

EVA 150 E

de	Exzenterschleifer	Originalbetriebsanleitung		5
ru	Эксцентриковая шлифовальная машина	Перевод оригинальной инструкции эксплуатации	по	13
pl	Szlifierka mimośrodowa	Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi		21
cs	Výstředníková bruska	Překlad původního provozního návodu		29
sl	Ekscentrski brusilnik	Prevod izvirnih navodil za uporabo		36

mafiell

MAF02046/a

WARNUNG

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

OSTRZEŻENIE

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

UPOZORNĚNÍ

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

OPOZORILO

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

D - EG Konformitätserklärung

Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschine EVA 150 E 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 EVA 150 E 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 EVA 150 E est conforme aux directives CE applicables comme suit. Lors de la construction, les règlements suivants ont été utilisés. Pléniopotentiaires pour l'assemblage des documentations techniques: Mafell AG

I - Dichiarazione di conformità CE

Con la presente certifichiamo che la macchina EVA 150 E 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 EVA 150 E 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 EVA 150 E 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 EVA 150 E 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 EVA 150 E 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 EVA 150 E opfylder de angivene EU-direktiver. Konstruktion og bygning er udført iht. de angivene standarder. Person, der er befuldægtiget til at sammenstille det tekniske materiale: Mafell AG

RUS - Сертификат соответствия ЕС

Настоящим подтверждаем, что машина EVA 150 E отвечает требованиям указанных директив ЕС. При проектировании и изготовлении применялись перечисленные нормы. Уполномоченный представитель по составлению технической документации: Mafell AG

PL - Deklaracja zgodności UE

Niniejszym potwierdzamy, że maszyna EVA 150 E spełnia wymagania wyszczególnionych dyrektyw UE. W trakcie konstrukcji urządzenia zastosowano przedstawione normy. Pełnomocnik odpowiedzialny za zestawienie dokumentacji technicznej: Mafell AG

CZ - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tímto prohlašujeme, že stroj EVA 150 E splňuje pokyny uvedených směrnic EU. Při plánování a sestavení byly využity uvedené normy. Za sestavení technických podkladů zodpovídá: Mafell AG

SLO - ES izjava o skladnosti

S tem izjavljamo, da stroj EVA 150 E ustreza navedenim direktivam EU. Pri konstrukciji in izdelavi so uporabljeni našteti standardi. Za sestavo tehnične dokumentacije je pooblaščen o podjetje: Mafell AG



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

EN 62841-1, EN62841-2-4, EN 55014-1, EN 61000-3,
EN 12100

EVA 150 E / 3
EVA 150 E / 5

Art.-Nr. 917701, 917720, 917721, 917725
Art.-Nr. 917710, 917740, 917741, 917745

Mafell AG

D - 78727 Oberndorf, den 25..07.2019

Dipl.-Ing. Matthias Krauss
Vorstandsvorsitzender / CEO

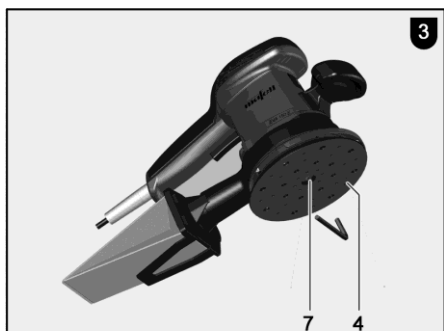
i. V. Dipl.-Ing. Harald Schmid, MBA
Leitung Entwicklung und Konstruktion



MAF02031/a



MAF02032/a



MAF02033/a



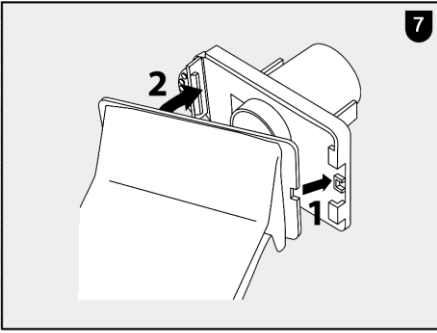
MAF02034/a



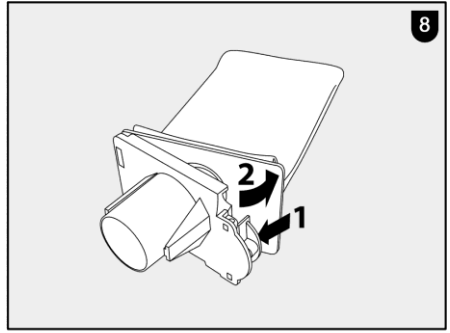
MAF02035/a



MAF02036/a



MAF02038/a



MAF02039/a

Inhaltsverzeichnis

1	Zeichenerklärung.....	6
2	Erzeugnisangaben	6
2.1	Angaben zum Hersteller	6
2.2	Kennzeichnung der Maschine	6
2.3	Technische Daten	7
2.4	Emissionen	7
2.5	Lieferumfang	7
2.6	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.7	Restrisiken.....	8
3	Sicherheitshinweise.....	8
4	Rüsten / Einstellen	9
4.1	Netzanschluss	9
4.2	Staubabsaugung	9
4.3	Schleifmittelwechsel	9
4.4	Schleifteller	9
4.5	Zusatzhandgriff.....	10
4.6	Kantenschutz.....	10
5	Betrieb	10
5.1	Inbetriebnahme	10
5.2	Ein- und Ausschalten	10
5.3	Regelelektronik.....	10
5.4	Arbeitshinweise	10
6	Wartung und Instandhaltung	11
6.1	Lagerung	11
7	Störungsbeseitigung.....	11
8	Schleifmittel	11
9	Sonderzubehör.....	12
10	Explosionszeichnung und Ersatzteilliste	12

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

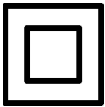
zu Maschinen mit Art.-Nr. 917701, 917710, 917720, 917721, 917725, 917740, 917741, 917745 oder 917748

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 II



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



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

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



Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos lesen Sie die Betriebsanleitung.

2.3 Technische Daten

Universalmotor funk- und fernsehentstört	230 V~, 50 Hz	220 V~, 60 Hz
Aufnahmeleistung	350 W	350 W
Hübe im Leerlauf	12000 – 24000 Hübe / min	
Hübe bei Normallast	9000 – 20000 Hübe / min	
Schleifhub	3,0 mm (bei EVA150E 3) 5,0 mm (bei EVA150E 5)	
Schleifplatte	ø 150 mm	
Schleifmittel – kletthaftend	ø 150 mm	
Durchmesser Absaugstutzen	35 mm	
Gewicht ohne Netzkabel und vorderen Handgriff	2,1 kg	

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 62841 ermittelten Geräuschemissionswerte betragen:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 83 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{PA} = 3,0 \text{ dB (A)}$
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 94 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{WA} = 3,0 \text{ dB (A)}$

Die Geräuschemessung wurde mit dem serienmäßig mitgelieferten Werkzeug durchgeführt.

2.4.2 Angaben zur Vibration

Die nach EN 62841-2-4 ermittelten Vibrationswerte betragen:

- am Hauptgriff kleiner als $2,5 \text{ m/s}^2$
- am vorderen Handgriff $3,6 \text{ m/s}^2$
- die Messunsicherheit K beträgt $1,5 \text{ m/s}^2$

2.5 Lieferumfang

Exzenterschleifer EVA150E 3 / EVA150E 5 kompl. mit:

- 1 Schleifgitter Abranet – Set, P 60 – P 320
- 1 Schutzauflage ø150 57-Loch
- 1 Universal-Filterbeutel mit Halterung
- 1 Kantenschutz
- 1 Transportkasten

- 1 Betriebsanleitung
- 1 Heft «Sicherheitshinweise»
- 1 Bedienwerkzeug

2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Exzenterschleifer ist ausschließlich zur trockenen Oberflächenfeinbearbeitung von Holz, Farben, Lacken, Spachtel, Gips und Metall vorgesehen.

