterale set SA 320 N. d'ordinazione 206 490
- Battuta a listello LA N. d'ordinazione 206 491
- Calibro per tasselli con dispositivo di serraggio, lungo 800 mm N. d'ordinazione 203 980
- Prolunga per calibro per tasselli 1600 compl., lungo 1600 mm N. d'ordinazione 203 434
- Morsa a vite con battuta (per lavori con la prolunga calibro per tasselli) N. d'ordinazione 093 280
- Morsa a vite (per il fissaggio della guida al pezzo) N. d'ordinazione 093 281
- Per i tasselli di legno, vedi dai rivenditori specializzati, centri fai-da te, ecc.

## 9 Disegno esploso e distinta dei ricambi

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

**Inhoudsopgave**

1	Verklaring van de symbolen .....	52
2	Gegevens met betrekking tot het product .....	52
2.1	Gegevens met betrekking tot de fabrikant.....	52
2.2	Karakterisering van de machine .....	52
2.3	Technische gegevens .....	53
2.4	Emissies .....	53
2.5	Leveromvang.....	53
2.6	Veiligheidsvoorzieningen.....	54
2.7	Reglementair gebruik .....	54
2.8	Restricties.....	54
3	Veiligheidsinstructies .....	55
4	Vorbereiden / Instellen .....	55
4.1	Netaansluiting.....	55
4.2	Afzuigen van de spanen.....	55
4.3	Keuze van het gereedschap.....	56
4.4	Werktuigwissel .....	56
4.5	Zwenkinstelling .....	56
4.6	Instelling van de boordiepte .....	56
4.7	Hoogte-instelling van de zwenkaanslag .....	56
5	Werking .....	57
5.1	Ingebruikname.....	57
5.2	In- en uitschakelen .....	57
5.3	Boren.....	57
5.4	Boren met aanslagstift (afb. 16) .....	57
5.5	Boren met positionering tegen zijvlakken (afb. 17).....	57
5.6	Boren volgens markering op grondplaat .....	57
5.7	Boren volgens markering op zwenkaanslag.....	57
5.8	Boren verticaal met zwenkaanslag.....	57
5.9	Boren verticaal met vaste afstand 9,5 mm .....	57
5.10	Boren met extra aanslag set ZAG (afb. 18-25).....	58
5.11	Boren met positie-indicatie PAZ volgens markering (boren van langsdelen bv. frameboren).....	58
5.12	Boren met zijaanslag set SA 320 .....	58
5.13	Boren met extra aanslag set LA (afb. 24 + 25).....	59
5.14	Boren met deuvelaar .....	59
6	Onderhoud en reparatie .....	59
6.1	Opslag .....	60
7	Verhelpen van storingen .....	60
8	Extra toebehoren .....	61
9	Explosietekening en onderdelenlijst .....	61

## 1 Verklaring van de symbolen



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

Bij veronachtzaming kunnen zware verwondingen het gevolg zijn.



**Dit symbool kenmerkt een mogelijkerwijze schadelijke situatie.**

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



Dit symbool kenmerkt gebruikerstips en andere nuttige informatie.

## 2 Gegevens met betrekking tot het product

bij machines met art.-nr. 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Gegevens met betrekking tot de fabrikant

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

### 2.2 Karakterisering van de machine

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



Beschermsoort I

De machine moet bij gebruik geaard zijn.



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



Alleen voor EU landen

Gooi elektrowerktuigen niet in het huishoudelijk afval !

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



Lees voor de vermindering van een verwondingsrisico de gebruiksaanwijzing.

## 2.3 Technische gegevens

Universele motor radio- en televisieontstoor	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Opgenomen vermogen (normale belasting)	900 W	
Stroom bij normale belasting	3,9 A	8,2 A
Boorafstand	32 mm	
Boordiepte	0 - 40 mm	
Zwenkbereik	0 - 90°	
Gereedschap-diameter maximaal	12,2 mm	
Gereedschap-diameter minimaal	3 mm	
Opnameboring van het gereedschap	8 mm	
Leegloop-toerental van het werktuig	8000 min <sup>-1</sup>	
Buitendiameter afzuigstuk	29 mm	
Gewicht zonder netkabel	2,8 kg	
Afmetingen (B x L x H)	145 x 300 x 164 mm	

## 2.4 Emissies

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

### 2.4.1 Gegevens met betrekking tot de geluidsemisatie

De volgens EN 60745 berekende geluidsemisiewaarden bedragen:

Geluidsniveau	$L_{PA} = 82 \text{ dB (A)}$
Onzekerheid	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Geluidsniveau	$L_{PA} = 93 \text{ dB (A)}$
Onzekerheid	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$

De geluidsmeting werd met het standaard meegeleverde gereedschap uitgevoerd.

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

De conform EN 62841 bepaalde typische hand-arm-trilling is 3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.5 Leveromvang

### DDF 40 MidiMAX

Art.-nr. 918601, 918625	1 positie-indicator PAZ
2 met hardmetaal uitgeruste deувelboren $\varnothing$ 8 mm	1 zeskant schroevendraaier met handgreep
1 verpakking houten deувels $\varnothing$ 8x30 mm (ca. 200 st.)	1 lijmflēs
1 extra element ZA	2 anti-slipmatten
1 extra aanslag set ZAG	1 transportbak
1 afzuigstuk	1 gebruiksaanwijzing
	1 folder "Veiligheidsinstructies"

## DDF 40 MaxiMAX

Art.nr., 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

2 met hardmetaal uitgeruste deувelboren  $\varnothing$  6 mm

2 met hardmetaal uitgeruste deувelboren  $\varnothing$  8 mm

Extra leveringspakket DDF 40 MaxiMAX:

1 verpakking houten deувels  $\varnothing$  6x30 mm (ca. 350 st.)

1 verpakking houten deувels  $\varnothing$  8x30 mm (ca. 200 st.)

1 extra element ZA

1 extra aanslag set ZAG

1 afzuigstuk

1 zijaanslag set SA 320

1 aanslag LA

1 positie-indicator PAZ

1 zeskant schroevendraaier met handgreep

1 lijmfles

1 deувelsproeier  $\varnothing$  8 mm

2 anti-slipmatten

1 transportbak

1 gebruiksaanwijzing

1 folder "Veiligheidsinstructies"

## 2.6 Veiligheidsvoorzieningen



### Gevaar

Deze voorzieningen zijn voor het veilig bedrijf van de machine noodzakelijk en mogen niet worden verwijderd of ongeldig worden gemaakt.

De machine is van de volgende veiligheidsvoorzieningen voorzien:

- Schakelvergrendeling bij werktuigwissel
- Aanraakbeveiliging voor boren
- Grote steunvlakken van de grondplaat en de zwenkaanslag
- Handgrepen en handgreetuigsparringen

## 2.7 Reglementair gebruik

De Duo-deуvelaar is uitsluitend voorzien voor het boren van houten materiaal met gebruik van door ons toegestane boren met een diameter tussen 3 mm en 12,2 mm.

Daarbij worden verbindingen tussen afzonderlijke delen in de bankschroef tot stand gebracht. Het apparaat is niet vrijgegeven voor het inbrengen van boringen in bestaande wanden.



Gearde machines moeten met een deskundig gemonteerde en in overeenstemming met alle wetten en voorschriften gearde contactdoos verbonden worden. Het aardingscontact mag nooit verwijderd en de stekker mag niet op een andere manier gewijzigd worden. Laat de contactdoos door een gekwalificeerde elektricien controleren als er twijfel bestaat over de reglementaire aarding van de contactdoos.



### Gevaar

Onderbreek de aarding niet door een adapterstekker te gebruiken.



Vergewis u ervan dat de verbindingenkabel niet in contact komt met roterende delen.

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, volgt u de door Mafell voorgeschreven bedrijfs-, onderhouds- en reparatievoorwaarden op.

## 2.8 Restrisico's



### Gevaar

Bij reglementair gebruik en ondanks het opvolgen van de veiligheidsinstructies blijven restrisico's bestaan die in verband met de aanwending staan.

- Aanraken van de boren in en buiten de snijplaat.
- Aanraken van de boren aan de achterkant van het werkstuk bij het doorboren.
- Breken en naar buiten slingeren van de boren of van delen van de boren.
- Naar buiten slingeren van spanen

- Aanraken van spanningsvoerende onderdelen bij geopende kast en niet getrokken netstekker.
- Vermindering van het gehoor bij langer durende werkzaamheden zonder gehoorbeveiliging.
- Emissie van de gezondheid bedreigende houtstoffen bij langer durend bedrijf zonder afzuiging.

### 3 Veiligheidsinstructies



#### **Gevaar**

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

#### **Algemene instructies:**

- Kinderen en jongeren mogen deze machine niet bedienen. Daarvan uitgesloten zijn jongeren onder toezicht van een deskundige in het kader van hun opleiding.
- Werk nooit zonder de voor de desbetreffende handeling voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en verander aan de machine niets dat de veiligheid zou kunnen belemmeren.
- Bij het gebruik van de machine buiten wordt de toepassing van een veiligheidsschakelaar geadviseerd.
- Beschadigde kabels of stekers moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Scherpe knikken aan de kabel voorkomen. Vooral bij het transport en het opslaan van de machine de kabel niet om de machine wikkelen.

#### **Niet toegepast mogen worden:**

- Beschadigde boren en zulke, die hun vorm hebben veranderd.
- stompe boren wegens de te hoge motorbelasting.
- Boren die niet voor het boor-toerental in de leegloop zijn geschikt.

#### **Machinespecifieke veiligheidsinstructies:**

- Na het boren moet de motoreenheid automatisch in de uitgangspositie gaan. De boren zitten dan volledig in de veiligheidsafdekking. Als dat niet gebeurt, moet de machine onmiddellijk

uitgeschakeld en voor verder gebruik gerepareerd worden.

#### **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 boorbereik en aan de boor. Positioneer uw tweede hand in de daartoe voorziene uitsparingen bij 7 c.q. 24 (afb. 1 c.q. 4).
- Grijp niet onder het werkstuk.
- Houd het werkstuk nooit in de hand of boven het been vast. Zeker het werkstuk aan een stabiele steun.
- Houd het toestel alleen aan de geïsoleerde grijpvlakken, wanneer u werkzaamheden uitvoert, waarbij het snijwerktuig verbogen stroomleidingen of de eigen toestelkabel zou kunnen raken.
- Trek vóór het boren de hoogte- en hoekinstellingen vast.
- Controleer het werkstuk op vreemde voorwerpen. Niet in metalen delen, bv nagels, boren.

#### **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-reseverdelen en toebehoren worden toegepast. Anders bestaat er geen garantieclaim en geen aansprakelijkheid door de fabrikant.

## 4 Voorbereiden / Instellen

### 4.1 Netaansluiting

Let voor de ingebruikname erop dat de netspanning met de op het vermogensplaatje van de machine vermelde bedrijfsspanning overeenstemt.

### 4.2 Afzuigen van de spanen

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 buitendoorsnede van de afzuigaansluiting 16 (afb. 3) bedraagt 27 mm.

### 4.3 Keuze van het gereedschap

Gebruik de in hoofdstuk 8 Speciale toebehoren vermelde deувelboren.

Deze met hardmetaal uitgeruste boren werden speciaal voor de DDF 40 ontwikkeld en zijn voor alle houtsoorten geschikt.

### 4.4 Werktuigwissel



#### Gevaar

Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

De basisvoorwaarde voor onberispelijk boren zijn goed geslepen boren.

Ga voor de werktuigwissel op de volgende manier te werk:

- Zet de draaiknop 11 (afb. 2) op het symbool Werktuigwissel. De schakelaar 1 (afb. 1) is nu geblokkeerd!
- Schuif de motoreenheid naar voren tot deze vastklikt.
- Draai de machine om (afb. 3).
- Draai de nu in het ovaal gat zichtbare gereedschapsopname 18 (afb. 3) met behulp van de zeskantschroevendraaier zodanig dat de schroeven 19 in de openingen van de grondplaat zichtbaar zijn.
- Draai de schroeven met de zeskantschroevendraaier los.
- Trek de boren 20 naar voren weg.
- Schuif de nieuwe boren tot aan de aanslag in de werktuigopname.
- Controleer de vaste montage van de boren. Draai de schroeven 19 weer vast.
- Zet de draaiknop op boordiepte „1“ of „2“. Opgelet: de machine keert automatisch naar de uitgangspositie terug!



Na de werktuigwissel moet de nulstand van de boordiepte gecontroleerd en indien nodig opnieuw worden ingesteld.

- Zet de diepteaanslag „1“ 14 (afb. 2) op schaaldiepte 0.
- Zet de draaiknop 11 op boordiepte „1“.
- Schuif de motoreenheid 17 naar voren en controleer of het booruiteinde of de boorbeitel (volgens wens!) vlak op het vlak 21 (afb. 3) staat.
- Indien nodig verdraait u de schroef 13 aan aanslag 12 (afb. 2) met de bijgevoegde zeskantschroevendraaier tot de nulstand overeenstemt. Bij levering is deze op de boorbeitel ingesteld!

### 4.5 Zwenkinstelling



De zwenkaanslag 7 (afb. 1) kan in het bereik van 0° tot 90° traploos worden ingesteld. Drie inklikstanden maken de snelle instelling van de hoeken 22,5°, 45° en 67,5° mogelijk.

- Draai de vleugelmoer 4 los (afb. 1) los.
- Draai de zwenkaanslag naar de gewenste hoek.
- Trek de vleugelmoer weer vast.

### 4.6 Instelling van de boordiepte



De boordiepte kan in een bereik tussen 0 - 40 mm in trappen van 1 mm ingesteld worden.

- Druk eerst op de toets „2“ 15 (afb. 2) en schuif de diepteaanslag „2“ op de grote dieptemaat (2 tot 40 mm).
- Druk vervolgens op de toets „1“ 14 (afb. 2) en schuif de diepteaanslag „1“ op de kleine dieptemaat (0 tot 38 mm).
- Zet vervolgens de draaiknop 11 (afb. 2) indien nodig op boordiepte „1“ of „2“.

### 4.7 Hoogte-instelling van de zwenkaanslag



De afstand kan in een bereik tussen 6,5 en 60 mm traploos ten opzichte van de booras ingesteld worden.



- Draai de vleugelmoer 2 los (afb. 1) los.
- Stel met het stelwiel 5 (afb. 1) de zwenkaanslag 7 (afb. 1) op de gewenste schaalwaarde.
- Trek de vleugelmoer weer vast.

Met de draaibare revolveraanslag 3 kunnen vijf vast ingestelde afstanden worden geselecteerd:

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm en een vrij instelbare afstand.

Verdraai daartoe met een zeskantschroevendraaier SW 2,5 de draadstift in de revolveraanslag.

## 5 Werking

### 5.1 Ingebruikname

Deze gebruiksaanwijzing moet iedere persoon die met de bediening van de machine is belast, ter kennisname worden doorgegeven, waarbij vooral attent dient te worden gemaakt op het hoofdstuk "Veiligheidsinstructies".

### 5.2 In- en uitschakelen

- **Inschakelen:** Druk de schakelaar 1 (afb. 1) naar beneden tot hij vastklikt.
- **Uitschakelen:** Druk op de schakelaar 1. De schakelaar springt naar de stand Uit.



De schakelaar is geblokkeerd in de stand Werktuigwissel! Controleer de instelling van de draaiknop 11 (afb. 2)!

### 5.3 Boren

- Zet het werkstuk vast of beveilig het tegen verschuiven.
- Schakel de machine in (zie hoofdstuk 5.2).
- Leg de machine indien nodig op het steunvlak van de grondplaat 6 of de zwenkaanslag 7 (afb. 1).
- Zet de machine met een van de hieronder beschreven methoden vast op de buitenkant van het werkstuk.
- Positioneer uw tweede hand in de daartoe voorziene uitsparingen bij 7 c.q. 24 (afb. 1 c.q. 4).
- Schuif de motoreenheid via de uitsparing 9 (afb. 1) of de knop 10 op het motoruiteinde tot de aanslag naar voren.

- De motoreenheid keert automatisch naar de uitgangspositie terug. Schakel de machine uit.

### 5.4 Boren met aanslagstift (afb. 16)

De grondplaat 6 (afb. 1) bezit twee verende aanslagstiften 8. Daarmee worden de boringen met een vaste afstand van 15,5 mm ten opzichte van de werkstuk-buitenkant gezet. De machine kan links en rechts worden aangeslagen.

### 5.5 Boren met positionering tegen zijvlakken (afb. 17)

De grondplaat 6 (afb. 1) bezit twee steunvlakken 6a (afb. 1). Daarmee worden de boringen met een vaste afstand van 49 mm ten opzichte van het steunvlak gezet. De machine kan links en rechts worden aangeslagen.

### 5.6 Boren volgens markering op grondplaat

De grondplaat 6 (afb. 1) bezit aan de boven-, voor- en onderkant markeringen voor het midden van machine en boren en de binnenkanten van de aanslagstiften c.q. de extra aanslagen „N“. De buitenste markeringen enkel aan de voor- en bovenkant komen overeen met de kant waar de extra aanslag „M“ (zie hoofdstuk 5.9) wordt gepositioneerd. De markeringen links en rechts aan de zijvlakken 6a (afb. 1) beantwoorden telkens aan het boormidden.

### 5.7 Boren volgens markering op zwenkaanslag

De zwenkaanslag 7 (afb. 1) bezit drie markeringen. De middenste markering komt overeen met het midden van de machine. De markeringen links en rechts beantwoorden telkens aan het boormidden.

### 5.8 Boren verticaal met zwenkaanslag

Als u bij verticaal boren (afb. 4) met de zwenkaanslag 7 aanslaat, moet u voor een veilig steunvlak altijd het extra element ZA 22 (afb. 4) met de kartelschroeven 23 aan de onderkant van de grondplaat vastschroeven. Druk met de vrije hand boven de greep 24 het extra element ZA tegen het werkstuk.

### 5.9 Boren verticaal met vaste afstand 9,5 mm

Bevestig het extra element ZA 22 overeenkomstig afb. 5 (greep 24 wijst naar beneden!) met de kartelschroeven 23 op de onderkant van de grondplaat. Het 10 mm boven het boorvlak uitstekende extra element ZA kan nu als aanslagkant

met een randafstand van 9,5 mm gebruikt worden. De op 0° ingestelde zwenkaanslag 7 zorgt voor een veilige steun.

### 5.10 Boren met extra aanslag set ZAG (afb. 18-25)

De extra aanslagen 25 (afb. 6) uit de set ZAG kunnen met de verschillende randafstanden in het steunvlak 21 (afb. 6), in de onderkant van de grondplaat 6 (afb. 6) en het steunvlak van de zwenkaanslag 7 (afb. 6) gestoken worden.



Verschillende randafstanden zie schetsen op pagina 6.

### 5.11 Boren met positie-indicatie PAZ volgens markering (boren van langsdelen bv. frameboren)



De afstand kan in een bereik tussen 19 en 60 mm traploos ten opzichte van de booras ingesteld worden.

- Draai de vleugelmoer 2 los (afb. 1) los.
- Stel met het stelwiel 5 (afb. 1) de zwenkaanslag 7 (afb. 1) volledig naar boven.
- Klik de positie-indicator PAZ 26 (afb. 7) op de zuilen van de verticale geleiding.
- Schuif de positie-indicator in de richting van de zwenkaanslag 7 tot deze op de zwenkaanslag vastklikt.
- Stel met het stelwiel 5 (afb. 1) de zwenkaanslag 7 (afb. 1) op de gewenste schaalwaarde.
- Trek de vleugelmoer 2 weer vast.
- De afstand van de positie-indicator PAZ tot het boormidden komt overeen met de ingestelde afstand van het contactvlak van de zwenkaanslag 7 (afb. 8).
- Gebruik de extra aanslag „N“ op de zwenkaanslag voor de rechte uitrichting ten opzichte van de kant van het werkstuk.

### 5.12 Boren met zijaanslag set SA 320

#### 5.12.1 Zijaanslag voor grote randafstanden en bijwerken (verticale corpusbewerking)



De randafstand kan in een bereik tussen 105 en 320 mm in trappen van 5 mm ten opzichte van het boormidden ingesteld worden.

De zijaanslag 27 (afb. 9 + 10) kan afwisselend aan de grondplaat 6 (afb. 1) telkens in 2 posities gestoken worden.

**Positie 1:** Monteer de zijaanslag 27 volgens afb. 9. De verende aanslagstift 30 in de ruiter 28 staat in dezelfde richting als de aanslagstiften in de grondplaat.

**Positie 2:** Monteer de zijaanslag 27 volgens afb. 10. De verende aanslagstift 30 in de ruiter 28 staat naar beneden boven het contactvlak van de grondplaat.

Controleer na het insteken van de zijaanslag of de grendel 31 (afb. 9) volledig vastgeklikt is.

Door het indrukken van de drukker 29 (afb. 9) kan de ruiter 28 ingesteld worden op de gewenste kant- of bijstelafstand.

#### 5.12.2 Zijaanslag voor randafstand met traploze fijnafstelling (verspringende corpusbewerking)



Enkel zinvol als de ruiter 32 ingesteld is op de kleinste afstand van 105 mm!

- Druk op de drukker 29 (afb. 9) en neem de ruiter 28 volledig van de aanslagrail.
- Schuif de ruiter 32 (afb. 11) met gemonteerde ondergrijpaanslag 34 op de aanslagrail en stel de kleinste afstand 105 mm in.
- Monteren van de ondergrijpaanslag 34: Neem daartoe de symbolen op de ondergrijpaanslag in acht. Breng de ondergrijpaanslag aan en schuif hem tot de aanslag naar achteren. Sluit de hefboom 37 (afb. 11).

- Draai de kartelmoer 36 enkele omdraaiingen.
- Stel de kartelschroef 35 in op de gewenste afstand. Instelweg +/- 5 mm met betrekking tot de aanslagstift 8 (afb. 11). Per schaalmarkering een instelweg van 0,1 mm.
- Draai de kartelmoer 36 opnieuw vast.

### 5.12.3 Zijaanslag voor de productie van gatenrij



Enkel een instelling op 320 mm is zinvol!

(10-voudige boorafstand 32 mm)

Op die manier vermijdt u te grote tolerantieafwijkingen bij doorlopend bijstellen!

- Gebruik de ruiters 32 (afb. 12) zonder ondergriipaanslag 34 (afb. 11).
- Demonteer de ondergriipaanslag 34: Neem daartoe de symbolen op de ondergriipaanslag in acht. Open de hefboom 37 (afb. 11). Schuif de ondergriipaanslag naar voren en neem hem weg.
- Monteer de extra aanslag „K“ 38 (afb. 12) uit de set ZAG op de ruiters 32.
- Druk op de drukker 33 (afb. 12) en stel de ruiters in op 320 mm.
- Zet met de extra aanslag „K“ 38 in een reeds voorhanden boring vast en voorziet de andere boringen van de gatenrij.
- Vervolgens verwijdert u de zijaanslag van de machine. Monteer de extra aanslag „K“ 38 direct op de grondplaat. Boor de ontbrekende gaten tussen de eerder gezette boringen.

### 5.13 Boren met extra aanslag set LA (afb. 24 + 25)



#### Gevaar

Er mag enkel gewerkt worden met 1 boor met een  $\varnothing$  van max. 8,2 mm! Verwijder niet-gebruikte draadstiften uit de machine!



De boorafstand tot de aanslagstift bedraagt 7,5 mm!

Neem bij het instellen van de boordiepte in acht dat deze 15 mm verkleint door de aanslag LA!

Voor het boren van smalle lijsten (ca. 14 – 48 mm) en kleine boorafstanden gebruikt u de aanslag LA 39 (afb. 13).

- Monteer slechts 1 boor met een diameter van max. 8,2 mm (zie hoofdstuk 4.4).
- Druk de grendels 42 (afb. 13) op de aanslag samen en steek de aanslag 39 (afb. 13) op de voorkant van de grondplaat. De aanslag kan enkel in de juiste positie ten opzichte van de gemonteerd boor aangebracht worden!
- Gebruik bij het positioneren tegen de aanslagstift 40 (afb. 13) voor de rechte uitrichting de extra aanslag „P“ (afb. 25) of aan de aanslagstift 41 de extra aanslag „O“ (afb. 24) uit de set ZAG. Steek deze in de overeenkomstige opnames van de zwenkaanslag.

### 5.14 Boren met deuvelaar

Voor het werken met de deuvelsjabloon 43 (afb. 14 + 15) zie handleiding van de deuvelsjabloon best.-nr. zie hoofdstuk 8 Speciale toebehoren.

Bij horizontaal boren de vertanding van de zwenkaanslag 7 volgens afb. 14 tegen de deuvelsjabloon zetten.

Bij verticaal boren de extra steun ZA 22 (afb. 4) met de kartelschroeven 23 op de onderkant van de grondplaat vastschroeven. Zet dan de vertanding van de extra steun volgens afb. 15 tegen de deuvelsjabloon.

## 6 Onderhoud en reparatie



#### Gevaar

Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

MAFELL-machines werden onderhoudsvriendelijk geconstrueerd.

De toegepaste kogellagers werden op levensduur 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.

## 6.1 Opslag

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

## 7 Verhelpen van storingen



### Gevaar

De opsporing van de oorzaken van voorhanden storingen en het verhelpen hiervan vereist steeds vermeerde oplettendheid en voorzichtigheid. Van tevoren netsteker trekken!

Hierna staan enkele vaak optredende storingen en hun oorzaken vermeld. Bij verdere storingen richt u zich alstublieft aan uw handelaar of direct aan de MAFELL-klantenservice.

Storing	Oorzaak	Remedie
Machine kan niet ingeschakeld worden	Draaiknop 11 (afb. 2) staat op „Werktuigwissel“	Draaiknop op boordiepte „1“ of „2“ zetten
	Geen netspanning voorhanden	Spanningsvoeding controleren
	Netzekering defect	Zekering vervangen
	Koolborstels versleten	Machine naar de MAFELL-klantenservice brengen
Machine blijft staan tijdens het boren	Stroomuitval	Netzijdige voorzekerings controleren
Brandvlekken aan de boringen	Aanvoersnelheid te laag	Aanvoersnelheid verhogen
	Stompe boor	Boor naslijpen of vervangen
Spaanuitworp verstopt	Hout te vochtig	
	Lang boren zonder afzuiging	Machine aan een externe afzuiging, bv stofvanger, aansluiten

## 8 Extra toebehoren

- |   |                   |
|---|-------------------|
| - Deuvelboren - DB HSS Ø 3 mm   | Best.-nr. 090 083 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 5 mm  | Best.-nr. 090 089 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 6 mm  | Best.-nr. 090 096 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 6,1 mm  | Best.-nr. 090 120 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 8 mm  | Best.-nr. 090 097 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 8,1 mm  | Best.-nr. 090 122 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 8,2 mm  | Best.-nr. 090 123 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 10 mm   | Best.-nr. 090 098 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 10,1 mm   | Best.-nr. 090 124 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 10,2 mm   | Best.-nr. 090 125 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 12 mm   | Best.-nr. 090 099 |
| - Deuvelboren - DB HW Ø 12,2 mm   | Best.-nr. 090 127 |
| - Zijaanslag set SA 320   | Best.-nr. 206 490 |
| - Aanslag LA  | Best.-nr. 206 491 |
| - Deuvelsjabloon met spaninrichting, 800 mm lang                          | Best.-nr. 203 980 |
| - Verlenging deuvelmal 1600 cpl., 1600 mm lang                            | Best.-nr. 203 434 |
| - Bankschroef met aanslag (voor werkzaamheden met de deuvelsjabloonverl.) | Best.-nr. 093 280 |
| - Bankschroef (voor de bevestiging van de rail op het werkstuk)           | Best.-nr. 093 281 |
| - Houten deuvel zie vakhandel, bouwmarkt ...                              |                   |

## 9 Explosietekening en onderdelenlijst

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

## Índice de contenidos

1	Leyenda.....	63
2	Datos del producto.....	63
2.1	Datos del fabricante.....	63
2.2	Identificación de la máquina.....	63
2.3	Datos técnicos.....	64
2.4	Emisiones.....	64
2.5	Contenido.....	64
2.6	Dispositivos de seguridad.....	65
2.7	Uso correcto.....	65
2.8	Riesgos residuales.....	65
3	Instrucciones de seguridad.....	66
4	Reequipamiento / Ajustes.....	67
4.1	Alimentación de red.....	67
4.2	Sistema de aspiración de virutas.....	67
4.3	Selección de herramientas.....	67
4.4	Cambio de herramienta.....	67
4.5	Ajustes para cortes inclinados.....	67
4.6	Ajustar la profundidad de perforación.....	68
4.7	Ajuste de altura del tope basculante.....	68
5	Funcionamiento.....	68
5.1	Puesta en funcionamiento.....	68
5.2	Conexión y desconexión.....	68
5.3	Taladrar.....	68
5.4	Taladrar con espiga de ajuste (fig. 16).....	68
5.5	Taladrar apoyándose en las superficies laterales (fig. 17).....	68
5.6	Taladrar según la línea de trazado sobre la placa base.....	69
5.7	Taladrar según la línea de trazado sobre el tope basculante.....	69
5.8	Taladrar en vertical con tope basculante.....	69
5.9	Taladrar en vertical con una distancia fija de 9,5 mm.....	69
5.10	Taladrar con set de tope adicional set TA (fig. 18-25).....	69
5.11	Taladrar con indicador de posición IP según la línea de trazado (taladrar piezas longitudinales p.ej. taladrar marcos).....	69
5.12	Taladrar con set de tope lateral TL 320.....	69
5.13	Taladrar con tope de listones TL (fig. 24 + 25).....	70
5.14	Taladrar con calibre de perforaciones.....	71
6	Mantenimiento y reparación.....	71
6.1	Almacenaje.....	71
7	Eliminación de averías.....	71
8	Accesorios especiales.....	72
9	Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio.....	72

## 1 Leyenda



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

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



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



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

## 2 Datos del producto

relativos a máquinas con número de referencia 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Datos del fabricante

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

### 2.2 Identificación de la máquina

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



Clase de protección I

La máquina debe operarse con toma de tierra.



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



Sólo para países de la Unión Europea

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

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



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

### 2.3 Datos técnicos

Motor universal, antiparásito	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Potencia de entrada (carga normal)	900 W	
Corriente a carga normal	3,9 A	8,2 A
Distancia entre barrenas	32 mm	
Profundidad de perforación	0 - 40 mm	
Ángulo ajustable	0 - 90°	
Diámetro de herramienta máximo	12,2 mm	
Diámetro de herramienta mínimo	3 mm	
Diámetro asiento de herramienta	8 mm	
Velocidad herramienta funcionamiento en vacío	8000 min <sup>-1</sup>	
Diámetro exterior tubo de aspiración	29 mm	
Peso sin cable de alimentación	2,8 kg	
Dimensiones (anch. x long. x alt.)	145 x 300 x 164 mm	

### 2.4 Emisiones

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

#### 2.4.1 Información relativa a la emisión de ruidos

Valores de emisión de ruidos, determinados según la norma EN 60745:

Nivel de presión acústica	$L_{PA} = 82 \text{ dB (A)}$
Inseguridad	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Nivel de potencia acústica	$L_{PA} = 93 \text{ dB (A)}$
Inseguridad	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$

La medición de ruidos fue realizada con las herramientas estándar suministradas.

#### 2.4.2 Información relativa a las vibraciones mecánicas

El valor típico de vibraciones mano-brazo, calculado según la EN 62841, es 3 m/s<sup>2</sup>.

### 2.5 Contenido

#### DDF 40 MidiMAX

Número de referencia 918601, 918625	1 tubo de aspiración
2 brocas para tacos con plaquitas de metal duro $\varnothing$ 8 mm	1 Indicador de posición IP
1 paquete de clavijas de madera $\varnothing$ 8x30 mm (aprox. 200 uds.)	1 destornillador hexagonal con mango
1 suplemento adicional SA	1 frasco de cola
1 set de tope adicional TA	2 esteras antideslizantes
	1 maleta de transporte
	1 Manual de instrucciones
	1 libro "Instrucciones de seguridad"



## DDF 40 MaxiMAX

número de art., 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

2 brocas para tacos con plaquitas de metal duro  $\varnothing$  6 mm

2 brocas para tacos con plaquitas de metal duro  $\varnothing$  8 mm

otro contenido DDF 40 MaxiMAX:

1 paquete de clavijas de madera  $\varnothing$  6x30 mm (aprox. 350 uds.)

1 paquete de clavijas de madera  $\varnothing$  8x30 mm (aprox. 200 uds.)

1 suplemento adicional SA

1 set de tope adicional TA

1 tubo de aspiración

1 Set de tope lateral TL 320

1 Tope de listones TL

1 Indicador de posición IP

1 destornillador hexagonal con mango

1 frasco de cola

1 inyectora de cola  $\varnothing$  8 mm

2 esteras antideslizantes

1 maleta de transporte

1 Manual de instrucciones

1 libro "Instrucciones de seguridad"

## 2.6 Dispositivos de seguridad



### ¡Peligro!

Los dispositivos descritos garantizan la seguridad en el trabajo con esta máquina, por lo tanto, no se pueden desmontar ni desactivar.