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.

2.7 Restrisiken



Gefahr

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

- Berühren des Schleifgitters oder dem Schleifteller beim Schleifen.
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker.
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- Emission gesundheitsgefährdender Holzstäube bei länger dauernden Betrieb ohne Absaugung.

3 Sicherheitshinweise



Gefahr

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und die im jeweiligen Verwenderland 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. Der Austausch darf nur durch Mafell oder einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt erfolgen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.
- Scharfe Knicke am Kabel verhindern. Speziell beim Transport und Lagern der Maschine das Kabel nicht um die Maschine wickeln.

Hinweise zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen:

- Tragen Sie beim Arbeiten immer einen Gehörschutz.
- Der beim Arbeiten entstehende Staub ist oft gesundheitsschädlich (z.B. beim Bearbeiten von Eichen- und Buchenholz, mineralische Werkstoffe, Metall oder Farbanstriche, die Blei oder andere Schadstoffe enthalten) und sollte nicht in den Körper gelangen. Berühren oder atmen Sie den Staub nicht ein. Verwenden Sie eine Staubabsaugung und tragen Sie zusätzlich eine geeignete Staubschutzmaske. Entfernen Sie abgelagerten Staub gründlich, z. B. durch Aufsaugen mit einem geeignetem Spezialsauger. Beachten Sie dies auch beim Wechsel des Filterbeutels

Hinweise zum Betrieb:

- Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Schwingbereich des Schleifgitters oder dessen Aufnahme. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.
- Halten Sie das Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.

- Sichern Sie wenn möglich das Werkstück gegen Wegrutschen, z. B. mit Schraubzwingen.
- Sorgen Sie für einen freien und rutschsicheren Standplatz mit ausreichender Beleuchtung.
- Verwenden Sie nur Schleifgitter mit dem in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Abmessungen.

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.



Nur die ausgeschaltete Maschine an das Spannungsnetz anschliessen.

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 Staubabsaugung

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

Der Innendurchmesser des Absaugstutzens beträgt 35 mm.

Eine einwandfreie Staubabsaugung ist nur bei Verwendung von Schleifgitter oder gelochtem Schleifpapier gewährleistet. Da der Schleifer über eine Eigenabsaugung verfügt, kann für kurze Einsätze und unzugängliche Bereiche mit der Eigenabsaugung und dem mitgelieferten Filterbeutel gearbeitet werden. Achten Sie hierbei auf einen regelmäßigen Wechsel des Filterbeutels (Abb. 7 und 8).

4.3 Schleifmittelwechsel



Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

Montieren von Schleifmittel mit Kletthaftung

(Abb. 2)

Der Klettverschluss ermöglicht ein schnelles Wechseln der Schleifmittel 6

- Befreien Sie den Schleifteller 4 von Schmutz und Staub, bevor Sie ein neues Schleifmittel aufziehen.
- Bei Verwendung von Schleifgitter soll zur Vermeidung von Verschleiß die Schutzauflage 5 auf den Klett des Schleiftellers aufgezogen werden.
- Achten Sie beim Aufdrücken der Schutzauflage darauf, dass die Lochung mit denen der Schleifplatte übereinstimmen.



Verwenden Sie nur original MAFELL Schleifmittel.

4.4 Schleifteller

4.4.1 Schleiftellerauswahl

Um eine gute Schleifqualität zu erhalten, verwenden Sie den richtigen Schleifteller entsprechend der Anwendung aus der folgenden Liste:

Universell für Grob- und Feinschliff auf Flächen, Schleifen an Kanten:

- Schleifteller „hard“ ø150, 35 Shore

Feinschliff an Formteilen, Wölbungen u. Radien. Nicht an Kanten einsetzen

- Schleifteller „soft“ ø150, 20 Shore

Best.-Nr. siehe Sonderzubehör.

4.4.2 Schleiftellerwechsel



Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie die Schraube 7 (Abb. 3) heraus. Nun ist das Auswechseln des Schleiftellers 4 möglich.
- Drehen Sie während des Aufsetzens den Schleifteller, bis er auf den Abflachungen des Aufnahmebolzens 8 (Abb. 4) einrastet.
- Drehen Sie die Schraube 7 (Abb. 3) wieder ein.



Verwenden Sie nur original MAFELL Schleifteller.

4.4.3 Schleifteller-Bremse

Um ein unkontrolliertes Hochdrehen des Schleiftellers zu verhindern, wird dieser durch eine Manschette 9 (Abb. 5) abgebremst. Da sich die Manschette im Laufe der Zeit abnützt, muss sie bei nachlassender Bremswirkung in einer MAFELL Kundendienstwerkstatt durch eine neue ersetzt werden.

4.5 Zusatzhandgriff

Der Zusatzhandgriff 10 (Abb. 6) kann bei Bedarf mit der integrierten Schraube 11 von der Maschine mit dem beiliegenden Sechskantschraubendreher entfernt werden.

4.6 Kantenschutz

Der Kantenschutz 12 (Abb. 6) kann bei Bedarf von der Maschine entfernt werden. Hierzu ist er nach links in die hintere Stellung zu drehen, dann nach unten drücken und nach hinten herausziehen.

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

Kurzbetrieb

- **Einschalten:** Drücken Sie den Schalter 1 (Abb.1).
- **Ausschalten:** Lassen Sie den Schalter los.

Dauerbetrieb

- **Einschalten:** Drücken Sie den Schalter 1 und den Arretierknopf 2 nacheinander. Danach lassen Sie bei gedrücktem Arretierknopf den Schalter los. Der Motor läuft ohne Druck auf den Schalter.
- **Ausschalten:** Drücken Sie den Schalter 1 ein bis der Arretierknopf 2 herauspringt. Danach lassen Sie den Schalter los.

5.3 Regelelektronik

Die Hubzahl des Exzenterschleifers EVA150E 3 / EVA150E 5 kann am Verstellrad 3 (Abb.1) der Regelelektronik stufenlos von 9000 Hübe/min bis 22000 Hübe/min eingestellt werden.

Mit der Regelelektronik kann die Schleifgeschwindigkeit auf das jeweilige Material abgestimmt werden. Dadurch sind wärmeempfindliche Materialien wie Kunststoffe, Farben, Lacke und Lasuren vor Schäden durch zu hohe Schleifgeschwindigkeiten geschützt. Außerdem hält das Schleifgitter länger, da es nicht zuschmiert. Wählen Sie also mit der Regelelektronik beim Schleifen der unterschiedlichsten Werkstoffe immer die materialgerechte Schleifgeschwindigkeit.

5.4 Arbeitshinweise

Die beste Schleifeistung erreichen Sie bei geringem Druck.

Sie vermeiden Kratzspuren vom An- und Ausschalten, indem Sie den laufenden Schwingschleifer auf das Werkstück aufsetzen und ihn mit laufendem Motor vom Werkstück entfernen.

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

wir, die Maschine einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt zur Durchsicht zu übergeben.

Befreien Sie die Maschine in regelmäßigen Abständen von abgelagertem Staub. Dabei saugen Sie die Lüftungsöffnungen am Motor aus.