La máquina ofrece los siguientes dispositivos de seguridad:

- Bloqueo del interruptor para cambiar la herramienta
- Protección de contacto para taladro
- Grandes superficies de apoyo de la placa base y del tope basculante
- Mangos y ranura del mangos

## 2.7 Uso correcto

El DuoMechador está creado exclusivamente para taladrar materiales derivados de la madera utilizando las brocas autorizadas por nosotros con un diámetro entre 3 mm y 12,2 mm.

Se establecen las uniones entre las piezas individuales en la zona del banco de trabajo. El equipo no está homologado para la realización de perforaciones en paredes ya existentes.



Las máquinas con toma de tierra tienen que estar conectadas a un enchufe con toma de tierra profesionalmente montado y de conformidad con todas las normas y reglamentos vigentes. El contacto a masa no se debe retirar nunca ni se debe modificar nunca el conector con otros métodos. Encomiende la revisión del enchufe a un electricista cualificado si duda de la correcta conexión de la misma a masa.



### Peligro

No interrumpa la toma de tierra usando un adaptador.



Asegúrese de que el cable de conexión no toca ninguna pieza rotante.

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.

## 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 inevitables que se deben a la construcción de la máquina según el uso previsto.

- Contacto con las brocas en el área de la placa de soporte o fuera de la misma.
- Contacto con el taladro en la parte posterior de la pieza al atravesar la pieza.
- Rotura o desprendimiento de las brocas o partes de las mismas.
- Salida brusca de virutas.
- Contacto con componentes bajo tensión con la carcasa abierta y la alimentación de tensión conectada.
- 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.

#### Instrucciones generales

- No podrán manejar esta máquina personas menores de edad, excepto adolescentes bajo la supervisión de una persona cualificada y en el marco de la formación profesional de los mismos.
- 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.
- Para el uso de la máquina al aire libre, se recomienda introducir un interruptor de corriente de defecto.
- Reemplace inmediatamente cualquier cable o conector defectuoso.
- No doble nunca el cable. No envuelva nunca el cable alrededor de la máquina, particularmente durante el transporte o almacenamiento de la misma.

#### No se deben utilizar discos de sierra

- Taladros dañados y aquellos cuya forma se ha modificado.
- Brocas despuntadas (peligro de sobrecarga del motor).
- Brocas que no son adecuadas para el número de revoluciones del taladro en funcionamiento en vacío.

#### Indicaciones de seguridad específicas de la máquina:

- después de taladrar, la unidad del motor se tiene que desplazar automáticamente a la posición inicial. Las brocas estarán totalmente dentro de la cubierta protectora. Sino, se debe desconectar inmediatamente la máquina y repararla antes de volver a usarla.

#### 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.

#### Indicaciones sobre el funcionamiento:

- Mantenga las manos fuera de la zona de perforación y de la broca. Coloque su otra mano en las ranuras del mango previstas para ello a 7 o 24 (fig. 1 o 4).
- No coloque nunca las manos debajo de la pieza de trabajo.
- No sujete nunca la pieza de trabajo con la mano o colocado sobre la pierna. Fije la pieza de trabajo sobre una superficie rígida.
- Sujete la máquina por las empuñaduras aisladas cuando hay peligro de cortar cables eléctricos no visibles o el cable de la propia máquina.
- Antes de proceder a perforar, fije los ajustes de altura y ángulo.
- Comprobar si hay objetos extraños en la pieza de trabajo. No perforo nunca piezas metálicas, como por ejemplo clavos.

## 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 Reequipamiento / Ajustes

### 4.1 Alimentación de red

Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que la tensión de red se corresponda con la tensión de servicio indicada en la placa de características de la máquina.

### 4.2 Sistema de aspiración de virutas

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 16 (fig. 3) tiene un diámetro exterior de 27 mm.

### 4.3 Selección de herramientas

Utilice las brocas para tacos enumeradas en el cap. 8 Accesorios especiales.

Las brocas con plaquitas de metal duro están diseñadas especialmente para el modelo DDF 40 y pueden utilizarse para cualquier tipo de madera.

### 4.4 Cambio de herramienta



#### ¡Peligro!

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

El requisito básico para una perforación perfecta es que las brocas estén bien afiladas.

Para cambiar las herramientas, proceda de la siguiente manera:

- Gire la rosca 11 (fig. 2) al símbolo de cambio de herramienta. El interruptor 1 (fig.1) está bloqueado.
- Desplace la unidad del motor hacia delante hasta que encaje.
- Dele la vuelta a la máquina (fig. 3).
- Enrósquela ahora en el alojamiento de herramienta visible en el orificio longitudinal 18 (fig. 3) con ayuda del destornillador hexagonal de forma que los tornillos 19 se vean en los orificios de la placa base.
- Afloje los tornillos con ayuda del destornillador hexagonal.
- Estire las brocas 20 hacia delante.
- Empuje las nuevas brocas hasta el tope en el asiento de herramienta.
- Compruebe si la broca está bien asentada. Vuelva a apretar los tornillos 19.
- Gire la rosca a la profundidad de perforación "1" o "2". Atención, la máquina se desplaza automáticamente a la posición inicial.



Tras el cambio de herramienta debe comprobar la posición cero de la profundidad de perforación y reajustar si es necesario.

- Ajuste el tope de profundidad "1" 14 (fig. 2) en la escala 0.
- Gire la rosca 11 a la profundidad de perforación "1".
- Desplace la unidad del motor 17 hacia delante y compruebe si la punta o filo de la broca (según prefiera) está colocada plana sobre la superficie de apoyo 21 (fig. 3).
- Si es necesario, gire el tornillo 13 en el tope 12 (fig. 2) con el destornillador hexagonal hasta que la posición cero coincida. Viene configurada de fábrica para el filo de la broca.

### 4.5 Ajustes para cortes inclinados



El tope giratorio 7 (fig. 1) puede ajustarse de forma continua en un rango de 0° a 90°. Para el ajuste rápido del ángulo existen tres posiciones de encaje, a saber 22,5°/45°/67,5°.

- Afloje la tuerca de mariposa 4 (fig. 1).
- Sitúe el tope giratorio en el ángulo deseado.
- Vuelva a fijar la tuerca de mariposa.

#### 4.6 Ajustar la profundidad de perforación



La profundidad de perforación puede ser ajustada de forma continua en un rango de 0 - 40 mm en escalones de 1 mm.

- Pulse primero la tecla "2" 15 (fig. 2) y desplace el tope de profundidad "2" a la medida de profundidad grande (de 2 a 40 mm).
- Después pulse primero la tecla "1" 14 (fig. 2) y desplace el tope de profundidad "1" a la medida de profundidad pequeña (de 0 a 38 mm).
- Gire la rosca a la profundidad de perforación 11 (fig. 2) a la profundidad de perforación deseada "1" o "2".

#### 4.7 Ajuste de altura del tope basculante



La distancia se puede ajustar de forma continua en un rango de 6,5 a 60 mm hacia el eje de la broca.

- Afloje la tuerca de mariposa 2 (fig. 1).
- Ajuste el tope basculante 7 (fig. 1) con la rosca 5 (fig. 1) en el valor deseado, según la escala.
- Vuelva a fijar la tuerca de mariposa.

Con ayuda del tope circular 3 se pueden ajustar cinco distancias definidas:

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm, y una distancia a elegir.

Para ello, girar el tornillo prisionero en el tope circular con un destornillador de boca 2,5.

## 5 Funcionamiento

### 5.1 Puesta en funcionamiento

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".

### 5.2 Conexión y desconexión

- **Conectar:** pulse el interruptor 1 (fig. 1) hacia abajo hasta que encaje.
- **Desconexión:** pulsar el interruptor de conexión 1. El interruptor pasa a la posición OFF.



El interruptor está bloqueado en la posición de cambio de herramienta. Compruebe el ajuste de la rosca 11 (fig. 2)

### 5.3 Taladrar

- Fije la pieza de trabajo o asegúrela para que no se mueva.
- Arrancar la máquina (véase el capítulo 5.2).
- Coloque la máquina sobre la superficie de apoyo de la placa base 6 o el tope basculante 7 según sea necesario (fig. 1).
- Fije la máquina al borde exterior de la pieza de trabajo mediante uno de los siguientes métodos descritos.
- Coloque su otra mano en las ranuras del mango previstas para ello a 7 o 24 (fig. 1 o 4).
- Desplace la unidad del motor por encima de las elevaciones del mango 9 (fig. 1) o del reborde del mango 10 del extremo del motor hasta el tope.
- La máquina se desplaza automáticamente a la posición inicial. Desconecte la máquina.

### 5.4 Taladrar con espiga de ajuste (fig. 16)

En la placa de soporte 6 (fig. 1) se encuentran dos espigas de ajuste de suspensión flexible 8. que permiten realizar las perforaciones manteniendo una distancia fija de 15,5 mm con el borde exterior de la pieza de trabajo. La máquina se puede colocar a la derecha o la izquierda de la pieza de trabajo.

### 5.5 Taladrar apoyándose en las superficies laterales (fig. 17)

La placa de soporte 6 (fig. 1) tiene dos superficies de apoyo 6a (fig. 1). Estas permiten realizar las perforaciones manteniendo una distancia fija de 49 mm con el la superficie de apoyo. La máquina se puede colocar a la derecha o la izquierda de la pieza de trabajo.

## 5.6 Taladrar según la línea de trazado sobre la placa base

La placa base 6 (fig. 1) tiene marcas en la parte superior, delantera e inferior para los centros de las barrenas de las máquinas y los lados internos de las espigas de ajuste o topes adicionales "N". Las marcas exteriores solo en la parte delantera y superior, corresponden al borde de apoyo del tope adicional "M" (véase el capítulo 5.9). Las marcas de la izquierda y la derecha de las superficies laterales 6a (fig. 1) corresponden con el centro de las barrenas.

## 5.7 Taladrar según la línea de trazado sobre el tope basculante

En el tope giratorio 7 (fig. 1) se encuentran tres marcas, La marca central corresponde con el centro de la máquina. de las cuales la derecha y la izquierda se corresponden con el centro de las barrenas.

## 5.8 Taladrar en vertical con tope basculante

En el caso de brocas verticales (fig. 4) si se fijan con el tope basculante 7, debe procurarse que haya siempre un apoyo seguro, para ello se debe atornillar el apoyo adicional AA 22 (fig. 4) con los tornillos moleteados 23 en la parte inferior de la placa base. Presione con la mano que tenga libre el apoyo adicional AA sobre el apoyo del mango 24 contra la pieza de trabajo.

## 5.9 Taladrar en vertical con una distancia fija de 9,5 mm

Fije el apoyo adicional AA 22 según corresponda a la fig. 5 (el apoyo del mango 24 mira hacia abajo) con los tornillos moleteados 23 en la parte inferior de la placa base. El apoyo adicional AA que sobresale 10 mm por encima del nivel de la broca, se puede utilizar ahora como borde tope con una distancia entre los bordes de 9,5 mm. El tope basculante 7 colocado a 0° garantiza un apoyo seguro.

## 5.10 Taladrar con set de tope adicional set TA (fig. 18-25)

Los topes adicionales 25 (fig. 6) del set TA se pueden insertar con diferentes distancias entre bordes en la superficie de apoyo 21 (fig. 6), en la parte inferior de la placa base 6 (fig. 6) y la superficie de apoyo del tope basculante 7 (fig. 6).



Consultar las diferentes distancias entre bordes en las imágenes de las ilustraciones de la página 6.

## 5.11 Taladrar con indicador de posición IP según la línea de trazado (taladrar piezas longitudinales p.ej. taladrar marcos)



La distancia se puede ajustar de forma continua en un rango de 19 a 60 mm hacia el eje de la broca.

- Afloje la tuerca de mariposa 2 (fig. 1).
- Ajuste el tope basculante 7 (fig. 1) totalmente hacia arriba con la rosca 5 (fig. 1).
- Enganche el indicador de posición IP 26 (fig. 7) a las columnas de la guía de alturas.
- Desplace el indicador de posición en la dirección del tope basculante 7 hasta que este se encaje en el tope basculante.
- Ajuste el tope basculante 7 (fig. 1) con la rosca 5 (fig. 1) en el valor deseado, según la escala.
- Vuelva a fijar la tuerca de mariposa 2.
- La distancia del indicador de posición IP al centro de perforación corresponde con la distancia configurada de la superficie de apoyo del tope basculante 7 (fig. 8).
- Utilice el tope adicional "N" en el tope basculante para la alineación en ángulo recto con el borde longitudinal de la pieza de trabajo.

## 5.12 Taladrar con set de tope lateral TL 320

### 5.12.1 Tope lateral para intervalos de distancia grandes y reposicionamientos (mecanización del cuerpo enrasada).



La distancia entre bordes se puede ajustar en escalones de 5 mm en un rango de 105 a 320 mm hacia el centro de la broca.

El tope lateral 27 (fig. 9 + 10) se puede insertar correlativamente en la placa base 6 (fig. 1) en 2 posiciones.

**Posición 1:** montar el tope lateral 27 se corresponda a la fig. 9. La espiga de suspensión flexible 30 en la pestaña 28 está en la misma dirección que la espiga de suspensión en la placa base.

**Posición 2:** montar el tope lateral 27 se corresponda a la fig. 10. La espiga de suspensión flexible 20 en la pestaña 28 está colocada hacia abajo por encima de la superficie de apoyo de la placa base.

Tras insertar el tope lateral, comprueba si el fiador 31 (fig. 9) está totalmente encajado.

Tras pulsar el interruptor 29 (fig. 9), se puede ajustar la pestaña 28 a la distancia entre bordes o la distancia de reposicionamiento.

### 5.12.2 Tope lateral para distancia entre los bordes con ajuste de precisión sin escalonamiento (mecanización del cuerpo desplazado).



Solo tiene sentido si la pestaña 32 está ajustada a la distancia más pequeña de 105 mm.

- Pulse el interruptor 20 (fig. 9) y retire la pestaña 28 totalmente del carril del tope.
- Desplace la pestaña 32 (fig. 11) con el tope inferior 34 sobre el carril del tope y ajuste la distancia más pequeña de 105 mm.
- Monte el tope inferior 34: tenga en cuenta los símbolos del tope inferior. Colocar el tope inferior y desplazar hacia atrás hasta llegar al tope. Cerrar la palanca 37 (fig. 11).
- Afloje la tuerca moleteada 36 con algunas vueltas.
- Ajuste la tuerca moleteada 35 a la distancia deseada. Tramo de ajuste +/- 5 mm relacionado con la espiga de ajuste 8 (fig. 11). Por cada línea de la escala 0,1 mm de tramo de ajuste.
- Enrosque la tuerca moleteada 36.

### 5.12.3 Tope lateral para fabricar series de orificios



Solo tiene sentido para el ajuste a 320 mm.

(Distancia de perforación diez veces menos 32 mm)

Así evitará unas variaciones de tolerancia demasiado grandes en reposicionamientos continuos.

- Utilice la pestaña 32 (fig. 12) sin tope inferior 34 (fig. 11).
- Desmonte el tope inferior 34: tenga en cuenta los símbolos del tope inferior. Abrir la palanca 37 (fig. 11). Desplazar el tope inferior hacia delante y extraer.
- Montar el tope adicional "K" 38 (fig. 12) del set TA en la pestaña 32.
- Pulse el interruptor 33 (fig. 12) y ajuste la pestaña a 320 mm.
- Fije el tope adicional "K" 38 en un orificio ya existente y siga con las otras perforaciones de la serie de orificios.
- A continuación, retire el tope lateral de la máquina. Monte el tope adicional "K" 38 directamente a la placa base. Taladre los orificios que faltan entre las perforaciones colocadas.

### 5.13 Taladrar con tope de listones TL (fig. 24 + 25)



#### **Peligro**

Solo se puede trabajar con 1 broca con un diámetro máximo de 8,2 mm! Quitar de la máquina el tornillo prisionero sin usar.



La distancia de la broca a la espiga de ajuste es de 7,5 mm.

Al ajustar la profundidad de perforación, se debe tener en cuenta que esta se reduce 15 mm por el tope del listón TL.

Para taladrar listones más estrechos (aprox. 14 - 48 mm) y distancias entre brocas más pequeñas, utilice el tope del listón TL 39 (fig. 13).

- Monte solo 1 broca con un diámetro máx. de 8,2 mm. (ver el capítulo 4.4)
- Presione las pestañas 42 (fig. 13) en el tope de listones e inserte el tope de listones 39 (fig. 13) en el lateral delantero de la placa base. El tope de listones solo se puede colocar en la posición correcta hacia la broca montada.

- Para alinear en ángulo recto, utilice el tope adicional "P" (fig. 25) para fijar a la espiga de ajuste 40 (fig. 13). O a la espiga de ajuste 41 el tope adicional "O" (fig. 24) del set TA. Insértelo en los alojamientos correspondientes del tope basculante.