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	Keine Netzspannung vorhanden	Spannungsversorgung kontrollieren
	Kohlebürsten abgenutzt	Maschine in die MAFELL-Kundendienstwerkstatt bringen
Unkontrolliertes Hochdrehen des Schleiftellers	Bremswirkung von Manschette nachgelassen	Maschine in die MAFELLKundendienstwerkstatt bringen

8 Schleifmittel

Teil Nr.	Best-Nr.	Preisschl.	Gegenstand	Ausführung	Stück
520	093447	99	Schleifgitter Abranet HD ø150, 20 Stück	Körnung 60	1
521	093448	99	Schleifgitter Abranet ø150, 35 Stück	Körnung 80	1
522	093449	99	Schleifgitter Abranet ø150, 40 Stück	Körnung 100	1
523	093450	99	Schleifgitter Abranet ø150, 40 Stück	Körnung 120	1
524	093451	99	Schleifgitter Abranet ø150, 40 Stück	Körnung 150	1
525	093452	99	Schleifgitter Abranet ø150, 40 Stück	Körnung 180	1
526	093453	99	Schleifgitter Abranet ø150, 40 Stück	Körnung 240	1
527	093454	99	Schleifgitter Abranet ø150, 40 Stück	Körnung 320	1
500/1	093446	99	Schutzauflage ø150		1

9 Sonderzubehör

Teil Nr.	Best-Nr.	Preisschl.	Gegenstand	Ausführung	Stück
11/1	093455	99	Schleifteller hard kpl. verp.	ø150, 35 Shore	1
11	093457	99	Schleifteller soft kpl. verp.	ø150, 20 Shore	1
-	093459	99	Softauflage verp.	ø150	1
502	205570	99	Univ.-Filter Beutel verp., 5 Stück		1

10 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

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

Содержание

1	Объяснение условных знаков	14
2	Данные изделия.....	14
2.1	Сведения о производителе.....	14
2.2	Маркировка машины	14
2.3	Технические характеристики	15
2.4	Выброс.....	15
2.5	Комплект поставки.....	15
2.6	Использование по назначению	16
2.7	Остаточные риски.....	16
3	Указания по технике безопасности	16
4	Оснащение / настройка	17
4.1	Подключение к сети.....	17
4.2	Отсасывание пыли	17
4.3	Замена шлифовального материала	17
4.4	Тарельчатый шлифовальный круг	17
4.5	Дополнительная ручка	18
4.6	Защиту кромки	18
5	Эксплуатация	18
5.1	Ввод в эксплуатацию.....	18
5.2	Включение и выключение	18
5.3	Электроника регулирования	18
5.4	Указания по работе	19
6	Техническое обслуживание и текущий ремонт	19
6.1	Хранение	19
7	Устранение неполадок	19
8	Шлифовальный материал	20
9	Принадлежности, поставляемые по заказу	20
10	Покомпонентное изображение и список запасных частей	20

1 Объяснение условных знаков



Этот символ размещен во всех местах, где приведены указания по безопасности.

В случае их невыполнения возможны тяжчайшие травмы.



Этот символ означает ситуацию, в которой возможно повреждение имущества.

Если ее не избежать, возможны повреждения изделия или предметов, находящихся рядом с ним.



Этим символом помечены советы по применению и другая полезная информация.

2 Данные изделия

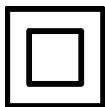
к машинам с арт. № 917701, 917710, 917720, 917721, 917725, 917740, 917741, 917745 или 917748

2.1 Сведения о производителе

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

2.2 Маркировка машины

Все данные, необходимые для идентификации машины, указаны на заводской табличке.



Класс защиты II



Символ CE для подтверждения соответствия основным требованиям безопасности и здравоохранения, согласно приложению I к Директиве о машинах



Только для стран ЕС

Не бросайте электроинструменты в бытовой мусор !

Согласно Европейской директиве 2002/96/EG об устаревших электрических и электронных приборах и аналогичным законам отдельных стран, использованные электроинструменты должны собираться отдельно и передаваться для дальнейшего использования без ущерба для окружающей среды.



Прочитайте инструкцию по эксплуатации для уменьшения опасности получения травм.

2.3 Технические характеристики

Универсальный двигатель, защищенный от радио- и ТВ-помех	230 В~, 50 Гц	220 В~, 60 Hz
Потребляемая мощность	350 Вт	350 W
Тактов на холостом ходу	12000 – 24000 тактов / мин	
Тактов при нормальной нагрузке	9000 – 20000 тактов / мин	
Ход шлифования	3,0 мм (в EVA150E 3) 5,0 мм (в EVA150E 5)	
Шлифовальная пластина	Ø 150 мм	
Шлифовальный материал – самозакрепляющийся	Ø 150 мм	
Диаметр отсасывающего патрубка	35 мм	
Вес без сетевого кабеля и передней ручки	2,1 kg	

2.4 Выброс

Указанные значения представляют собой эмиссионный уровень. Хотя существует связь между уровнями выделения и проникновения, по этому нельзя судить о необходимости дополнительных мер предосторожности. Факторы, влияющие на существующий на рабочем месте уровень шума, включают продолжительность воздействия, характеристики помещения, другие источники шума и т.п., напр., количество станков и выполнения рядом других рабочих операций. Кроме того, допустимый уровень шума может различаться в зависимости от страны. Тем не менее, эта информация позволит пользователю лучше оценить опасность и риски.

2.4.1 Данные по излучению шума

Значения создания шума, измеренные, согласно EN 62841, составляют:

уровень звукового давления	$L_{PA} = 83$ дБ (А)
погрешность	$K_{PA} = 3,0$ дБ (А)
уровень звуковой мощности	$L_{PA} = 94$ дБ (А)
погрешность	$K_{PA} = 3,0$ дБ (А)

Измерение шума производится с помощью инструмента, входящего в серийный комплект поставки.

2.4.2 Данные по вибрации

Определенные в соответствии с EN 62841-2-4 значения вибрации составляют:

на основной ручке	менее $2,5$ м/с ²
на передней ручке	$3,6$ м/с ²
погрешность измерения К	составляет $1,5$ м/с ²

2.5 Комплект поставки

Эксцентриковая шлифовальная машина EVA150E 3 / EVA150E 5 в комплекте с:

- 1 шлифовальная сетка Abranet – Set, P 60 – P 320
- 1 защитная накладка Ø150 57 отверстий
- 1 универсальный фильтровальный мешок с креплением

- 1 защита кромок
- 1 ящик для транспортировки
- 1 инструкция по эксплуатации
- 1 брошюра «Указания по технике безопасности»
- 1 инструмент для обслуживания

2.6 Использование по назначению

Эксцентриковая шлифовальная машина предназначена исключительно для сухой обработки поверхностей из дерева, красок, лаков, гипса и металла.

Другое, отличное от приведенного выше, использование недопустимо. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате подобного использования.

Для того чтобы правильно эксплуатировать машину, соблюдайте предписанные фирмой Mafell условия эксплуатации, технического обслуживания и ухода.

2.7 Остаточные риски



Опасно

В случае использования по назначению и несмотря на соблюдение правил техники безопасности все же остаются остаточные риски, вызываемые назначением.

- Касание шлифовальной сетки или тарельчатых шлифовальных дисков при шлифовании.
- Касание токопроводящих деталей при открытом корпусе и не извлеченной вилке питания.
- Ухудшение слуха при длительной работе без средств защиты органов слуха.
- Выделение опасной для здоровья древесной пыли при длительной работе без отсасывания.

3 Указания по технике безопасности



Опасно

Всегда соблюдайте приведенные далее указания по безопасности и правила техники безопасности, действующие в стране, где применяется пила!

Общие указания:

- Запрещается обращаться с этой машиной детям и подросткам. Исключение составляют подростки, работающие под наблюдением специалиста с целью обучения.
- Ни в коем случае не работайте без защитных приспособлений, использование которых предписано для определенных рабочих операций, и не изменяйте в машине ничего, что могло бы отрицательно сказаться на ее безопасности.
- При использовании машины вне помещения рекомендуется использование выключателя тока утечки.
- Поврежденные кабели или вилки следует немедленно заменить. Замена должна производиться только специалистами Mafell или авторизованным сервисным центром Mafell во избежание рисков угрозы для безопасности.
- Избегайте резких перегибов кабеля. Особенно при транспортировке и хранении машины не наматывайте кабель вокруг машины.