#### 5.14 Taladrar con calibre de perforaciones

Para trabajar con el calibre de perforaciones 43 (fig. 14 + 15), véase el manual de instrucciones del calibre de perforaciones ref. véase el capítulo 8 Accesorios especiales.

Para taladrar en horizontal, colocar el dentado del tope basculante 7 según la fig. 14 en el calibre de perforaciones.

Para taladrar en vertical, atornillar el apoyo adicional AA 22 (fig. 4) con los tornillos moleteados 23 a la parte inferior de la placa base. Después, colocar el dentado del apoyo adicional según la fig. 15 en el calibre de perforaciones.

## 6 Mantenimiento y reparación



### ¡Peligro!

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

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).

### 6.1 Almacenaje

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

## 7 Eliminación de averías



### ¡Peligro!

La determinación y eliminación de fallos técnicos requieren siempre especial cuidado. Antes de proceder a realizar las tareas necesarias, desconecte la alimentación de red.

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	La rosca 11 (fig. 2) está en "Cambio de herramienta"	Gire la rosca a la profundidad de perforación "1" o "2"
	Falta de alimentación de red	Compruebe la alimentación de red
	Fusible de red defectuoso	Cambie el fusible
	Escobillas de carbón desgastadas	Entregue la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL
La máquina se para durante la perforación	Falta de tensión	Compruebe el fusible de red
Quemaduras en las perforaciones	Velocidad de avance demasiado baja	Aumente la velocidad de avance
	Broca desgastada	Reafile o cambie las barrenas

Fallo	Causa	Solución
Eyector de virutas obstruido	Madera demasiado húmeda	
	Perforar intensivamente sin sistema de aspiración conectado	Conecte la máquina con un sistema de aspiración externo, por ejemplo un despolvoreador

## 8 Accesorios especiales

- Broca para tacos - DB HSS Ø 3 mm Referencia 090 083
- Broca para tacos - DB HW Ø 5 mm Referencia 090 089
- Broca para tacos - DB HW Ø 6 mm Referencia 090 096
- Broca para tacos - DB HW Ø 6,1 mm Referencia 090 120
- Broca para tacos - DB HW Ø 8 mm Referencia 090 097
- Broca para tacos - DB HW Ø 8,1 mm Referencia 090 122
- Broca para tacos - DB HW Ø 8,2 mm Referencia 090 123
- Broca para tacos - DB HW Ø 10 mm Referencia 090 098
- Broca para tacos - DB HW Ø 10,1 mm Referencia 090 124
- Broca para tacos - DB HW Ø 10,2 mm Referencia 090 125
- Broca para tacos - DB HW Ø 12 mm Referencia 090 099
- Broca para tacos - DB HW Ø 12,2 mm Referencia 090 127
- Set de tope lateral TL 320 Referencia 206 490
- Tope de listones TL Referencia 206 491
- Calibre de perforaciones con dispositivo de sujeción, 800 mm de longitud Referencia 203 980
- Prolongación para calibre de perforaciones para tacos 1600 completo, 1600 mm de largo Referencia 203 434
- Gato con tope (para trabajos con la prolong. del calibre de perforaciones) Referencia 093 280
- Gato (para fijar el riel a la pieza de trabajo) Referencia 093 281
- Clavija de madera, consultar en distribuidores, tienda de materiales de construcción etc.

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

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



## Sisällysluettelo

1	Merkkien selitykset .....	74
2	Tuotetiedot .....	74
2.1	Valmistajatiedot .....	74
2.2	Konetunnus .....	74
2.3	Tekniset tiedot .....	75
2.4	Päästöt .....	75
2.5	Toimituslaajuus .....	75
2.6	Turvallitteet .....	76
2.7	Käyttötarkoituksenmukainen käyttö .....	76
2.8	Jäännösriskit .....	76
3	Turvallisuusohjeet .....	77
4	Varustus / säädöt .....	77
4.1	Verkkoliitäntä .....	77
4.2	Lastujen poisimurointi .....	77
4.3	Työkaluvalikoima .....	77
4.4	Työkalun vaihto .....	78
4.5	Käännön säätäminen .....	78
4.6	Poraussyvyyden säätäminen .....	78
4.7	Kääntövasteen korkeudensäätö .....	78
5	Käyttö .....	79
5.1	Käyttöönotto .....	79
5.2	Käynnistäminen ja poiskytkentä .....	79
5.3	Poraaminen .....	79
5.4	Poraaminen vastepuikon kanssa (kuva 16) .....	79
5.5	Poraaminen asettamalla sivupintoihin (kuva 17) .....	79
5.6	Poraaminen piirrosviivan mukaan peruslevyn avulla .....	79
5.7	Poraaminen piirrosviivan mukaan kääntövasteen avulla .....	79
5.8	Poraaminen pystysuoraan kääntövasteen avulla .....	79
5.9	Poraaminen pystysuoraan kiinteällä etäisyydellä 9,5 mm .....	79
5.10	Poraaminen lisävastesetin ZAG avulla (kuvat 18-25) .....	79
5.11	Poraaminen positionäytön PAZ avulla piirrosviivan mukaan (pitkittäisrakenteosien poraaminen esim. runkoporauksessa) .....	80
5.12	Poraaminen sivuvastesetin SA 320 avulla .....	80
5.13	Poraaminen listavasteen LA avulla (kuvat 24 + 25) .....	81
5.14	Poraaminen vaarnaohjaimen avulla .....	81
6	Huolto ja kunnossapito .....	81
6.1	Säilytys .....	81
7	Häiriöiden poisto .....	81
8	Erikoistarvikkeet .....	82
9	Räjähdyssuojausmerkintä ja varaosaluettelo .....	82

## 1 Merkkien selitykset



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

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa erittäin vakavia loukkaantumisia.



**Tällä symbolilla on merkitty mahdollisesti vahingolliset tilanteet.**

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



Tällä symbolilla on merkitty käyttövinkkejä ja muita hyödyllisiä tietoja.

## 2 Tuotetiedot

koneille, joiden tuotenumero on 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Valmistajatiedot

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

### 2.2 Konetunnus

Kaikki koneen tunnistamiseen tarvittavat tiedot näkyvät siihen kiinnitetystä tyyppikilvestä.



Suojaluokka I

Konetta pitää käyttää maadoitettuna.



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



Vain EU-maat

Sähköjätteen hävittäminen ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana!

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



Lue käyttöohje vähentääksesi loukkaantumisriskiä.

### 2.3 Tekniset tiedot

Yleismoottori radio- ja televisiosihäiriövaimennettu	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Ottoteho (normaalikuormitus)	900 W	
Virta normaalikuormituksella	3,9 A	8,2 A
Porausetäisyys	32 mm	
Porausvyvyys	0 - 40 mm	
Kääntöalue	0 - 90°	
Työkalun halkaisija enintään	12,2 mm	
Työkalun halkaisija vähintään	3 mm	
Työkalun -kiinnitysreikä	8 mm	
Työkalun tyhjäkäynnin kierros-luku	8000 min <sup>-1</sup>	
Imuliitännän ulkoläpimitta	29 mm	
Paino ilman verkkojohtoa	2,8 kg	
Mitat (L x P x K)	145 x 300 x 164 mm	

### 2.4 Päästöt

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

#### 2.4.1 Melupäästötiedot

EN 60745 mukaan määritetyt melupäästöarvot:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 82 \text{ dB (A)}$
Epävarmuus	$K_{PA} = 3 \text{ dB (A)}$
Äänitehotaso	$L_{WA} = 93 \text{ dB (A)}$
Epävarmuus	$K_{WA} = 3 \text{ dB (A)}$

Melumittaus on suoritettu vakiovarusteena mukana toimitetun työkalun kanssa.

#### 2.4.2 Tärinää koskevat tiedot

Tyyppillinen käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä määriteltynä normin EN 62841 on 3 m/s<sup>2</sup>.

### 2.5 Toimituslaajuus

#### DDF 40 MidiMAX

Tuotenro. 918601, 918625

2 kovametallikärkistä vaarnapora  $\varnothing 8 \text{ mm}$

1 pakkaus puuvaarnat  $\varnothing 8 \times 30 \text{ mm}$  (n. 200 kpl.)

1 lisäjalusta ZA

1 lisävastesetti ZAG

1 imuliitäntäistukka

1 positionäyttö PAZ

1 kahvallinen kuusiokoloavain

1 liimapullo

2 luistonestomattoa

1 kuljetuslaukku

1 käyttöohje

1 vihko "Turvallisuusohjeet"

#### DDF 40 MaxiMAX

tuotenro., 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

2 kovametallikärkistä vaarnapora  $\varnothing 6 \text{ mm}$

- 2 kovametallikärkistä vaarnapora  $\varnothing$  8 mm
- lisätoimituslaajuus DDF 40 MaxiMAX:
- 1 pakkaus puutappeja  $\varnothing$  6x30 mm (n. 350 kpl.)
- 1 pakkaus puutappeja  $\varnothing$  8x30 mm (n. 200 kpl.)
- 1 lisäjalusta ZA
- 1 lisävastesetti ZAG
- 1 imuliitäntäistukka
- 1 sivuvastesetti SA 320
- 1 listavaste LA
- 1 positionäyttö PAZ
- 1 kahvallinen kuusiokoloavain
- 1 liimapullo
- 1 vaarnasuutin  $\varnothing$  8 mm
- 2 luistonestomattoa
- 1 kuljetuslaukku
- 1 Käyttöohje
- 1 vihko "Turvallisuusohjeet"

## 2.6 Turvalaitteet



### Vaara

Nämä laitteet ovat tarpeellisia koneen turvallisessa käytössä. Niitä ei saa poistaa eikä niiden toimintaa estää.

Koneessa ovat seuraavat turvalaitteet:

- Kytkinlukitus työkalunvaihdossa
- Kosketussuoja poranterälle
- Peruslevyn ja kääntövasteen suuret jalustapinnat
- Kahvat ja kahvasyvennykset

## 2.7 Käyttötarkoituksenmukainen käyttö

DuoDübler on tarkoitettu ainoastaan puuainesten poraamiseen käytettäessä hyväksymiämme poria läpimitaltaan 3 mm ja 12,2 mm välissä.

Tällöin muodostetaan työpöydän alueella yksittäisosien välisiä yhdistämissiä. Laite ei ole hyväksytty porareikien ulottamiseen ympäröiviin seiniiin asti.



Maadoitetut koneet pitää liittää asianmukaisesti asennettuun ja kaikkien määräysten ja lakien mukaisesti maadoitettuun pistorasiaan. Pistorasian maadoituskontakteja ei saa milloinkaan poistaa tai muuttaa pistoketta jollain muulla tavalla. Anna pätevän sähkömiehen tarkastaa pistorasia, jos epäilet pistorasian asianmukaista maadoitusta.



### Vaara

Älä katkaise maadoitusta sovitepistoketta käyttämällä.



Varmista, että yhdyskaapeli ei kosketa pyöriiviin osiin.

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

Jotta käytät konetta määräysten mukaisesti, noudata Mafellin antamia käyttö-, huolto- ja kunnostusohjeita.

## 2.8 Jännönsriskit



### Vaara

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

- Poranterän koskettaminen peruslevyn sisä- ja ulkopuolella.
- Poranterään koskettaminen työkappaleen takapuolella läpiporauksen yhteydessä.
- Poranterän katkeaminen ja poran tai poran muiden osien ulossinkoutuminen.
- Poralastujen ulossinkoutuminen.

- Kosketus jännitteen alaisiin osiin pistorasian ollessa auki ja pistokkeen ollessa pistorasiassa.
- 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!

#### Yleiset ohjeet:

- Lapset ja nuoret eivät saa käyttää tätä konetta. Tästä poikkeuksena ovat asiantuntevan henkilön valvonnassa olevat nuoret.
- Älä koskaan työskentele ilman määräysten mukaisia turvalaitteita äläkä muuta koneessa mitään, mikä voisi heikentää turvallisuutta.
- Koneita ulkona käytettäessä suosittelemme vikavirtakytkimen asentamista.
- Vialliset johdot ja pistokkeet on vaihdettava heti uusiin.
- Varo, että johto ei taitu. Varsinkaan koneen kuljetuksen ja varastoinnin aikana johtoa ei saa kiertää koneen ympärielle.

#### Älä käytä:

- vioittuneita poranteriä tai poranteriä, joiden muoto on muuttunut.
- tylsiä poranteriä, koska moottori kuormittuu liikaa.
- poranteriä, jotka eivät sovi tyhjäkäyntikierroslukuun.

#### Konekohtaiset turvaohjeet:

- Poraamisen jälkeen pitää moottoriyksikön siirtyä automaattisesti perusasentoon. Poranterät ovat silloin täysin suojapeitetyinä. Jos näin ei tapahdu, kone on heti kytkettävä pois päältä ja laitettava kuntoon ennen jatkokäyttöä.

#### Henkilökohtaisten turvavarusteiden käyttö:

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

#### Käyttöä koskevat ohjeet:

- Älä koske porausalueeseen äläkä poranterään. Aseta toinen kätesi tähän tarkoitukseen varattuun kahvasyvennykseen 7 tai 24 (kuva 1 tai 4).
- Älä vie kättäsi työkappaleen alle.
- Älä koskaan pidä työkappaletta kädellä kiinni tai jalan yläpuolella. Kiinnitä työkappale tukevalle alustalle.
- Jos teet töitä, joissa sahanterä saattaa osua piilossa oleviin sähköjohtoihin tai laitteen omaan johtoon, pidä kiinni vain laitteen eristetyistä kahvapinnoista.
- Kiristä ennen poraamista korkeus- ja kulma-asetukset kiinni.
- Tarkasta, ettei työkappaleessa ole mitään vierasesineitä. Älä poraa metalliosia, kuten esim. nauloja.

#### 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 Varustus / säädöt

#### 4.1 Verkkoliitäntä

Ennen käyttöönottoa on varmistettava, että verkkojännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua käyttöjännitettä.

#### 4.2 Lastujen poisimurointi

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

Imuriliitäntän 16 (kuva 3) ulkoläpimita on 27 mm.

#### 4.3 Työkaluvalikoima

Käytä luvussa 8 Erikoistarvikkeet esitetyjä vaarnaporaa.

Nämä kovametallikärkiset porat on kehitetty erityisesti konetta DDF 40 varten ja ne soveltuvat kaikille puulajeille.

#### 4.4 Työkälun vaihto



##### Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.

Hyvin teroitettut poranterät ovat ongelmattoman poraamisen edellytys.

Vaihda työkalut seuraavasti

- Aseta kiertonuppi 11 (kuva 2) symbolin Työkälunvaihto kohdalle. Päällekytkin 1 (kuva 1) on nyt lukittuna!
- Työnnä moottoriyksikköä eteenpäin kunnes se lukkiutuu paikalleen.
- Kierrä kone ympäri (kuva 3).
- Kierrä nyt pitkäreiässä näkyvää työkalupidikettä 18 (kuva. 3) kuusiokoloavaimella niin, että ruuvit 19 ovat näkyvillä peruslevyn aukoissa.
- Avaa ruuvit kuusiokoloavaimella.
- Vedä poranterä 20 eteenpäin ulos.
- Työnnä uusi poranterä työkaluistukan vasteeseen saakka.
- Tarkista terän kiinnitys. Kiristä ruuvit 19 uudelleen.
- Aseta kiertonuppi poraussyvyydelle „1“ tai „2“. Huomio, kone ajaa automaattisesti takaisin perusasentoon!



Työkälun vaihtamisen jälkeen tulee poraussyvyuden nolla-asetus tarkastaa ja tarvittaessa asettaa uudelleen.

- Aseta syvyysvaste „1“ 14 (kuva. 2) asteikkosyvyYTEEN 0.
- Aseta kiertonuppi 11 poraussyvyYTEEN „1“.
- Työnnä moottoriyksikkö 17 eteen ja tarkasta onko porankärki tai -terä (halun mukaan!) tasaisesti kosketuspintaa 21 (kuva 3) vasten.
- Kierrä tarvittaessa vasteen 12 (kuva 2) ruuvia 13 mukana olevalla kuusikulma-ruuvimeisselillä kunnes nolla-asento on saavutettu. Toimitettaessa tämä on asetettu poranterän mukaisesti!

#### 4.5 Käännön säätäminen



Kääntövaste 7 (kuva 1) voidaan säätää portaattomasti 0° - 90° asteeseen. Kolme lukitusasentoa mahdollistavat nopeasti kulmien 22,5°, 45° ja 67,5° asettamisen.

- Löysää siipimutteri 4 (kuva 1).
- Käännä kääntövaste haluttuun kulmaan.
- Kiristä siipimutteri jälleen.

#### 4.6 Poraussyvyuden säätäminen



Poraussyvyuden voi asettaa alueella 0 - 40 mm portaittain 1 mm-porras kerrallaan.

- Paina ensiksi painiketta „2“ 15 (kuva 2) ja siirrä syvyysvaste „2“ suureen syvyysmittaan (2 - 40 mm).
- Paina sitten painiketta „1“ 14 (kuva 2) ja siirrä syvyysvaste „1“ pieneen syvyysmittaan (0 - 38 mm).
- Aseta sitten kiertonuppi 11 (kuva 2) tarpeen mukaan poraussyvyydelle „1“ tai „2“.

#### 4.7 Kääntövasteen korkeudensäätö



Etäisyyden voi asettaa alueella 6,5 - 60 mm portaattomasti poranakseliin nähden.

- Löysää siipimutteri 2 (kuva 1).
- Aseta asetuspöyrällä 5 (kuva 1) kääntövaste 7 (kuva 1) haluttuun asteikkoarvoon.
- Kiristä siipimutteri jälleen.

Kierrettävällä revolveri-vasteella 3 voit valita viisi kiinteästi asetettua eri etäisyyttä:

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm, sekä yksi vapaasti asetettava etäisyys.

Kierrä tätä varten kuusikulmaruuvimeisselillä koko 2,5 kierretappia revolverivasteessa.

## 5 Käyttö

### 5.1 Käyttöönotto

Tämä käyttöohje on annettava tiedoksi kaikille konetta käyttäville henkilöille. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kappaleeseen "Turvallisuusohjeet".

### 5.2 Käynnistäminen ja poiskytkentä

- **Päällekytkentä:** Paina päällekytkintä 1 (kuva 1), kunnes se lukittuu alas.
- **Poiskytkentä:** Paina päällekytkintä 1. Päällekytkin ponnahtaa pois-asentoon.



Päällekytkin on lukittuna työkalunvaihto-asennossa! Tarkista kiertonupin 11 asetus (kuva 2)!

### 5.3 Poraaminen

- Kiristä työkalupää tiukkaan tai varmista se siirtymisen varalta.
- Kytke kone päälle (katso lukua 5.2).
- Aseta kone tarpeen mukaan peruslevyn 6 tai kääntövasteen 7 (kuva 1) tukipinnalle.
- Lyö kone yhdellä seuraavaksi kuvatulla menetelmällä työkalupään ulkoreunaan.
- Aseta toinen kätesi tähän tarkoitukseen varattuun kahvasyvennykseen 7 tai 24 (kuva 1 tai 4).
- Työnnä moottoriyksikkö kahvakohoutumalla 9 (kuva 1) tai moottorin päässä olevalla kahvaolakeella 10 vasteeseen asti.
- Moottoriyksikkö palaa automaattisesti takaisin perusasentoon. Kytke kone pois päältä.

### 5.4 Poraaminen vastepuikon kanssa (kuva 16)

Peruslevy 6 (kuva 1) omaa kaksi joustavaa vastetappia 8. Niillä asetetaan poraukset kiinteälle etäisyydelle 15,5 mm työkalupään ulkoreunasta. Kone voidaan kiinnittää vasemmalle ja oikealle.

### 5.5 Poraaminen asettamalla sivupintoihin (kuva 17)

Peruslevy 6 (kuva 1) omaa kaksi asetuspintaa 6a (kuva 1). Niillä asetetaan poraukset poraukset kiinteälle etäisyydelle 49 mm asetuspinnasta. Kone voidaan kiinnittää vasemmalle ja oikealle.

### 5.6 Poraaminen piirrosviivan mukaan peruslevyn avulla

Peruslevyn 6 (kuva 1) ylä-, etu- ja alapuolella on merkinnät kone-, porakeskipisteille ja vastetappien tai lisävasteiden „N” sisäsvuille. Ulkoiset merkinnät vain etu- ja yläpuolella vastaavat lisävasteen „M” asetusreunaa (katso lukua 5.9). Merkinnät vasemmalla ja oikealla sivupinnoissa 6a (kuva 1) vastaavat kukin poran keskipistettä.

### 5.7 Poraaminen piirrosviivan mukaan kääntövasteen avulla

Kääntövasteessa 7 (kuva 1) on kolme merkintää. Keskimerkintä vastaa konekeskustaa. Merkinnät vasemmalla ja oikealla vastaavat kukin poran keskipistettä.

### 5.8 Poraaminen pystysuoraan kääntövasteen avulla

Kun käytät pystysuoraan poraamiseen (kuva 4) kääntövastetta 7, sinun pitäisi varman jalustan saavuttamiseksi aina ruvata lisäjalusta ZA 22 (kuva 4) pyälletyillä ruuveilla 23 kiinni peruslevyn alapintaan. Paina kahvajalustan 24 päällä olevalla vapaalla kädellä lisäjalusta ZA työkalupäätä vasten.

### 5.9 Poraaminen pystysuoraan kiinteällä etäisyydellä 9,5 mm

Kiinnitä lisäjalusta ZA 22 kuvan 5 mukaisesti (kahvajalusta 24 osoittaa alaspäin!) pyälletyillä ruuveilla 23 peruslevyn alapintaan. 10 mm poraustason yläpuolelle ulottuvaa lisäjalustaa ZA voi nyt käyttää 9,5 mm reunaetäisyyden vastereunana. Asentoon 0° asetettu kääntövaste 7 toimii nyt luotettavana jalustana.

### 5.10 Poraaminen lisävastesetin ZAG avulla (kuvat 18-25)

Lisävasteet 25 (kuva 6) setistä ZAG eri reunaetäisyyksineen jalustapintaan 21 (kuva 6), ovat pistettävissä peruslevyn 6 (kuva 6) alapintaan ja kääntövasteen 7 (kuva 6) jalustapintaan.



Katso eri reunaetäisyydet luonnoskuvista sivulla 6.

## 5.11 Poraaminen positionäytön PAZ avulla piirrosviivan mukaan (pitkittäisrakenneosien poraaminen esim. runkoporauksessa)



Etäisyyden voi asettaa alueella 19 - 60 mm portaattomasti poranakseliin nähden.

- Löysää siipimutteri 2 (kuva 1).
- Aseta asetuspyörällä 5 (kuva 1) kääntövaste 7 (kuva 1) aivan ylös.
- Napsauta positionäyttöä PAZ 26 (kuva 7) korkeusjohteen tolmissa.
- Työnnä positionäyttöä kääntövasteen 7 suuntaan, kunnes se napsahtaa lukitukseen kääntövasteeseen.
- Aseta asetuspyörällä 5 (kuva 1) kääntövaste 7 (kuva 1) haluttuun asteikkoarvoon.
- Kiristä siipimutteri 2 uudelleen.
- Positionäytimen PAZ etäisyys porareian keskeltä vastaa asetettua kääntövasteen 7 (kuva 8) tukipinnan etäisyyttä.
- Käytä lisävastetta „N“ kääntövasteessa työkalupaleen pitkittäisreunan suorakulmaiseen suuntaamiseen.

## 5.12 Poraaminen sivuvastesetin SA 320 avulla

### 5.12.1 Sivuvaste suurille reunaetäisyyksille ja jälkiasetuksiin (tasasaumainen rungontyöstö).



Reunaetäisyyden voi asettaa alueella 105 - 320 mm portaittain 5 mm kerrallaan poran keskipeiteeseen nähden.

Sivuvasteen 27 (kuvat 9 + 10) voi pistää vuoroosuutaisesti peruslevyyn 6 (kuva 1) kulloinkin 2 positioon.

**Positio 1:** Asenna sivuvaste 27 kuvan 9 mukaisesti. Joustava vastetappi 30 luistissa 28 osoittaa samaan suuntaan kuin peruslevyn vastetappi.

**Positio 2:** Asenna sivuvaste 27 kuvan 10 mukaisesti. Joustava vastetappi 30 luistissa 28 osoittaa alaspäin peruslevyn tukipinnan yläpuolella.

Tarkasta sivuvasteen paikalleenpistämisen jälkeen onko pidätysalpa 31 (kuva 9) täysin lukkiutunut.

Painamalla paininta 29 (kuva 9) luistin 28 voi asettaa halutulle reuna- tai jälkiasetusetäisyydelle.

### 5.12.2 Sivuvaste reunaetäisyyksille partaattomilla hienoasetuksilla (epäkeskinen runkotyöstö).



Mielekäästä vain, kun luisti 32 on asetettu pienimmälle etäisyydelle 105 mm!

- Käytä paininta 29 (kuva 9) ja poista luisti 28 kokonaan vastekiskosta.
- Työnnä luisti 32 (kuva 11) asennetun alatartuntavasteen 34 kanssa vastekiskoon ja aseta se pienimmälle etäisyydelle 105 mm.
- Alatartuntavasteen 34 asentaminen: Huomioi tällöin alatartuntavasteessa olevat symbolit. Aseta alatartuntavaste paikalleen ja työnnä taaksepäin vasteeseen asti. Sulje vipu 37 (kuva 11).
- Löysää pyällysmutteria 36 muutamalla kierroksella.
- Aseta pyällysruuvi 35 haluttuun etäisyyteen. Asetusmatka +/- 5 mm on suhteessa vastetappiin 8 (kuva Asteikkoviiva vastaa 0,1 mm asetusmatkaa).
- Kiristä pyällysmutteri 36 uudelleen.

### 5.12.3 Sivuvaste reikäjonojen valmistamiseen



Mielekäästä on asetus 320 mm! (10-kertainen porausetäisyys 32 mm)

Vältä siten suuria toleranssi-poikkeamia jatkuviissa jälkiasetuksissa!

- Käytä luistia 32 (kuva 12) ilman alatartuntavastetta 34 (kuva 11).
- Alatartuntavasteen 34 poistaminen: Huomioi tällöin alatartuntavasteessa olevat symbolit. Avaa vipu 37 (kuva 11). Työnnä alatartuntavastetta eteenpäin ja poista se.
- Asenna lisävaste „K“ 38 (kuva 12) setistä ZAG luistiin 32.



- Paina paininta 33 (kuva 12) ja aseta luisti arvoon 320 mm.
- Lyö lisävaste „K“ 38 yhteen jo olemassa olevaan porareikään ja tee reikäjonon muut poraukset.
- Poista sivuvaste lopuksi koneesta. Asenna lisävaste „K“ 38 suoraan peruslevyyn. Poraa puuttuvat reiät ennen asetettujen porausten väliin.

### 5.13 Poraaminen listavasteen LA avulla (kuvat 24 + 25)



#### Vaara

Työskennellä saa vain yhtä poraa maks.  $\varnothing$  8,2 mm käyttäen! Älä poista käytettyä kierretappia koneesta!



Porausetäisyys vastetappiin on 7,5 mm!

Huomioi porausvyöryttä asetettaessa, että syvyys pienenee listavasteesta LA johtuen 15 mm!

Käytä kapeiden listojen (n. 14 – 48 mm) ja pienien porausetäisyyksien poraamiseen listavastetta LA 39 (kuva 13).

- Asenna vain 1 pora maks.  $\varnothing$  8,2 mm. (katso lukua 4.4)
- Paina pykälät 42 (kuva 13) listavasteesta yhteen ja pistä listavaste 39 (kuva 13) peruslevyn etusivuun. Listavasteen voi asettaa vain oikeaan paikkaan asennettuun poraan nähden!
- Käytä suorakulmaiseen suuntaamiseen vastetappia 40 asetettaessa (kuva 13) lisävastetta „P“ (kuva 25). Tai vastetappin 41 kanssa lisävastetta „O“ (kuva 24) setistä ZAG. Pista se kääntövasteen vastaaviin pidikkeisiin.

## 7 Häiriöiden poisto



#### Vaara

Häiriöiden syyn selvittäminen ja poistaminen vaatii erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta. Ensinnäkin irrotettava pistoke pistorasiasta!

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

## 5.14 Poraaminen vaarnaohjaimen avulla

Vaarnaohjaimen 43 (kuvat 14 + 15) kanssa työskentelemiseksi, katso vaarnaohjaimen käyttöohjetta, katso tilausnro luvusta 8 Erityisvarusteet.

Aseta vaakasuorissa porauksissa kääntövasteen 7 hammastus kuvan 14 mukaisesti vaarnaohjaimen.

Ruuvaa pystysuorissa porauksissa lisäjälusta ZA 22 (kuva 4) pyällettyillä ruuveilla 23 kiinni peruslevyn alapintaan. Aseta sitten lisäjälustan hammastus kuvan 15 mukaisesti vaarnaohjaimen.

## 6 Huolto ja kunnossapito



#### Vaara

Pistoke on irrottava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.

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).

### 6.1 Säilytys

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

Häiriö	Syy	Poisto
Konetta ei voi kytkeä päälle.	Kiertonuppi 11 (kuva 2) on asennossa „Työkalunvaihto“	Aseta kiertonuppi poraussyvyteen „1“ tai „2“
	Ei verkkojännitettä	Tarkasta jännitteensyöttö
	Verkkosulake viallinen	Vaihda sulake
	Hiiliharjat kuluneet	Vie kone MAFELL-asiakaspalveluun
Kone pysähtyy kesken	Virtakatko	Tarkasta sähköverkon varokkeet
Palojälkiä porauskohdissa	Syöttönopeus liian pieni	Suuremman syöttönopeutta
	Tylsä poranterä	Terota poranterä tai vaihda se uuteen
Lastujen ulosheitto tukossa	Puu liian kosteaa	
	Pitkään kestävä poraaminen ilman imurointia	Yhdistä kone ulkoiseen poisimurointiin, esim. pienimuriin

## 8 Erikoistarvikkeet

- Vaarnapora - DB HSS Ø 3 mm Til.-nro. 090 083
- Vaarnapora - DB HW Ø 5 mm Til.-nro. 090 089
- Vaarnapora - DB HW Ø 6 mm Til.-nro 090 096
- Vaarnapora - DB HW Ø 6,1 mm Til.-nro 090 120
- Vaarnapora - DB HW Ø 8 mm Til.-nro 090 097
- Vaarnapora - DB HW Ø 8,1 mm Til.-nro 090 122
- Vaarnapora - DB HW Ø 8,2 mm Til.-nro 090 123
- Vaarnapora - DB HW Ø 10 mm Til.-nro 090 098
- Vaarnapora - DB HW Ø 10,1 mm Til.-nro 090 124
- Vaarnapora - DB HW Ø 10,2 mm Til.-nro 090 125
- Vaarnapora - DB HW Ø 12 mm Til.-nro 090 099
- Vaarnapora - DB HW Ø 12,2 mm Til.-nro 090 127
- Sivuvastesetti SA 320 Til.-nro 206 490
- Listavaste LA Til.-nro 206 491
- Vaarnaohjain kiristyslaitteella, pituus 800 mm Til.-nro 203 980
- Vaarnaohjaimen pidennys 1600 kpl., 1600 mm pitkä Til.-nro 203 434
- Ruuvipuristin vasteella (työskenneltäessä vaarnaohjainpidennyksen kanssa) Til.-nro 093 280
- Ruuvipuristin (kiskikiiniytykseen työkappaleeseen) Til.-nro 093 281
- Puuvaarnat, katso erikoisliikkeet, rakennustarvikeliikkeet jne.

## 9 Räjähdyssuojausmerkintä ja varaosaluettelo

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

## Innehållsförteckning

1	Teckenförklaring .....	84
2	Produktdata .....	84
2.1	Uppgifter om tillverkaren .....	84
2.2	Maskinens ID-beteckning .....	84
2.3	Tekniska data .....	85
2.4	Emissioner .....	85
2.5	Leveransinnehåll .....	85
2.6	Säkerhetsanordningar .....	86
2.7	Avsedd användning .....	86
2.8	Kvarvarande risker .....	86
3	Säkerhetsanvisningar .....	87
4	Förbereda/ställa in .....	87
4.1	Nätanslutning .....	87
4.2	Bortsugning av spån .....	87
4.3	Verktygsurval .....	87
4.4	Verktygsbyte .....	87
4.5	Vinkelinställning .....	88
4.6	Inställning av borrdjup .....	88
4.7	Höjdställning av svängningsanslaget .....	88
5	Användning .....	88
5.1	Idrifttagning .....	88
5.2	Till- och fränkoppling .....	88
5.3	Borra .....	89
5.4	Borra med anslagsstift (bild 16) .....	89
5.5	Borra genom att lägga an mot sidoytor (bild 17) .....	89
5.6	Borra efter uppmärkning på grundplatta .....	89
5.7	Borra efter uppmärkning på svängningsanslag .....	89
5.8	Borra lodrät med svängningsanslag .....	89
5.9	Borra lodrät med fast avstånd 9,5 mm .....	89
5.10	Borra med tilläggsanslag set ZAG (bild 18-25) .....	89
5.11	Borra med positionsvisare PAZ enligt uppmärkning (borra i längsgående byggnadsdelar t.ex. ramborring) .....	89
5.12	Borra med sidoanslag set SA 320 .....	90
5.13	Borra med listanslag (bild 24+25) .....	91
5.14	Borra med pluggmall .....	91
6	Underhåll och service .....	91
6.1	Förvaring .....	91
7	Åtgärdande av störning .....	91
8	Specialtillbehör .....	92
9	Explosionsritning och reservdelslista .....	92

## 1 Teckenförklaring



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

Beaktas inte dessa kan detta leda till svåra skador.