Указания по применению средств личной защиты:

- Во время работы всегда использовать защиту органов слуха.
- Возникающая при работах пыль часто опасна для здоровья (например, при обработке древесины дуба или бука, минерального сырья, металла или красочного покрытия), и она не должна попадать на тело. Не касайтесь пыли и не вдыхайте ее. Используйте отсасывание пыли и дополнительно носите подходящий противопылевой респиратор. Тщательно удаляйте отложения пыли, например отсасывая их подходящим специализированным всасывающим устройством. Соблюдайте это также при замене фильтровального мешка

Указания по эксплуатации:

- Не протягивайте руки в область колебаний шлифовальной сетки и ее крепления. Второй рукой удерживайте дополнительную рукоятку или корпус двигателя.
- Ни в коем случае не держите заготовку в руке или на ноге. Зафиксируйте заготовку на прочном основании.
- По возможности закрепите заготовку от соскальзывания, например, струбциной.
- Обеспечьте наличие свободного пространства для работы стоя с нескользящим полом и достаточным освещением.
- Используйте только шлифовальную сетку, размер которой соответствует указанному в инструкции по эксплуатации.

Указания по техническому обслуживанию и текущему ремонту:

- Регулярная очистка машины (и прежде всего регуляторов и направляющих) является важным показателем надежности.
- Разрешается использование только оригинальных запасных частей и принадлежностей фирмы MAFELL. В противном случае оснований для претензий и ответственности изготовителя не существует.



Подключать к электросети только выключенную машину.

4 Оснащение / настройка

4.1 Подключение к сети

Перед вводом в эксплуатацию обратите внимание, чтобы напряжение сети соответствовало с рабочим напряжением, указанным на заводской табличке.

4.2 Отсасывание пыли

При проведении любых работ, при которых образуется большое количество пыли, подсоедините машину к подходящему внешнему вытяжному устройству. Скорость движения воздуха должна составлять не менее 20 м/с.

Внутренний диаметр отсасывающего патрубка равен 35 мм.

Идеальное отсасывание пыли обеспечивается только при использовании шлифовальной сетки или перфорированной бумажной шлифовальной шкурки. Поскольку шлифовальная машинка имеет собственное отсасывание, можно обрабатывать короткие вставки и недоступные участки с собственным отсасыванием и входящим в комплект фильтровальным мешком. Следите при этом за регулярной сменой фильтровального мешка (рис. 7 и 8).

4.3 Замена шлифовального материала



Опасно

При проведении любых работ по техническому обслуживанию вынимать вилку соединительного шнура.

Монтаж шлифовального материала с креплением на липучке

(рис. 2)

Благодаря креплению на липучке можно быстро заменить шлифовальный материал 6

- Освободите тарельчатый шлифовальный диск 4 от грязи и пыли перед установкой нового шлифовального материала.
- При использовании шлифовальной сетки необходимо надеть защитную накладку 5 на липучку тарельчатого шлифовального диска во избежание износа.
- Следите при прижимании защитной накладки шлифовальной пластины за тем, чтобы отверстия совпадали с отверстиями шлифовальной пластины.



Используйте только оригинальный шлифовальный материал MAFELL.

4.4 Тарельчатый шлифовальный круг

4.4.1 Выбор тарельчатого шлифовального круга

Чтобы добиться хорошего качества шлифования, используйте правильный тарельчатый шлифовальный диск в соответствии с применением из следующего списка:

Универсальный для грубой и тонкой шлифовки поверхностей, шлифовка на кромках:

- Тарельчатый шлифовальный диск „hard“ $\varnothing 150$, жесткость 35 по Шору

Тонкая шлифовка фасонных деталей, выпуклостей и радиусов. Не применять на кромках

- Тарельчатый шлифовальный диск „soft“ $\varnothing 150$, жесткость 20 по Шору

Номер для заказа см. в специальных принадлежностях.

4.4.2 Замена тарельчатого шлифовального круга



Опасно

При проведении любых работ по техническому обслуживанию вынимать вилку соединительного шнура.

Выполните для этого следующее:

- Выкрутите винт 7 (рис. 3). Теперь можно поменять тарельчатые шлифовальные диски 4.
- Поверните во время установки тарельчатого шлифовального диска, пока он не зафиксируется на уплощении оправки 8 (рис. 4).
- Снова вкрутите винт 7 (рис. 3).



Используйте только оригинальный тарельчатый шлифовальный диск MAFELL.

4.4.3 Тормоз тарельчатого шлифовального круга

Чтобы предотвратить неконтролируемую раскрутку тарельчатого шлифовального диска, его тормозит манжета 9 (рис. 5). Поскольку манжета снашивается со временем, при ослаблении действия торможения необходимо установить новую в сервисном центре MAFELL.

4.5 Дополнительная ручка

Дополнительную рукоятку 10 (рис. 6) можно при необходимости снять с встроенным винтом 11 с машины при помощи прилагаемой шестигранной отвертки.

4.6 Защиту кромки

Защиту кромки 12 (рис. 6) можно при необходимости снять с машины. Для этого повернуть ее влево в заднее положение, затем прижать вниз и вытянуть в направлении назад.

5 Эксплуатация

5.1 Ввод в эксплуатацию

Данную инструкцию по эксплуатации следует довести до сведения всех лиц, которым поручено управление машиной, причем особое внимание следует обратить на раздел „Правила безопасности“.

5.2 Включение и выключение

Кратковременный режим работы

- **Включение:** Нажмите выключатель 1 (рис.1).
- **Выключение:** Отпустите выключатель.

Продолжительный режим работы

- **Включение:** Нажмите один за другим выключатель 1 и арретирующую кнопку 2. Затем отпустите выключатель при нажатой арретирующей кнопке. Двигатель работает без оказания давления на выключатель.
- **Выключение:** Нажимайте выключатель 1, пока не выскочит арретирующая кнопка 2. Затем отпустите выключатель.

5.3 Электроника регулирования

Тактовое число эксцентриковой шлифовальной машины EVA150E 3 / EVA150E 5 можно плавно регулировать регулировочным колёсиком 3 (рис.1) электроники системы регулирования от 9000 тактов/мин до 22000 тактов/мин.

Электроникой системы регулирования можно согласовать скорость шлифования на любом материале. Таким образом защищаются чувствительные к теплоте материалы, такие как пластик, краски, лаки и лазури от повреждений в результате высокой скорости шлифования. Кроме

того, шлифовальная сетка держится дольше, поскольку она не замазана. Всегда выбирайте также электроникой системы регулирования при шлифовании различных материалов соответствующую материалу скорость шлифования.

5.4 Указания по работе

Наилучшей производительности шлифования вы достигните при небольшом нажиме.

Вы избежите образующихся при включении и выключении царапин, ставя работающую виброшлифовальную машинку на заготовку, и снимая ее с заготовки при работающем двигателе.

6 Техническое обслуживание и текущий ремонт



Опасно

При проведении любых работ по техническому обслуживанию вынимать вилку соединительного шнура.

7 Устранение неполадок



Опасно

Определение причин существующих неполадок и их устранение всегда требуют повышенного внимания и осторожности. Предварительно выньте из розетки вилку кабеля питания!

Ниже перечислены наиболее частые неполадки и их причины. При возникновении других неполадок обращайтесь к своему дилеру или непосредственно в сервисную службу компании MAFELL.

Неполадка	Причина	Устранение
Машина не включается.	В сети отсутствует напряжение.	Проверьте подачу напряжения.
	Изношены угольные щетки.	Доставьте машину в мастерскую сервисной службы MAFELL.
Неконтролируемое ускорение шлифовального диска	Действие торможения манжеты ухудшается	Доставьте машину в мастерскую сервисной службы MAFELL.

Конструкция машин MAFELL требует минимального технического обслуживания.

Используемые шарикоподшипники смазаны на весь срок эксплуатации. После длительной эксплуатации мы рекомендуем передать машину на технический осмотр авторизованной фирмой MAFELL мастерской по обслуживанию клиентов.

Регулярно очищайте машинку от отложившейся пыли. При этом осуществляйте высасывание из вентиляционных отверстий двигателя.

6.1 Хранение

Если машина не будет использоваться в течение длительного времени, то ее необходимо тщательно очистить. Неокрашенные металлические части обработайте средством для защиты от ржавчины.

8 Шлифовальный материал

Деталь №	Номер для заказа	Код цены	Предмет	Исполнение	Кол-во
520	093447	99	шлифовальная сетка Abranet HD ø150, 20 штук	Зернистость 60	1
521	093448	99	шлифовальная сетка Abranet ø150, 35 штук	Зернистость 80	1
522	093449	99	шлифовальная сетка Abranet ø150, 40 штук	Зернистость 100	1
523	093450	99	шлифовальная сетка Abranet ø150, 40 штук	Зернистость 120	1
524	093451	99	шлифовальная сетка Abranet ø150, 40 штук	Зернистость 150	1
525	093452	99	шлифовальная сетка Abranet ø150, 40 штук	Зернистость 180	1
526	093453	99	шлифовальная сетка Abranet ø150, 40 штук	Зернистость 240	1
527	093454	99	шлифовальная сетка Abranet ø150, 40 штук	Зернистость 320	1
500/1	093446	99	защитная накладка ø150		1

9 Принадлежности, поставляемые по заказу

Деталь №	Номер для заказа	Код цены	Предмет	Исполнение	Кол-во
11/1	093455	99	Шлифовальный диск hard в комплекте с уп.	ø150, 35 твердость по Шору	1
11	093457	99	Шлифовальный диск soft в комплекте с уп.	ø150, 20 Shore	1
-	093459	99	мягкая прокладка упак.	ø150	1
502	205570	99	Унив.-фильтр.мешок упак., 5 шт.		1

10 Покомпонентное изображение и список запасных частей

Соответствующую информацию по запчастям см. на нашей домашней странице: www.mafell.com

Spis treści

1	Objaśnienie znaków	22
2	Informacje dot. produktu.....	22
2.1	Informacje dot. producenta.....	22
2.2	Oznaczenie maszyny	22
2.3	Dane techniczne	23
2.4	Emisje.....	23
2.5	Zakres dostawy	23
2.6	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	24
2.7	Ryzyko szczątkowe	24
3	Przepisy bezpieczeństwa	24
4	Zbrojenie / Ustawianie	25
4.1	Podłączenie do sieci.....	25
4.2	Odsysanie pyłu	25
4.3	Wymiana materiału ściernego	25
4.4	Talerz szlifierski.....	25
4.5	Dodatkowa rękojeść	26
4.6	Oślonę krawędzi	26
5	Praca	26
5.1	Uruchomienie	26
5.2	Włączanie i wyłączanie	26
5.3	Elektronika regulująca	26
5.4	Wskazówki robocze.....	26
6	Konserwacja i utrzymanie sprawności	27
6.1	Składowanie	27
7	Usuwanie usterek.....	27
8	Materiał ścierny	27
9	Wyposażenie specjalne.....	28
10	Rysunek z rozbiem na części i lista części zamiennych	28

1 Objąsnienie znaków



Niniejszy symbol znajduje się na wszystkich tych miejscach, w których podano wskazówki dot. bezpieczeństwa.

Ich nie przestrzeganie może pociągnąć za sobą ciężkie zranienia.



Niniejszy symbol oznacza możliwie szkodliwą sytuację.

Jeżeli się jej nie uniknie, może nastąpić uszkodzenie produktu lub przedmiotów znajdujących się w jego otoczeniu.



Niniejszy symbol oznacza wskazówki dla użytkowników i inne użyteczne informacje.

2 Informacje dot. produktu

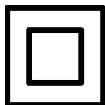
do maszyn o nr art. 917701, 917710, 917720, 917721, 917725, 917740, 917741, 917745 lub 917748

2.1 Informacje dot. producenta

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

2.2 Oznaczenie maszyny

Wszelkie informacje konieczne do identyfikacji maszyny podane są na tabliczce znamionowej.



Klasa ochrony II



Znak CE dokumentujący zgodność z podstawowymi wymogami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z załącznikiem I dyrektywy maszynowej



Tylko dla krajów UE

Nie wrzucać elektronarzędzi do śmieci domowych!

Zgodnie z dyrektywą Rady Europy 2002/96/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych i odnośnym jej zastosowaniu w prawie krajowym, zużyte elektronarzędzia należy zbierać oddzielnie i poddać przyjaznej dla środowiska utylizacji.



W celu zmniejszenia ryzyka zranienia należy przeczytać instrukcję obsługi.

2.3 Dane techniczne

Silnik uniwersalny, zabezpieczony przed zakłócaniami fal radiowych i telewizyjnych	230 V~, 50 Hz	220 V~, 60 Hz
Moc pobierana	350 W	350 W
Skoków na biegu jałowym	12000 – 24000 skoków / min	
Skoków przy normalnym obciążeniu	9000 – 20000 skoków / min	
Długość skoku	3,0 mm (przy EVA150E 3) 5,0 mm (przy EVA150E 5)	
Płyta szlifierska	ø 150 mm	
Materiał ścierny z mocowaniem na rzepy	ø 150 mm	
Średnica króćca odsysającego	35 mm	
Ciężar bez kabla sieciowego i przedniej rękojeści	2,1 kg	

2.4 Emisje

Podane wartości wskazują na poziom emisji. Pomimo że istnieje związek pomiędzy poziomem emisji i imisji, nie można na tej podstawie wnioskować, czy konieczne jest podjęcie dodatkowych środków bezpieczeństwa. Aktualne czynniki mające wpływ na poziom imisji, istniejący na stanowisku pracy, obejmują długość ekspozycji, charakterystykę pomieszczenia, inne źródła hałasu itd. oraz np. ilość maszyn i innych prac odbywających się w sąsiedztwie. Poza tym dopuszczalny poziom imisji może się różnić w zależności od kraju. Pomimo tego informacja ta jest przydatna dla użytkownika maszyny, gdyż umożliwia lepszą ocenę zagrożeń i ryzyka.

2.4.1 Informacje dot. emisji hałasu

Wartości emisji hałasu ustalonych zgodnie z EN 62841 wynoszą:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 83 \text{ dB (A)}$
Niepewność pomiaru	$K_{PA} = 3,0 \text{ dB (A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{PA} = 94 \text{ dB (A)}$
Niepewność pomiaru	$K_{PA} = 3,0 \text{ dB (A)}$

Pomiar hałasu przeprowadzono przy użyciu dostarczonego standardowego narzędzia.

2.4.2 Informacje dot. wibracji

Wartość drgań ustalonych zgodnie z EN 62841-2-4 wynosi:

przy głównej rękojeści poniżej $2,5 \text{ m/s}^2$
przy przedniej rękojeści $3,6 \text{ m/s}^2$
niepewność pomiaru K wynosi $1,5 \text{ m/s}^2$

2.5 Zakres dostawy

Szlifierka mimośrodowa EVA150E 3 / EVA150E 5 kompl. z nast. elementami:

- 1 siatka ścierna Abranet – zestaw, P 60 – P 320
- 1 nakładka ochronna ø150 otwór 57
- 1 uniwersalny worek filtracyjny z uchwytem
- 1 osłona krawędzi
- 1 skrzynka transportowa

- 1 instrukcja obsługi
- 1 zeszyt «Przepisy bezpieczeństwa»
- 1 narzędzie obsługi

2.6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Szlifierkę mimośrodową zaprojektowano wyłącznie do suchej obróbki precyzyjnej powierzchni drewnianych, farb, lakierów, szpachli, gipsu i metali.

Użycie do innych celów, niż opisane powyżej, jest niedozwolone. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z takiego użytkowania.