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

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



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

## 2 Produktdata

till maskiner med art.nr. 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 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

### 2.2 Maskinens ID-beteckning

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



Skyddsklass I

Maskinen måste drivas i jordat tillstånd.



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



Endast för EU länder.

Kasta inte elektroverktyg i hushållsoporna!

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



Läs bruksanvisningen så att risken för skador kan minskas.

## 2.3 Tekniska data

Universalmotor radio- och teveavstörd	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Upptagningsseffekt (normal last)	900 W	
Ström vid normal last	3,9 A	8,2 A
Borrvstånd	32 mm	
Borrdjup	0 - 40 mm	
Svängningsområde	0 - 90°	
Verktysdiameter maximalt	12,2 mm	
Verktysdiameter minimalt	3 mm	
Verktyg-öppning-borring	8 mm	
Verktyg-tomgång-varvtal	8000 varv <sup>min</sup>	
Ytterdiameter sughållare	29 mm	
Vikt utan nätkabel	2,8 kg	
Mått (B x L x H)	145 x 300 x 164 mm	

## 2.4 Emissioner

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

### 2.4.1 Uppgifter om bullernivå

De enligt EN 60745 uppmätta bulleremissionsvärdena uppgår till:

Ljudtrycksnivå	L <sub>PA</sub> = 82 dB (A)
Osäkerhet	K <sub>PA</sub> = 3 dB (A)
Ljudeffektnivå	L <sub>PA</sub> = 93 dB (A)
Osäkerhet	K <sub>PA</sub> = 3 dB (A)

Bullermätningen utfördes med seriemässigt medföljande verktyg.

### 2.4.2 Uppgifter om vibration

Den typiska hand-arm-rörelsen beräknad enligt EN 62841 är 3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.5 Leveransinnehåll

### DDF 40 MidiMAX

Art.nr. 918601, 918625

2 hårdmetallbestyckade pluggborrar Ø 8 mm

1 förpackning träpluggar ø 8x30 mm (ca. 200 st.)

1 Tilläggsupport ZA

1 Tilläggsanslag Set ZAG

1 Sugfäste

1 positionsvisare PAZ

1 sexkantig skruvdragare med handtag

1 limflaska

2 anti-glidmattor

1 transportbox

1 bruksanvisning

1 häfte "Säkerhetsanvisningar"

### DDF 40 MaxiMAX

Art.nr., 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

2 hårdmetallbestyckade pluggborrar Ø 6 mm

2 hårdmetallbestyckade pluggborrar Ø 8 mm

ytterligare leveransomfattning DDF 40 MaxiMAX:  
 1 förpackning träpluggar  $\varnothing$  6x30 mm (ca. 350 st.)  
 1 förpackning träpluggar  $\varnothing$  8x30 mm (ca. 200 st.)  
 1 Tilläggsstøpport ZA  
 1 Tilläggsanslag Set ZAG  
 1 Sugfäste  
 1 sidoanslag set SA 320  
 1 listanslag LA  
 1 positionsvisare PAZ  
 1 sexkantig skruvdragare med handtag  
 1 limflaska  
 1 dubbelmunstycke  $\varnothing$  8 mm  
 2 anti-glidmattor  
 1 transportbox  
 1 bruksanvisning  
 1 häfte "Säkerhetsanvisningar"

## 2.6 Säkerhetsanordningar



### Risk

Dessa anordningar är nödvändiga för säker maskindrift och får inte tas bort eller göras överksamma.

Maskinen är utrustad med följande säkerhetsanordningar:

- Brytarlåsning vid verktygsbyte
- Beröringsskydd för borrar
- Stor anliggningsyta hos grundplattan och svängningsanslaget
- Handtag och greppurtag

## 2.7 Avsedd användning

DuoDübler är endast avsedd för att borra i trämaterial med de borrar som godkänts av oss med en diameter på mellan 3 och 12,2 mm.

Därvid tillverkas förbindelser mellan separata delar i arbetsbänksområdet. Maskinen är inte godkänd för att borra hål i existerande väggar.



Jordade maskiner måste anslutas i ett korrekt monterat och jordat uttag i enlighet med lagar och föreskrifter. Jordkontakten får aldrig avlägsnas och kontakten får inte modifieras på annat sätt. Låt en kvalificerad elektriker kontrollera eluttaget om du är osäker på om eluttagets jordning är korrekt utförd.



### Fara

Avbryt inte jordningen genom att använda en adapterkontakt.



Säkerställ att förbindelsekabeln inte rör vid roterande delar.

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

Följ de drifts-, service- och underhållsvillkor som Mafell föreskriver för korrekt användning av maskinen.

## 2.8 Kvarvarande risker



### Risk

Användningsrelaterade restrisker finns kvar även vid korrekt användning och trots att säkerhetsbestämmelser följs.

- Beröring av borrar på och utanför basplattan.
- Beröring av borrar på arbetsstyckets baksida vid genomborring.
- Brott på, och bortslugning av, borret eller delar därav.
- Spån som slungas ut.
- Beröring av spänningsförande delar vid öppen kåpa och ej urdragen nätkontakt.
- Påverkan på hörsel vid långvariga arbeten utan hörselskydd.
- Emission av hälsovådligt trädamn vid längre användning utan uppsugning.

### 3 Säkerhetsanvisningar



#### Risk

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

#### Allmänna anvisningar:

- Barn och ungdomar får inte hantera denna maskin. Detta gäller dock inte ungdomar som arbetar under uppsikt av fackkraft inom ramen för sin utbildning.
- Arbeta aldrig utan de skyddsanordningar som föreskrivs för aktuellt arbete och ändra inget på maskinen som kan påverka säkerheten.
- Vid användning av maskinen utomhus rekommenderas en jordfelsbrytare.
- Skadad kabel eller kontakt måste omgående bytas ut.
- Förhindra skarpa böjningar av kabeln. Snurra inte kabeln runt maskinen vid transport och förvaring.

#### Följande sågklingor får inte användas:

- Skadade borrar och sådana som ändrat form.
- trubbiga borrar på grund av för hög motorbelastning.
- Borrar som inte är lämpliga till borrarvarvtalet vid tomgång.

#### Maskinspecifika säkerhetsanvisningar:

- Efter borrningen skall motorenheten automatiskt flytta tillbaka till grundpositionen. Borrarna är nu helt i skyddsövertäckningen. Om detta inte sker skall maskinen omedelbart stängas av och repareras innan den används igen.

#### 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:

- För inte in händerna i sågområdet och rör inte borrarna. Positionera dina andra hand i de här för avsedda greppurtagen vid 7 resp. 24 (bild 1 resp. 4).
- Rör inte området under arbetsstycket.
- Håll aldrig fast arbetsstycket i handen eller över benet. Säkra arbetsstycket på stabilt underlag.

- Håll endast i aggregatet på de isolerade greppytorna när arbeten utförs där kapverktyget kan träffa gömda elledningar eller den egna aggregatkabeln.
- Dra innan borrningen fast inställningarna för höjd- och vinkelinställning.
- Kontrollera arbetsstycket så att det inte innehåller främmande material. Borra inte i metalldelar, ex. spik.

#### 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 Förbereda/ställa in

#### 4.1 Nätanslutning

Före idrifttagning måste det kontrolleras att nätspänningen överensstämmer med vad som står på maskinens kapacitetsskylt.

#### 4.2 Bortsugning av spån

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

Yttre diameter på utsugsstutsen 16 (Bild 3) är 27 mm.

#### 4.3 Verktygsurval

Använd de pluggborrar som anges i kap. 8 Specialtillbehör.

Dessa hårdmetallbestyckade borrar har tagits fram speciellt för DDF 40 och passar för alla träsorter.

#### 4.4 Verktygsbyte



#### Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

Grundförutsättningen för en felfri borrning är skarpa borrar.

Gör på följande sätt för att byta verktyg:

- Sätt vridknappen 11 (bild 2) på verktygsbytessymbolen. Tillslagsbrytaren 1 (bild 1) är nu blockerad.
- Skjut motorenheten framåt tills denna hakar i.
- Vänd på maskinen (bild 3).
- Vrid verktygsupptagningen 18 (bild 3), som syns i det långsmala hålet med hjälp av den sexkantiga skruvmejseln, så att skruvarna 19 syns i grundplattans öppningar.
- Lossa skruvarna med insexnyckeln.
- Dra av borrarerna 20 framåt.
- Skjut in de nya borrarerna i verktygsinfästningen ända till anslaget.
- Kontrollera att borrarerna sitter ordentligt. Drag fast skruvarna 19 igen.
- Ställ in vridknappen på borrdjup "1" eller "2". Observera! Maskinen kör tillbaka automatiskt till grundpositionen.



Efter verktygsbytet skall borrdjupets nollposition kontrolleras och i förekommande fall ställas in på nytt.

- Ställ in djupanslaget "1" 14 (bild 2) på skaldjup 0.
- Ställ in vridknappen 11 på borrdjup "1".
- Skjut motorenheten 17 framåt och kontrollera om borrspetsen eller eggen (allt efter önskemål) står jämnt mot anliggningsytan 21 (bild 3).
- Vid behov vrider du skruven 13 i anslaget 12 (bild 2) med den bifogade sexkantiga skruvmejseln tills nollpositionen stämmer. Vid leverans är denna inställd på borreggen.

#### 4.5 Vinkelinställning



Svängningsanslaget 7 (bild 1) kan ställas in steglöst i intervallet 0° till 90°. Tre rasterpositioner möjliggör snabb inställning av vinklarna 22,5°, 45° och 67,5°.

- Lossa vingmuttern 4 (bild 1).
- Sväng svängningsanslaget till önskad vinkel.
- Drag fast vingmuttern igen.

#### 4.6 Inställning av borrdjup



Borrdjupet kan ställas in steglöst inom ett område mellan 0 - 40 mm i steg om 1 mm.

- Tryck först på knappen "2" 15 (bild 2) och skjut djupanslaget "2" på det stora djupmättet (2 till 40 mm).
- Tryck sedan på knappen "1" 14 (bild 2) och skjut djupanslaget "1" på det lilla djupmättet (0 till 38 mm).
- Ställ in vridknappen 11 (bild 2) på borrdjup "1" eller "2".

#### 4.7 Höjdinställning av svängningsanslaget



Avståndet till borraxeln kan ställas in steglöst mellan 6,5 och 60 mm.

- Lossa vingmuttern 2 (bild 1).
- Ställ in svängningsanslaget 7 (bild 1) på det önskade skalvärdet med inställningshjulet 5 (bild 1).
- Drag fast vingmuttern igen.

Med det vridbara revolveranslaget 3 kan du välja fem fast inställda avstånd:

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm och ett fritt inställningsbart avstånd.

För att göra detta vrider du gängstiftet i revolveranslaget med en sexkantig skruvmejsel SW 2,5.

## 5 Användning

### 5.1 Idrifttagning

Innehållet i denna bruksanvisning måste vara känt av alla som ska hantera maskinen, med speciell hänvisning till kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

### 5.2 Till- och fråkoppling

- **Starta:** Tryck tillslagsbrytaren 1 (bild 1) nedåt tills den hakar fast.
- **Avstängning:** Tryck på tillslagsbrytaren 1. Tillslagsbrytaren hoppar till av-positionen.





Tillslagsbrytaren är blockerad i verktygsbytes-positionen. Kontrollera inställningen av vridknappen 11 (bild 2).

### 5.3 Borra

- Spänn fast arbetsstycket eller säkra det mot förskjutning.
- Sätt på maskinen (se kapitel 5.2).
- Lägg allt efter behov maskinen på grundplattans 6 eller svängningsanslagets 7 (bild 1) anliggningsyta.
- Slå an maskinen mot arbetsstyckets ytterkant med en av de följande beskrivna metoderna.
- Positionera dina andra hand i de härför avsedda greppurtagen vid 7 resp. 24 (bild 1 resp. 4).
- Skjut motorenheten över grippuckeln 9 (bild 1) eller gripvulsten 10 i motorränd och ända till anslaget.
- Motorenheten kör tillbaka automatiskt till grundpositionen. Stäng av maskinen.

### 5.4 Borra med anslagsstift (bild 16)

Grundplattan 6 (bild 1) är utrustad med två fjädrande anslagsstift 8. Med dessa placeras borrhålen med ett fast avstånd på 15,5 mm från arbetsstyckets ytterkant. Maskinen kan läggas an till vänster eller höger.

### 5.5 Borra genom att lägga an mot sidoytor (bild 17)

Grundplattan 6 (bild 1) har två anliggningsytor 6a (bild 1). Med dessa placeras borrhålen med ett fast avstånd på 49 mm från anliggningsytan. Maskinen kan läggas an till vänster eller höger.

### 5.6 Borra efter uppmärkning på grundplatta

Grundplattan 6 (bild 1) har markeringar för maskinmitten, bormitten och anslagsstiftens insidor resp. tilläggsanslagen "N". De yttre markeringarna på framsidan och ovansidan motsvarar tilläggsanslagets anliggningskant "M" (se kapitel 5.9). Markeringarna till höger och vänster på sidoytorna 6a (bild 1) motsvarar vardera mitten av borret.

### 5.7 Borra efter uppmärkning på svängningsanslag

Svängningsanslaget 7 (bild 1) är försett med tre markeringar. Den mittersta markeringen motsvarar maskinmitten. Markeringarna till höger och vänster motsvarar vardera mitten av borret.

### 5.8 Borra lodrät med svängningsanslag

Om du slår an med svängningsanslaget 7 vid lodrät bormning (bild 4), bör du alltid skruva fast tilläggsupporten ZA 22 (bild 4) med de räfflade skruvarna på undersidan av grundplattan. Tryck med den fria handen tilläggsupporten ZA mot arbetsstycket via gripsupporten 24.

### 5.9 Borra lodrät med fast avstånd 9,5 mm

Fäst tilläggsupporten ZA 22 motsvarande bild 5 (gripsupporten 24 är riktad nedåt) i grundplattans undersida med de räfflade skruvarna 23. Tilläggsupporten ZA, som sticker ut 10 mm över borrhålet kan nu användas som anslagskant med 9,5 mm kantavstånd. Det 0°-ställda svängningsanslaget 7 ger en säker support.

### 5.10 Borra med tilläggsanslag set ZAG (bild 18-25)

Tilläggsanslagen 25 (bild 6) från setet ZAG kan förses med olika kantavstånd i anliggningsytan 21 (bild 6) i grundplattans 6 (bild 6) undersida och svängningsanslagets 7 (bild 6) anliggningsyta.



Olika kantavstånd, se skissbilder på sidan 6.

### 5.11 Borra med positionsvisare PAZ enligt uppmärkning (borra i långsgående byggnadsdelar t.ex. rambormning)



Avståndet till borrhålet kan ställas in steglöst mellan 19 och 60 mm.

- Lossa vingmuttern 2 (bild 1).
- Ställ in svängningsanslaget 7 (bild 1) längst upp med inställningshjulet 5 (bild 1).
- Sätt på positionsvisaren PAZ 26 (bild 7) på höjdstyrningens pelare.

- Skjut positionsvisaren i riktning mot svängningsanslaget 7 tills denna hakar i svängningsanslaget.
- Ställ in svängningsanslaget 7 (bild 1) på det önskade skalvärdet med inställningshjulet 5 (bild 1).
- Drag fast vingmuttern 2 igen.
- Positionsvisarens PAZ avstånd till borrhålmitten motsvarar det inställda avståndet på svängningsanslagets 7 (bild 8) anliggningsyta.
- Använd tilläggsanslaget "N" på svängningsanslaget för den rätvinkliga injusteringen mot arbetsstyckets långskant.
- Aktivera tryckaren 29 (bild 9) och ta bort ryttaren komplett från anslagskenan.
- Skjut ryttaren 32 (bild 11) med monterat undergripsanslag 34 på anslagskenan och ställ in det minsta avståndet 105 mm.
- Montera undergripsanslaget 34: Beakta symbolerna på undergreppsanslaget. Sätt på undergreppsanslaget och skjut bakåt ända till anslaget. Stäng spaken 37 (bild 11).
- Lossa den räfflade muttern 36 några varv.
- Ställ in den räfflade skruven 35 på det önskade avståndet. Inställningsväg +/- 5 mm relaterad till anslagsstiftet 8 (bild 11). Per skalstreck 0,1 mm inställningsväg.
- Drag fast den räfflade muttern 36 igen.

## 5.12 Borra med sidoanslag set SA 320

### 5.12.1 Sidoanslag för stora kantavstånd och eftersättning (korpus-bearbetning i plan)



Kantavståndet kan ställas in steglöst mellan 105 och 320 mm i steg om 5 mm.

Sidoanslaget 27 (bild 9 + 10) kan stickas in växelsidigt på grundplattan 6 (bild 1) i vardera 2 positioner.

**Position 1:** Montera sidoanslaget 27 motsvarande bild 9. Det fjädrande anslagsstiftet i ryttaren 28 står i samma riktning som anslagsstiften i grundplattan.

**Position 2:** Montera sidoanslaget 27 motsvarande bild 10. Det fjädrande anslagsstiftet 30 i ryttaren 28 sticker ut på undersidan över grundplattans supportyta.

Kontrollera efter att sidoanslaget stuckits in om rastret 31 (bild 9) har hakat i helt och hållet.

Genom att aktivera tryckaren 29 (bild 9) kan ryttaren ställas in på det önskade kant- eller efterförskjutnings-avståndet.

### 5.12.2 Sidoanslag för kantavstånd med steglös fininställning (förskjuten korpus-bearbetning).



Endast meningsfullt när ryttaren är inställd på det minsta avståndet 105 mm.

### 5.12.3 Sidoanslag för tillverkning av hålrader



Endast inställning på 320 mm är meningsfull.

(10 ggr borrvståndet 32 mm)

På så sätt undviker du alltför stora toleransavvikelser vid kontinuerlig efterförskjutning.

- Använd ryttaren 32 (bild 12) utan undergripsanslag 34 (bild 11).
- Demontera undergripsanslaget 34: Beakta symbolerna på undergripsanslaget. Öppna spaken 37 (bild 11). Skjut undergripsanslaget framåt och ta av.
- Montera tilläggsanslaget "K" 38 (bild 12) från setet ZAG på ryttaren 32.
- Aktivera tryckaren 33 (bild 12) och ställ in ryttaren på 320 mm.
- Slå an med tilläggsanslaget "K" 38 i ett redan befintligt borrhål och sätt hålradens ytterligare borrhål.
- Därefter tar du bort sidoanslaget från maskinen. Montera tilläggsanslaget "K" 38 direkt på grundplattan. Borra de saknade hålen mellan de innan satta borrhålen.

### 5.13 Borra med listanslag (bild 24+25)



#### Fara

Det är endast tillåtet att arbeta med 1 styck borr med max.  $\varnothing$  8,2 mm. Ta bort ej använt gängstift ur maskinen.



Borravståndet till anslagsstiftet är 7,5 mm.

Beakta vid inställningen av borrhjulet att detta reduceras med 15 mm genom listanslaget LA.

För att borra smala lister (ca. 14 – 48 mm) och små borravstånd använder du listanslaget LA 39 (bild 13).

- Montera bara 1 styck borr med max.  $\varnothing$  8,2 mm. (se kapitel 4.4)
- Tryck ihop rastren 42 (bild 13) på listanslaget och sätt på listanslaget 39 (bild 13) på grundplattans framsida. Listanslaget kan bara sättas på i rätt position i förhållande till det monterade borret.
- För att få en rätvinklig injustering vid anläggning mot anslagsstiftet (bild 13) använder du tilläggsanslaget "P" (bild 25). Eller på anslagsstift 41 tilläggsanslaget "O" (bild 24) ur setet ZAG. Stick in dessa i svängningsanslagets respektive upptagningar.

## 7 Åtgärdande av störning



#### Risk

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

Nedan beskrivs några vanligt förekommande störningar och deras orsaker. Om andra störningar uppstår, kontakta din återförsäljare eller MAFELL-kundservice direkt.

Störning	Orsak	Åtgärd
Maskinen startar inte	Vridknapp 11 (bild 2) står på "Verktogsbyte"	Ställ in vridknappen på borrhjul "1" eller "2"
	Ingen nätspänning finns	Kontrollera spänningsförsörjningen
	Säkring defekt	Byt ut säkring
	Kolborstar utslitna	Lämna maskinen till MAFELL-kundtjänstverkstad

### 5.14 Borra med pluggmall

För att arbeta med pluggmallen 43 (bild 14 + 15) se pluggmallens bruksanvisning. Beställningsnummer, se kapitel 8 Specialtillbehör.

Vid horisontell borring skall svängningsanslagets 7 kuggning sättas an mot pluggmallen enligt bild 14.

Vid lodrät borring skruvas tilläggsupporten ZA 22 (bild 4) fast med de räfflade skruvarna på undersidan av grundplattan. Sätt därefter an tilläggsupportens kuggning mot pluggmallen enligt bild 15.

## 6 Underhåll och service



#### Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

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.

### 6.1 Förvaring

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

Störning	Orsak	Åtgärd
Maskinen stannar under borring	Strömavbrott	Kontrollera säkringar på nätsidan
Brännmärken på borrhålen	Frammatningshastighet för låg	Öka frammatningshastigheten
	Trubbigt borr	Slipa borr eller byt ut
Spånutkast tilltäppt	Trä för fuktigt	
	Länge pågående borring utan uppsugning	Anslut maskinen till en extern suganordning, t.ex. liten stoftborttagare

## 8 Specialtillbehör

- Pluggborr - DB HSS Ø 3 mm Artikelnummer 090 083
- Pluggborr - DB HW Ø 5 mm Artikelnummer 090 089
- Pluggborr - DB HW Ø 6 mm Artikelnummer 090 096
- Pluggborr - DB HW Ø 6,1 mm Artikelnummer 090 120
- Pluggborr - DB HW Ø 8 mm Artikelnummer 090 097
- Pluggborr - DB HW Ø 8,1 mm Artikelnummer 090 122
- Pluggborr - DB HW Ø 8,2 mm Artikelnummer 090 123
- Pluggborr - DB HW Ø 10 mm Artikelnummer 090 098
- Pluggborr - DB HW Ø 10,1 mm Artikelnummer 090 124
- Pluggborr - DB HW Ø 10,2 mm Artikelnummer 090 125
- Pluggborr - DB HW Ø 12 mm Artikelnummer 090 099
- Pluggborr - DB HW Ø 12,2 mm Artikelnummer 090 127
- Sidoanslag set SA 320 Art. nr. 206 490
- Listanslag LA Art. nr. 206 491
- Pluggmall med spännanordning, 800 mm lång Art. nr. 203 980
- Pluggmallsförlängning 1600 kompl., 1600 mm lång Art. nr. 203 434
- Skruvting med anslag (för arbeten med pluggmallsförlängning) Art. nr. 093 280
- Skruvting (för att fixera skena i arbetsstycket) Art. nr. 093 281
- Träplugg se fackhandel, byggmarknad osv.

## 9 Explosionsritning och reservdelslista

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

## Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af tegn .....	94
2	Produktinformationer .....	94
2.1	Producentinformationer .....	94
2.2	Mærkning af maskinen .....	94
2.3	Tekniske data .....	95
2.4	Emissioner .....	95
2.5	Leveringsomfang .....	95
2.6	Sikkerhedsanordninger .....	96
2.7	Tilsluttet brug .....	96
2.8	Tilbageværende risici .....	96
3	Sikkerhedshenvisninger .....	97
4	Klargøring / indstilling .....	97
4.1	Nettilslutning .....	97
4.2	Spånudsugning .....	97
4.3	Værktøjsudvalg .....	97
4.4	Værktøjsskift .....	97
4.5	Svingindstilling .....	98
4.6	Boreddybdeindstilling .....	98
4.7	Højdeindstilling af vipanslaget .....	98
5	Drift .....	98
5.1	Ibrugtagning .....	98
5.2	Tænd og sluk .....	98
5.3	Boring .....	99
5.4	Boring med anslagsstift (fig. 16) .....	99
5.5	Boring ved at lægge ind mod sidefladerne (fig. 17) .....	99
5.6	Boring efter opmærkning over grundpladen .....	99
5.7	Boring efter opmærkning over vipanslaget .....	99
5.8	Lodret boring med vipanslaget .....	99
5.9	Lodret boring med en fast afstand på 9,5 mm .....	99
5.10	Boring med ekstra anslag sæt ZAG (fig. 18-25) .....	99
5.11	Boring med positionsindikator PAZ efter opmærkning (boring af langsgående komponenter f.eks. rammeboring) .....	99
5.12	Boring med sideanslag sæt SA 320 .....	100
5.13	Boring med listeanslag LA (fig. 24 + 25) .....	100
5.14	Boring med dyvellære .....	101
6	Vedligeholdelse og reparation .....	101
6.1	Lagring .....	101
7	Afhjælpning af driftsforstyrrelser .....	101
8	Specialudstyr .....	102
9	Eksploderet tegning og reservedelsliste .....	102

## 1 Forklaring af tegn



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

Fare for alvorlige kvæstelser ved tilsidesættelse af henvisningerne.



**Dette symbol kendetegner mulige faresituationer.**

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



Dette symbol kendetegner henvisninger og andre nyttige informationer.

## 2 Produktinformationer

for maskiner med artikelnr. 918601, 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918625, 918626

### 2.1 Producentinformationer

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

### 2.2 Mærkning af maskinen

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



Beskyttelsesklasse I

Maskinen skal have jordforbindelse ved drift.



CE-mærkning 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 affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), skal kasseret udstyr samles, deponeres og genbruges i henhold til gældende regler.



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

## 2.3 Tekniske data

Universalmotor støj-dæmpet (radio og fjernsyn)	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz
Optagen effekt (normalbelastning)	900 W	
Strøm under normalbelastning	3,9 A	8,2 A
Borafstand	32 mm	
Boreddybde	0 - 40 mm	
Svingområde	0 - 90°	
Værktøj-diameter max.	12,2 mm	
Værktøj-diameter min.	3 mm	
Værktøj-holder-boring	8 mm	
Værktøj-tomgang-omdrejningstal	8000 min <sup>-1</sup>	
Udv. diameter udsugningsstuds	29 mm	
Vægt uden netkabel	2,8 kg	
Mål (B x L x H)	145 x 300 x 164 mm	

## 2.4 Emissioner

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

### 2.4.1 Informationer vedr. støj

Følgende støjemissionsværdier er beregnet iht. EN 60745:

Lydtryksniveau	L <sub>PA</sub> = 82 dB (A)
Usikkerhed	K <sub>PA</sub> = 3 dB (A)
Lydeffektniveau	L <sub>WA</sub> = 93 dB (A)
Usikkerhed	K <sub>WA</sub> = 3 dB (A)

Støjmålingerne er blevet gennemført med det seriøse leverede værktøj.

### 2.4.2 Informationer vedr. vibrationer

Den typiske hånd-arm svingning, konstateret iht. EN 62841, er 3 m/s<sup>2</sup>.

## 2.5 Leveringsomfang

### DDF 40 MidiMAX

Art.nr. 918601, 918625

2 hårdmetalbestykkede dyvelbor ø 8 mm

1 pakke trædyveler ø 8x30 mm (ca. 200 stk.)

1 ekstra underlag ZA

1 ekstra anslag sæt ZAG

1 udsugningsstuds

1 positionsindikator PAZ

1 sekskantet skruetrækker med greb

1 limflaske

2 skridsikre måtter

1 transportkasse

1 betjeningsvejledning

1 hæfte "Sikkerhedshenvisninger"

### DDF 40 MaxiMAX

art.nr., 918602, 918620, 918621, 918622, 918623, 918626

- 2 hårdmetalbestykkede dyvelbor  $\varnothing$  6 mm
- 2 hårdmetalbestykkede dyvelbor  $\varnothing$  8 mm
- Yderligere leveringsomfang DDF 40 MaxiMAX:
- 1 pakke trædyvler  $\varnothing$  6x30 mm (ca. 350 stk.)
- 1 pakke trædyvler  $\varnothing$  8x30 mm (ca. 200 stk.)
- 1 ekstra underlag ZA
- 1 ekstra anslag sæt ZAG
- 1 udsugningsstuds
- 1 sideanslag sæt SA 320
- 1 listeanlæg LA
- 1 positionsindikator PAZ
- 1 sekskantet skruetrækker med greb
- 1 limflaske
- 1 dyveldyse  $\varnothing$  8 mm
- 2 skridsikre måtter
- 1 transportkasse
- 1 betjeningsvejledning
- 1 hæfte "Sikkerhedshenvisninger"

## 2.6 Sikkerhedsanordninger



### Fare

Disse anordninger kræves for at opnå en sikker drift af maskinen og må ikke fjernes eller være defekte.

Maskinen er blevet udstyret med de efterfølgende sikkerhedsanordninger:

- Kontaktaflåsning ved værktøjsskift
- Berøringsbeskyttelse for bor
- Grundpladens og vipanslagets store kontakthflader
- Greb og grebfordybninger

## 2.7 Tilsigtet brug

DuoDyvlere er udelukkende beregnet til at bore i træmaterialer vha. det af os godkendte bor med en diameter på mellem 3 mm og 12,2 mm.

Derved etableres der forbindelser mellem de enkelte dele i arbejdsbænkens område. Enheden er ikke beregnet til at lave borer i eksisterende vægge.



Jordede maskiner skal forbindes med en korrekt monteret og jordet stikdåse, som opfylder alle forskrifter og lovgivninger. Jordkontakten må aldrig fjernes, og stikket må ikke modificeres på anden måde. Lad en autoriseret elektriker kontrollere stikdåsen, hvis du er i tvivl, om den virkelig er jordet.



### Fare

Afbryd ikke jordforbindelsen ved at bruge et adapterstik.



Sørg for, at forbindelseskablet ikke kommer i kontakt med roterende dele.

Brug, som er i strid med 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.

## 2.8 Tilbageværende risici



### Fare

Selv i tilfælde af hensigtsmæssig brug og ved overholdelse af sikkerhedsbestemmelserne er der fare i sammenhæng med anvendelsesmåden.

- Berøring af borene i og uden for grundpladen.
- Berøring af borene på emnets bagside under gennemboringen.
- Brist og udslyngning af borene eller dele af borene.
- Udslyngning af spåner.
- Ved kontakt med strømførende dele ved åbnet kabinet og ikke afbrudt netstik.
- Ved ugunstig påvirkning af hørevænen 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!

#### Generelle henvisninger:

- Børn og unge må ikke betjene maskinen. Dette gælder ikke for unge i sammenhæng med en uddannelse, under opsyn af fagpersonale.
- Du må aldrig arbejde med maskinen uden de foreskrevne beskyttelsesanordninger, du må ikke ændre sikkerhedsrelevante ting ved maskinen.
- Ved udendørs brug af maskinen anbefales det at anvende et fejlstrømrørelæ.
- Beskadigede ledninger og stik skal udskiftes med det samme.
- Undgå skarpe knæk i ledningen. Især under transport og lagring af maskinen må ledningen ikke vikles omkring maskinen.

#### Du må ikke anvende:

- Beskadigede bor og bor, hvis form har ændret sig.
- Udskarpe bor på grund af for høj motorbelastning.
- Bor, som ikke er egnet til boret's omdrejningstal i tomgang.

#### Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger:

- Efter boringen skal motorenheden automatisk bevæge sig tilbage til udgangspositionen. Borene sidder nu helt i beskyttelseskærmen. Hvis dette ikke sker, skal maskinen straks slukkes og sættes i stand, inden den tages i brug igen.

#### 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:

- Sørg for, at du ikke kommer ind i boreområde eller i nærheden af borene med hænderne. Anbring den anden hånd i de dertil beregnede grebforbybninger ved 7 eller 24 (fig. 1 eller 4).
- Grib ikke ind under emnet.

- Hold aldrig emnet fast i hånden eller ovenover benet. Emnet skal sikres på et stabilt underlag.
- Hold kun på apparatet på de isolerede greb under arbejdet, hvor der er fare for at skære i gemte strømledninger eller apparatets egen ledning.
- Spænd højde- og vinkelindstillingerne, før du borer.
- Kontrollér emnet for fremmedelementer. Du må ikke bore i metaldele som f.eks. søm.

#### 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 Klargøring / indstilling

### 4.1 Nettilslutning

Før igangsætning sørges for at el-spændingen stemmer overens med den værdi, der nævnes på maskinens skilt.

### 4.2 Spåudsugning

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

Den udvendige diameter på udsugningsstudsden 16 (Fig. 3) er 27 mm.

### 4.3 Værktøjsudvalg

Brug de dyvelbor, der er angivet i kap. 8 Specialudstyr.