Aby użytkować maszynę zgodnie z przeznaczeniem należy przestrzegać podanych przez MAFELL warunków eksploatacji, konserwacji i napraw.

2.7 Ryzyko szczątkowe



Niebezpieczeństwo

Pomimo użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i przestrzegania przepisów bezpieczeństwa istnieje możliwość zaistnienia ryzyka szczątkowego.

- Dotknięcie siatki ścierniej lub talerza szlifierskiego przy szlifowaniu.
- Dotknięcie części przewodzących prąd przy otwartej obudowie i nie wyjętej wtyczce sieciowej.
- Utrudnione działanie słuchu przy dłuższej pracy bez użycia naszników.
- Emisja szkodliwych dla zdrowia pyłów drzewnych przy dłuższej pracy bez wyciągu.

3 Przepisy bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo

Zawsze należy przestrzegać poniższych przepisów bezpieczeństwa i reguł bezpieczeństwa obowiązujących w kraju użytkowania maszyny!

Uwagi ogólne:

- Niniejsza maszyna nie może być obsługiwana przez dzieci ani młodzież. Wyjątek stanowi młodzież pracująca w celach szkoleniowych pod nadzorem fachowca.
- Nigdy nie należy pracować bez elementów zabezpieczających koniecznych przy danej operacji ani nie można niczego zmieniać przy maszynie, co mogłoby mieć ujemny wpływ na bezpieczeństwo.
- Przy użytkowaniu maszyny na wolnym powietrzu zaleca się stosowanie wyłącznika ochronnego prądowego.
- Uszkodzone kable lub wtyczki należy natychmiast wymienić. Aby uniknąć zagrożenia bezpieczeństwa, wymiany może dokonać tylko Mafell lub autoryzowany warsztat serwisujący MAFELL.
- Unikać ostrych załamań kabla. Przy transporcie i składowaniu maszyny nie należy owijać kabla wokół maszyny.

Wskazówki dot. użytkowania osobistego wyposażenia ochronnego:

- Przy pracy zawsze nosić naszniki.
- Pył powstający w trakcie pracy jest często szkodliwy dla zdrowia (np. przy obróbce drewna dębowego i bukowego, wzgl. w pracy z materiałami mineralnymi, metalami lub farbami zawierającymi ołów lub inne szkodliwe materiały) i nie powinien się przedostać do wnętrza ciała. Nie dotykać ani nie wdychać pyłu. Stosować odsysanie pyłu i nosić odpowiednią maskę przeciwpyłową. Zawsze usuwać nagromadzony pył, np. przez odsysanie go przy użyciu odpowiedniego specjalnego odkurzacza. Wziąć tę sprawę pod uwagę przy wymianie worka filtracyjnego

Wskazówki dot. pracy:

- Nie wkładać rąk do obszaru pracy siatki ścierniej lub jej oprawy. Drugą ręką przytrzymywać dodatkowy uchwyt lub obudowę silnika.
- Obrabianego przedmiotu nigdy nie trzymać w ręce ani nad nogami. Zabezpieczyć obrabiany przedmiot na stabilnej podstawie.
- Jeżeli to możliwe, zabezpieczyć obrabiany przedmiot przed zsunieniem się, np. za pomocą ścisków.
- Zapewnić obszerne stanowisko pracy z podłogą antypoślizgową oraz wystarczającym oświetleniem.
- Stosować siatki ściernie o wymiarach podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

Wskazówki dot. konserwacji i utrzymania sprawności:

- Regularne czyszczenie maszyny, przede wszystkim elementów regulujących i przewodnic stanowi ważny czynnik bezpieczeństwa.
- Można używać jedynie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów firmy MAFELL. W przeciwnym wypadku wygasa prawo do roszczeń gwarancyjnych względem producenta.



Podłączać do sieci tylko wyłączoną maszynę.

4 Zbrojenie / Ustawianie

4.1 Podłączenie do sieci

Przed uruchomieniem sprawdzić, czy napięcie sieciowe zgadza się z napięciem roboczym podanym na tabliczce znamionowej maszyny.

4.2 Odsysanie pyłu

Przy wszelkiego rodzaju pracach związanych z wytwarzaniem wielkich ilości kurzu należy podłączyć do maszyny odpowiedni zewnętrzny wyciąg. Prędkość powietrza musi wynosić co najmniej 20 m/sek.

Średnica wewnętrzna króćca odsysającego wynosi 35 mm.

Niezawodne odsysanie pyłu możliwe jest tylko wtedy, gdy stosuje się siatkę ścierną lub papier ścierny dziurkowany. Ponieważ szlifierka posiada odsysanie

własne, krótkie zlecenia i prace w obszarach trudno dostępnych można wykonywać z zastosowaniem odsysania własnego i dostarczonego worka filtracyjnego. Zwrócić uwagę na regularną wymianę worka filtracyjnego (rys. 7 i 8).

4.3 Wymiana materiału ściernego



Niebezpieczeństwo

Przy wszelkiego rodzaju pracach konserwacyjnych należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Montaż materiałów ściernych przyczepnych

(rys. 2)

Mocowanie na rzepy umożliwia szybką wymianę materiałów ściernych 6

- Usunąć kurz i pył z talerza szlifierskiego 4 przed założeniem nowego materiału ściernego.
- Przy stosowaniu siatki ścierniej unika się zużycia przez zastosowanie nakładki ochronnej 5 na rzepe talerza szlifierskiego.
- Przy nakładaniu nakładki ochronnej należy zwrócić uwagę na to, by otwory zgadzały się z otworami na płycie szlifującej.



Używać tylko oryginalnych materiałów ściernych MAFELL.

4.4 Talerz szlifierski

4.4.1 Wybór talerza szlifierskiego

W celu zapewnienia dobrej jakości szlifowania należy stosować talerz szlifierski odpowiedni do rodzaju wykonywanej czynności:

Do uniwersalnego zastosowania przy zgrubnym i właściwym szlifowaniu powierzchni na krawędziach:

- Talerz szlifierski „hard” ø150, 35 Shore

Szlif właściwy na elementach kształtowych, wypukłościach i promieniach. Nie stosować do krawędzi

- - Talerz szlifierski „soft” ø150, 20 Shore

Nr katalog. patrz Wyposażenie specjalne.

4.4.2 Wymiana talerza szlifierskiego



Niebezpieczeństwo

Przy wszelkiego rodzaju pracach konserwacyjnych należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Należy postępować w sposób następujący:

- Wykręcić śrubę 7 (rys. 3). Teraz możliwa jest wymiana talerza szlifierskiego 4.
- Kręcić w trakcie nakładania talerza szlifierskiego, aż zaskoczy na spłaszczeniach sworznia mocującego 8 (rys. 4).
- Ponownie wkręcić śrubę 7 (rys. 3).



Używać tylko oryginalnych talerzy szlifierskich MAFELL.

4.4.3 Hamulec talerza szlifierskiego

W celu uniknięcia niekontrolowanego zwiększenia prędkości obrotowej talerza szlifierskiego, hamuje się go za pomocą manszety 9 (rys. 5). Ponieważ manszeta się z czasem zużywa, należy w przypadku utraty skuteczności hamowania zlecić jej wymianę na nową w warsztacie serwisu MAFELL.

4.5 Dodatkowa rękojeść

Dodatkową rękojeść 10 (rys. 6) można w razie potrzeby usunąć z maszyny wraz ze śrubą 11 za pomocą klucza sześciokątnego.

4.6 Osłonę krawędzi

Osłonę krawędzi 12 (rys. 6) można w razie potrzeby usunąć z maszyny. W tym celu należy ją przekręcić w lewo do położenia tylnego, następnie docisnąć do dołu i wyjąć od tyłu.

5 Praca

5.1 Uruchomienie

Z niniejszą instrukcją obsługi muszą się zaznajomić wszystkie osoby, którym zlecono obsługę maszyny, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na rozdział „Przepisy bezpieczeństwa”.

5.2 Włączanie i wyłączanie

Krótką pracą

- **Włączanie:** Nacisnąć wyłącznik 1 (rys.1).
- **Wyłączanie:** Zwolnić wyłącznik.

Praca ciągła

- **Włączanie:** Nacisnąć po kolei wyłącznik 1 i przycisk blokujący 2. Następnie, przy wciśniętym przycisku blokującym zwolnić wyłącznik. Silnik działa bez docisku.
- **Wyłączanie:** Nacisnąć wyłącznik 1, aż wyskoczy przycisk blokujący 2. Następnie zwolnić wyłącznik.

5.3 Elektronika regulująca

Liczbę skoków szlifierki mimośrodowej EVA150E 3 / EVA150E 5 można nastawić za pomocą regulatora 3 (rys.1) bezstopniowo od 9000 skoków/min do 22000 skoków/min.

Za pomocą elektroniki regulacyjnej można dopasować prędkość szlifowania do danego materiału. W ten sposób chroni się materiały wrażliwe na ciepło, jak tworzywa sztuczne, farby, lakiery i glazury przed uszkodzeniem przez zbyt wysoką prędkość szlifowania. Poza tym siatka ścierna jest wytrzymalsza. Za pomocą elektroniki regulacyjnej należy z tego powodu zawsze wybierać prędkość szlifowania odpowiadającą danemu materiałowi.

5.4 Wskazówki robocze

Najlepszy rodzaj szlifowania osiąga się przy zastosowaniu najmniejszego nacisku.

W ten sposób unika się zadrapań przy włączaniu i wyłączaniu i przykładaniu elementu ściernego do obrabianego przedmiotu oraz odsuwaniu go od niego przy włączonym silniku.

6 Konserwacja i utrzymanie sprawności



Niebezpieczeństwo

Przy wszelkiego rodzaju pracach konserwacyjnych należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Maszyny MAFELL są urządzeniami niskoobsługowymi.

Stosowane łożyska są nasmarowane na cały okres żywotności. Po dłuższym okresie użytkowania zaleca

się przekazanie maszyny do autoryzowanego serwisu MAFELL w celu dokonania jej przeglądu.

W regularnych odstępach czasu usuwać złoży pyłu z maszyny. Należy przy tym odpylić otwory wentylacyjne silnika.

6.1 Składowanie

Gdy maszyna nie będzie używana przez dłuższy czas, należy ją pieczołowicie wyczyścić. Odkryte części metalowe należy spryskać środkiem antykorozyjnym.

7 Usuwanie usterek



Niebezpieczeństwo

Określenie przyczyn istniejących usterek i ich usunięcie zawsze wymaga zwiększonej czujności i ostrożności. Przedtem należy wyjąć wtyczkę z gniazdka!

Poniżej przedstawiono niektóre z najczęstszych usterek i ich przyczyny. W przypadku dalszych usterek należy się zwrócić do dystrybutora albo bezpośrednio do serwisu MAFELL.

Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Nie można włączyć maszyny	Brak napięcia sieciowego	Skontrolować zasilanie
	Zużyte szczotki węglowe	Dostarczyć maszynę do przedstawiciela serwisu MAFELL
Niekontrolowane zwiększenie prędkości obrotowej talerza szlifierskiego	Zmniejszona skuteczność hamowania manszety	Dostarczyć maszynę do warsztatu serwisu MAFELL

8 Materiał ścierny

Nr części	Nr katalog.	Kod ceny	Przedmiot	Wersja	Ilość
520	093447	99	Siatka ścierna Abranet HD ø150, 20 sztuk	Ziarnistość 60	1
521	093448	99	Siatka ścierna Abranet ø150, 35 sztuk	Ziarnistość 80	1
522	093449	99	Siatka ścierna Abranet ø150, 40 sztuk	Ziarnistość 100	1
523	093450	99	Siatka ścierna Abranet ø150, 40 sztuk	Ziarnistość 120	1
524	093451	99	Siatka ścierna Abranet ø150, 40 sztuk	Ziarnistość 150	1
525	093452	99	Siatka ścierna Abranet ø150, 40 sztuk	Ziarnistość 180	1
526	093453	99	Siatka ścierna Abranet ø150, 40 sztuk	Ziarnistość 240	1
527	093454	99	Siatka ścierna Abranet ø150, 40 sztuk	Ziarnistość 320	1
500/1	093446	99	Nakładka ochronna ø150		1

9 Wyposażenie specjalne

Nr części	Nr katalog.	Kod ceny	Przedmiot	Wersja	Ilość
11/1	093455	99	Talerz szlifierski hard kpl. zapakow.	ø150, 35 shore	1
11	093457	99	Talerz szlifierski soft kpl. zapakow.	ø150, 20 Shore	1
-	093459	99	Przekładka dystansowa miękka zapakow.	ø150	1
502	205570	99	Uniw. worek filtracyjny zapakow., 5 sztuk		1

10 Rysunek z rozbiciem na części i lista części zamiennych

Informacje nt. części zamiennych podane są na naszej stronie internetowej: www.mafell.com

Obsah

1	Vysvětlení značek	30
2	Údaje o výrobku	30
2.1	Údaje o výrobcu	30
2.2	Charakteristika stroje	30
2.3	Technické údaje	31
2.4	Emise	31
2.5	Rozsah dodávky	31
2.6	Použití přiměřené určení	32
2.7	Zbytková rizika	32
3	Bezpečnostní pokyny	32
4	Vybavení / nastavení	33
4.1	Připojení k síti	33
4.2	Odsávání prachu	33
4.3	Výměna brusného prostředku	33
4.4	Brusný talíř	33
4.5	Přídavná rukojeť	34
4.6	Ochrana hran	34
5	Provoz	34
5.1	Uvedení do provozu	34
5.2	Zapnutí a vypnutí	34
5.3	Regulační elektronika	34
5.4	Pracovní pokyny	34
6	Servis a opravy	34
6.1	Uskladnění	34
7	Odstranění poruch	35
8	Brusný prostředek	35
9	Zvláštní příslušenství	35
10	Výkres rozložených částí a seznam náhradních dílů	35

1 Vysvětlení značek



Tento symbol je umístěn na všech místech, kde naleznete pokyny pro Vaši bezpečnost.

Nedodržování může mít za následek nejtěžší zranění.



Tento symbol označuje možnou nežádoucí situaci.

Pokud jí nebude zabráněno, může to poškodit výrobek nebo předměty v jeho okolí.



Tento symbol označuje tipy pro používání a ostatní užitečné informace.

2 Údaje o výrobku

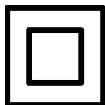
pro stroje č. výrobku 917701, 917710, 917720, 917721, 917725, 917740, 917741, 917745 nebo 917748

2.1 Údaje o výrobcí

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

2.2 Charakteristika stroje

Všechny údaje nutné pro identifikaci stroje jsou k dispozici na připevněném výkonovém štítku.



Třída ochrany II



Označení CE k dokumentaci shody se zásadními bezpečnostními požadavky a požadavky na ochranu zdraví podle přílohy I směrnice o strojních zařízeních



Pouze pro země EU

Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických přístrojích a aplikace v národním právu musí být elektrická nářadí separována a odvezena k recyklaci, která je šetrná k životnímu prostředí.



Přečtěte si provozní návod, aby bylo zmíněno riziko zranění.