Disse hårdmetalbestykkede bor er blevet specielt udviklet til DDF 40 og er egnet til alle typer træ.

### 4.4 Værktøjsskift



#### Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

Korrekt og fejlfrit borearbejde forudsætter godt slebte bor.

Værktøjsskift gennemføres på følgende måde:

- Drej drejeknappen 11 (fig. 2) over på værktøjsskift-symbolet. Driftskontakten 1 (fig. 1) er nu blokeret!
- Skub motorenheden frem, til den går i hak.
- Vend maskinen om (fig. 3).
- Drej nu den værktøjsholder 18 (fig. 3), der kommer til syne i det aflange hul, således vha. sekskantskruetrækkeren, at skruerne 19 er synlige i grundpladens åbninger.
- Løsne skruerne med sekskant-skruetrækkeren.
- Spænd borene 20 af fortil.
- Skub de nye bor helt ind i værktøjsholderen.
- Kontroller borenes position. Spænd skruerne 19 igen.
- Drej drejeknappen på boreddybde "1" eller "2". Bemærk, maskinen kører automatisk tilbage til udgangspositionen.



Efter værktøjsskiftet skal du kontrollere nulstillingen for boreddybden og i givet fald indstille den igen.

- Stil dybdeanslaget "1" 14 (fig. 2) på 0 i skalaen.
- Drej drejeknappen 11 på boreddybde "1".
- Skub motorenheden 17 fremad og kontroller, om borspidsen eller -skæret (alt efter ønske!) står plant med anlægsfladen 21 (fig. 3).
- Efter behov drejes skruen 13 på anslag 12 (fig. 2) med den vedlagte sekskant-skruetrækker, indtil nulstillingen passer. I leveringstilstand er den indstillet til borskæret!

#### 4.5 Svingindstilling



Vipanslaget 7 (billede 1) kan indstilles trinløst i området mellem 0° og 90°. Tre stoppositioner muliggør en hurtig indstilling af vinklerne 22,5°, 45° og 67,5°.

- Løsne vingemøtrikken 4 (billede 1).
- Sving vipanslaget i den ønskede vinkel.
- Spænd vingemøtrikken igen.

#### 4.6 Boreddybdeindstilling



Det er muligt at indstille boreddybden til mellem 0 og 40 mm i 1 mm trin.

- Tryk først på tasten "2" 15 (fig. 2) og skub dybdeanslaget "2" på den store dybdemåler (2 til 40 mm).
- Tryk derefter på tasten "1" 14 (fig. 2) og skub dybdeanslaget "1" på den lille dybdemåler (0 til 38 mm).
- Drej derefter drejeknappen 11 (fig. 2) på boreddybde "1" eller "2" alt efter behov.

#### 4.7 Højdeindstilling af vipanslaget



Det er muligt at indstille afstanden trinløst mellem 6,5 og 60 mm til boreaksen.

- Løsne vingemøtrikken 2 (billede 1).
- Stil vipanslaget 7 (fig. 1) på den ønskede skalaværdi vha. indstillingshjulet 5 (fig. 1).
- Spænd vingemøtrikken igen.

Med det drejelige revolver-anslag 3 kan du vælge fem fast indstillede afstande:

6,5 mm, 8 mm, 9,5 mm, 11 mm, 12,5 mm, samt en frit indstillelig afstand.

Drej hertil gevindstiften i revolveranslaget med en sekskant-skruetrækker SW 2,5.

## 5 Drift

### 5.1 Ibrugtagning

Driftsvejledningen skal gennemlæses af alle personer, der betjener maskinen, specielt skal der lægges vægt på afsnittet "Sikkerhedshenvisninger".

### 5.2 Tænd og sluk

- **Tænde:** Tryk driftskontakten 1 (fig. 1) ned, til den går i hak.
- **Slukke:** Tryk på driftskontakten 1. Driftskontakten springer i off-position.



Driftskontakten er blokeret i værktøjsskifte-position! Kontroller indstillingen på drejknappen 11 (fig. 2)!

### 5.3 Boring

- Spænd emnet fast, eller sørg for, at det ikke kan skubbes.
- Tænd for maskinen (se kapitel 5.2).
- Læg maskinen efter behov på grundpladens 6 eller vipanslagets 7 kontaktflade (fig. 1).
- Slå maskinen mod emnets udvendige kant med en af de metoder, der beskrives efterfølgende .
- Anbring den anden hånd i de dertil beregnede grebforbyrninger ved 7 eller 24 (fig. 1 eller 4).
- Skub motorenheden over håndtagets forhøjning 9 (fig. 1) eller vulst 10 på motoren til anslag.
- Motorenheden vender automatisk tilbage til udgangspositionen. Sluk for maskinen.

### 5.4 Boring med anslagsstift (fig. 16)

Grundpladen 6 (fig. 1) er udstyret med to fjedrende anslagsstifter 8. Dermed indstilles borerne med en fast afstand på 15,5 mm i forhold til emnets udvendige kant. Maskinen kan køres helt mod højre eller venstre.

### 5.5 Boring ved at lægge ind mod sidefladerne (fig. 17)

Grundpladen 6 (fig. 1) er udstyret med to anlægsflader 6a (fig. 1). Dermed indstilles borerne med en fast afstand på 49 mm i forhold til anlægsfladen. Maskinen kan køres helt mod højre eller venstre.

### 5.6 Boring efter opmærkning over grundpladen

Grundpladen 6 (fig. 1) er på over-, for- og undersiden udstyret med markeringer for midten af maskinen/boret og indersiderne på anslagsstifterne eller de ekstra anslag "N". De ydre markeringer kun på for- og oversiden svarer til anlægskanten på det ekstra anslag "M" (se kapitel 5.9). Markeringerne t.v. og t.h. på sidefladerne 6a (fig. 1) svarer borets midte.

### 5.7 Boring efter opmærkning over vipanslaget

Vipanslaget 7 (billede 1) er udstyret med tre markeringer. Den midterste markering svarer til

maskinens midte. Markeringerne til højre og venstre svarer til borets midte.

### 5.8 Lodret boring med vipanslaget

Hvis du starter en lodret boring (fig. 4) med vipanslag 7, bør du altid skrue det ekstra underlag ZA 22 (fig. 4) fast til undersiden af grundpladen med fingerskruerne 23 for at opnå et sikkert underlag. Tryk med den frie hånd det ekstra underlag ZA mod emnet via grebstøtten 24.

### 5.9 Lodret boring med en fast afstand på 9,5 mm

Fastgør det ekstra underlag ZA 22 som vist på fig. 5 (grebstøtten 24 vender ned ad!) med fingerskruerne 23 på undersiden af grundpladen. Det ekstra underlag ZA, som rager 10 mm ud over boreniveauet, kan nu bruges som stopkant med 9,5 mm kantafstand. Det på 0° indstillede vipanslag 7 garanterer et sikkert underlag.

### 5.10 Boring med ekstra anslag sæt ZAG (fig. 18-25)

De ekstra anslag 25 (fig. 6) fra sættet ZAG kan stikkes ned i anlægsfladen 21 (fig. 6), i undersiden af grundpladen 6 (fig. 6) og i vipanslagets 7 kontaktflade (fig. 6) med forskellige kantafstande.



Forskellige kantafstande, se skitsebillederne på side 6.

### 5.11 Boring med positionsindikator PAZ efter opmærkning (boring af langsgående komponenter f.eks. rammeboring)



Det er muligt at indstille afstanden trinløst mellem 19 og 60 mm til boreaksen.

- Løsn vingenøtrikken 2 (billede 1).
- Stil vipanslaget 7 (fig. 1) helt op vha. indstillingshjulet 5 (fig. 1).
- Anbring positionsindikatoren PAZ 26 (fig. 7) på højdeføringens søjler.
- Skub positionsindikatoren hen mod vipanslaget 7, indtil den går i hak ved vipanslaget.
- Stil vipanslaget 7 (fig. 1) på den ønskede skalaværdi vha. indstillingshjulet 5 (fig. 1).

- Spænd vingemøtrikken 2 igen.
- Positionsindikatorens PAZ afstand til borets midte svarer til den indstillede afstand på vipanslagets 7 kontaktflade (fig. 8).
- Brug det ekstra anslag "N" på vipanslaget til indstilling i ret vinkel mod emnets længdekant.
- Løsn fingermøtrikken 36 et par omdrejninger.
- Indstil fingerskruen 35 til den ønskede afstand. Indstillingsvej +/- 5 mm relateret til anslagsstiften 8 (fig. 11). 0,1 mm indstillingsvej for hver skalastreg.
- Drej fingermøtrikken 36 fast igen.

## 5.12 Boring med sideanslag sæt SA 320

### 5.12.1 Sideanslag for store kantafstande og efterjustering (flugtende korpusbearbejdning).



Det er muligt at indstille kantafstanden til mellem 105 og 320 mm i 5 mm trin til borets midte.

Sideanslaget 27 (ill. 9 + 10) kan skiftevis stikkes ned i 2 forskellige positioner i grundpladen 6 (fig. 1).

**Position 1:** Monter sideanslaget 27 iht. fig. 9. Den fjedrende anslagsstift 30 i anslagsrytteren 28 vender i samme retning som anslagsstifterne i grundpladen.

**Position 2:** Monter sideanslaget 27 iht. fig. 10. Den fjedrende anslagsstift 30 i anslagsrytteren 28 vender ned og ud over grundpladens kontaktflade.

Kontroller, om spærhagen 31 (fig. 9) er gået helt i hak, når sideanslaget er sat i.

Ved at trykke på trykkeren 29 (fig. 9) kan anslagsrytteren 28 indstilles på den ønskede kant- eller efterboringsafstand.

### 5.12.2 Sideanslag for kantafstande med trinløs finindstilling (forskudt korpusbearbejdning).



Kun hensigtsmæssigt hvis anslagsrytteren 32 er indstillet til en min. afstand på 105 mm!

- Tryk på trykkeren 29 (fig. 9), og fjern anslagsrytteren 28 helt fra anslagsskinen.
- Skub anslagsrytteren 32 (fig. 11) med monteret undergrebslag 34 på anslagsskinen, og indstil min. afstanden på 105 mm.
- Montering af undergrebslag 34: Vær opmærksom på symbolerne på undergrebslaget. Sæt undergrebslaget på og skub bagud til anslag. Luk håndtaget 37 (fig. 11).

### 5.12.3 Sideanslag til produktion af hulrækker



Kun hensigtsmæssigt med en indstilling på 320 mm!  
(10 dobbelt borafstand 32 mm)  
Således undgår du for store toleranceafvigelser ved fortløbende efterboring!

- Brug anslagsrytteren 32 (fig. 1) uden undergrebslag 34 (fig. 11).
- Afmontering af undergrebslag 34: Vær opmærksom på symbolerne på undergrebslaget. Åbn håndtaget 37 (fig. 11). Skub undergrebslaget frem, og tag det af.
- Monter det ekstra anslag "K" 38 (fig. 12) fra sættet ZAG på anslagsrytteren 32.
- Tryk på trykkeren 33 (fig. 12), og indstil anslagsrytteren til 320 mm.
- Start med at sætte det ekstra anslag "K" 38 i en boring, der allerede findes, og fortsæt med de andre borer i rækken.
- Derefter fjernes sideanslaget fra maskinen. Monter det ekstra anslag "K" 38 direkte på grundpladen. Bor de manglende huller mellem de før anbragte borer.

### 5.13 Boring med listean slag LA (fig. 24 + 25)



#### Fare

Der må kun arbejdes med 1 stk. bor med maks. 8,2 mm ø! Fjern gevindstiften, der ikke benyttes, fra maskinen!



Borafstanden til anslagsstiften er 7,5 mm!

Bemærk ved indstilling af boreddybden, at den nedsættes med 15 mm pga. listean slaget!

Til boring af smalle lister (ca. 14 – 48 mm) og små borafstande skal der bruges listeanslag LA 39 (fig. 13).

- Monter kun 1 stk. bor med maks. 8,2 mm ø. (se kapitel 4.4)
- Tryk spærhagerne 42 (fig. 13) på listeanslaget sammen og stik listeanslaget 39 (fig. 13) på forsiden af grundpladen. Listeanslaget kan kun sættes på i rigtig position til det monterede bor!
- Brug det ekstra anslag "P" (fig. 25) til indstilling i ret vinkel, når der lægges ind mod anslagsstiften 40 (fig. 13). Eller det ekstra anslag "O" (fig. 24) fra sættet ZAG mod anslagsstift 41. Stik dem i vipanslagets passende holdere.

#### 5.14 Boring med dyvellære

Til arbejdet med dyvellære 43 (fig. 14 + 15) se dyvellærens betjeningsvejledning best.-nr. se kapitel 8 Specialtilbehør.

Ved vandret boring skal vipanslagets fortanding 7 sættes an på dyvellæren iht. fig. 14.

Ved lodret boring skal det ekstra underlag ZA 22 (fig. 4) skrues fast til undersiden af grundpladen med

## 7 Afhjælpning af driftsforstyrrelser



### Fare

Årsagen til forstyrrelser og afhjælpning af disse kræver altid øget opmærksomhed. Afbryd strømmen og fjern el-stikket, før du undersøger fejlen!

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

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Maskine kan ikke tændes	Drejeknappen 11 (fig. 2) står på "værktøjsskift"	Drej drejeknappen på boreddybe "1" eller "2"
	Ingen netspænding	Kontroller spændingsforsyning
	Netsikring defekt	Erstat sikring
	Kulbørster slidte	Bring maskine til kundeserviceværkstedet hos MAFELL
Maskinen bliver stående under borearbejdet	Strømsvigt	Kontroller nettets forsikringer
Brændemærker på boringerne	Fremføringshastighed for lav	Øg fremføringshastigheden
	Uskarp bor	Bor efterslibes eller skiftes

fingerskruerne 23. Derefter skal fortandingen på det ekstra underlag sættes an på dyvellæren iht. fig. 15.

## 6 Vedligeholdelse og reparation



### Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

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

Kuglelejlere 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).

### 6.1 Lagring

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

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Spånudkast tilstoppet	Træ for fugtigt	
	Langvarig boring uden udsugning	Maskinen tilsluttes til ekstern udsugning, f.eks. støvseparator

## 8 Specialudstyr

- Dyvelbor - DB HSS Ø 3 mm Best.nr. 090 083
- Dyvelbor - DB HW Ø 5 mm Best.nr. 090 089
- Dyvelbor - DB HW Ø 6 mm Best.nr. 090 096
- Dyvelbor - DB HW Ø 6,1 mm Best.nr. 090 120
- Dyvelbor - DB HW Ø 8 mm Best.nr. 090 097
- Dyvelbor - DB HW Ø 8,1 mm Best.nr. 090 122
- Dyvelbor - DB HW Ø 8,2 mm Best.nr. 090 123
- Dyvelbor - DB HW Ø 10 mm Best.nr. 090 098
- Dyvelbor - DB HW Ø 10,1 mm Best.nr. 090 124
- Dyvelbor - DB HW Ø 10,2 mm Best.nr. 090 125
- Dyvelbor - DB HW Ø 12 mm Best.nr. 090 099
- Dyvelbor - DB HW Ø 12,2 mm Best.nr. 090 127
- Sideanslag sæt SA 320 Best.nr. 206 490
- Listeanslag LA Best.nr. 206 491
- Dyvellære med spændeanordning, 800 mm lang Best.nr. 203 980
- Dyvellæreforlænger 1600 kpl., 1600 mm lang Best.nr. 203 434
- Skruetvinge med anslag (til arbejde med dyvellæreforlænger) Best.nr. 093 280
- Skruetvinge (til skinnfiksering på emnet) Best.nr. 093 281
- Trædyvler, se i fagforretningerne som byggemarkeder osv.

## 9 Eksploderet tegning og reservedelsliste

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

# mafell



KSS 300 / KSS 40 18M bl



KSP 40 Flexistem



MT 55 cc



MKS 130 Ec - MKS 185 Ec



ZSX Ec



Z 5 Ec



ERIKA 60 E - ERIKA 85 Ec



S 35 M



DD40 P / DD40 G



EVA 150 E



MF 26 cc



ZH 205 Ec - ZH 320 Ec



LO 65 Ec



SKS 130



ZK 115 Ec



LS 103 Ec







#### GARANTIE

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

#### WARRANTY

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

#### GARANTIE

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

#### GARANZIA

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

#### GARANTIE

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

#### GARANTÍA

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

#### TAKUU

Tätä 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 försilningsdelar undantagna. Maskinen eller verktyget måste skickas fraktfritt till fabriek eller till MAFELLkunds-service. Undvik att själv försöka utföra reparationen då detta leder till att garantianspråk förfaller. För skador som uppkommer på grund av felaktig behandling eller normalt slitage övertas inget ansvar.

#### GARANTI

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



MAFELL AG

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

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