2.3 Technické údaje

Univerzální motor, který neruší rozhlasové a TV vysílání	230 V~, 50 Hz	220 V~, 60 Hz
Příkon	350 W	350 W
Zdvihy při běhu naprázdno	12000 – 24000 zdvihů / min	
Zdvihy při normálním zatížení	9000 – 20000 zdvihů / min	
Brusný zdvih	3,0 mm (u EVA150E 3) 5,0 mm (u EVA150E 5)	
Brusná deska	ø 150 mm	
Brusný prostředek – přilnavý	ø 150 mm	
Průměr odsávacího hrdla	35 mm	
Hmotnost bez síťového kabelu a přední rukojeti	2,1 kg	

2.4 Emise

Udávané hodnoty jsou emisní hladinou. Ačkoli existuje souvislost mezi emisní a imisní hladinou, nemůže být z toho spolehlivě odvozeno, zda jsou nutná dodatečná bezpečnostní opatření. Aktuální, existující faktory, které ovlivňují existující imisní hladinu na pracovišti zahrnují trvání expozice, charakteristiku prostoru, další zdroje hluku apod., jako například počet strojů a další sousední opracovávání. Kromě toho se mohou přípustné imisní hladiny lišit podle země. Přesto je tato informace vhodná k tomu, aby umožnila uživateli stroje lepší odhad nebezpečí a rizika.

2.4.1 Údaje o hlukových emisích

Hodnoty hlukových emisí zjištěných podle EN 62841 činí:

Hladina hluku	$L_{PA} = 83 \text{ dB (A)}$
Nejistota	$K_{PA} = 3,0 \text{ dB (A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{PA} = 94 \text{ dB (A)}$
Nejistota	$K_{PA} = 3,0 \text{ dB (A)}$

Měření hluku bylo provedeno za použití sériově dodávaného nástroje.

2.4.2 Údaje o vibraci

Hodnoty vibrací, zjištěné podle EN 62841-2-4 činí:

u hlavního držadla méně než $2,5 \text{ m/s}^2$

u předního držadla $3,6 \text{ m/s}^2$

Nespolehlivost měření K obnáší $1,5 \text{ m/s}^2$

2.5 Rozsah dodávky

Výstředníková bruska EVA150E 3 / EVA150E 5 úplná s:

- 1 Brusná mřížka Abranet – sada, P 60 – P 320
- 1 Ochranná podpěra ø150 57- otvor
- 1 Univerzální filtrační sáček s upevněním
- 1 Ochrana hran
- 1 přepravní skříňka

1 provozní návod

1 Sešit «Bezpečnostní pokyny»

1 Nářadí pro obsluhu

2.6 Použití přiměřené určení

Výstředníková bruska je určena výhradně k jemnému opracování povrchu dřeva, barev, laků, tmelu, sádry a kovu zasucha.

Jiné použití než výše uvedené není povoleno. Výrobce neručí za škodu, která vyplývá z takového jiného použití.

Abyste bylo zajištěno použití stroje v souladu s určením, dodržujte provozní podmínky, podmínky údržby a servisní podmínky, které jsou předepsány firmou Mafell.

2.7 Zbytková rizika



Nebezpečí

Při přiměřeném použití a přes dodržení bezpečnostních podmínek hrozí stále zbytková rizika vyvolaná účelem používání.

- Dotýkání brusné mřížky nebo brusného talíře při broušení.
- Nedotýkejte se částí, které jsou pod napětím, při otevřeném krytu a nevytažené síťové zástrčce.
- Ovlivnění sluchu při déle trvajících pracích bez chrániče sluchu.
- Emise zdraví ohrožujících dřevěných prachů při déle trvajícím provozu bez odsávání.

3 Bezpečnostní pokyny



Nebezpečí

Dbejte stále následujících bezpečnostních pokynů a platných bezpečnostních ustanovení v dané zemi, kde je stroj používán!

Všeobecné pokyny:

- Děti a mladiství nesmí stroj obsluhovat. Z toho jsou vyjmuti mladiství, pracující za dohledu odborníků, za účelem jejich vzdělávání.
- Nikdy nepracujte bez ochranných zařízení, která jsou předepsána pro příslušný pracovní postup a na stroji neměňte nic, co by mohlo ovlivnit bezpečnost.

- Při používání stroje ve volném prostoru je doporučováno použití ochranného spínače proti parazitním proudům.
- Poškozený kabel nebo zástrčka musí být ihned vyměněna. Výměnu smí provádět pouze Mafell nebo zákaznická dílna pověřená firmou MAFELL, aby se zabránilo ohrožení bezpečnosti.
- Zabraňte ostrým lomům na kabelu. Speciálně při transportu a skladování neovíjejte kabel okolo stroje.

Pokyny pro použití osobních ochranných pomůcek:

- Při práci vždy používejte ochranu sluchu.
- Prach, který při práci vzniká, je často zdraví škodlivý (například při zpracování dubového a bukového dřeva, minerálních materiálů, kovu nebo barevných nátěrů, které obsahují olovo nebo jiné škodlivé látky) a neměl by se dostat do organismu. Prachu se nedotýkejte a nevedchujte ho. Používejte odsávání prachu a navíc vhodnou ochrannou masku proti prachu. Usazený prach důkladně odstraňte, například odsátím vhodným speciálním vysavačem. To dodržujte i při výměně filtračního váčku

Pokyny k provozu:

- Nestrkejte ruce do prostoru kmitající mřížky nebo jejího uchycení. Druhou rukou držte přidavné madlo na motorovém pouzdru.
- Nikdy nedržte obrobek rukou nebo přes nohu. Zabezpečte obrobek stabilní podložkou.
- Pokud je to možné, zajistěte si obrobek proti uklouznutí, například šroubovou stolařskou svorkou.
- Zajistěte si dostatečný volný prostor a bezpečné stanoviště, kde vám nehrozí uklouznutí a s vyhovujícím osvětlením.
- Používejte pouze brusné mřížky, které mají rozměry uvedené v tomto návodu k obsluze.

Pokyny pro servis a opravy:

- Pravidelné čištění stroje, především nastavovacích zařízení a vodítek, představuje výrazný bezpečnostní faktor.
- Mohou být používány pouze originální náhradní díly a příslušenství MAFELL. Jinak nevzniká nárok na záruku a žádné ručení výrobce.



K síti elektrického napětí připojujte pouze vypnutý stroj.

4 Vybavení / nastavení

4.1 Připojení k síti

Dbejte před uvedením do provozu na to, že síťové napětí odpovídá provoznímu napětí, které je uvedeno na výkonovém štítku stroje.

4.2 Odsávání prachu

Při všech pracích, při kterých vzniká podstatné množství prachu, napojte stroj na vhodné externí odsávání prachu. Rychlost vzduchu musí činit minimálně 20 m/s.

Vnitřní průměr odsávacího hrdla obnáší 35 mm.

Bezvadné odsávání je zajištěno pouze při používání brusných mřížek nebo děrovaného brusného papíru. Protože bruska má vlastní odsávání, lze při krátkém používání a v nepřístupných prostorách pracovat s vlastním odsáváním a společně dodaným filtračním sáčkem. Přitom musíte dbát na pravidelnou výměnu filtračního sáčku (obr. 7 a 8).

4.3 Výměna brusného prostředku



Nebezpečí

Při všech servisních pracích vytáhněte zástrčku.

Montáž brusných prostředků s přílnavým držením

(obr. 2)

Přílnavé uchycení umožňuje rychlou výměnu brusných prostředků 6

- Před natažením nového brusného prostředku zbavte brusný talíř 4 nečistot a prachu.
- Při používání brusné mřížky je třeba pro zabránění opotřebenosti navléknout na přílnavou plochu brusného talíře ochrannou vložku 5.
- Při přitlačování ochranné vložky dávejte pozor na to, aby děrování souhlasilo s děrováním brusné desky.



Používejte pouze originální brusné prostředky firmy MAFELL.

4.4 Brusný talíř

4.4.1 Výběr brusných talířů

Pro docílení dobré jakosti, používejte správný brusný talíř v souladu s použitím z následující tabulky:

Univerzální pro hrubé a jemné broušení ploch, broušení hran:

- Brusný talíř „hard“ ø150, 35 Shore

Jemné broušení tvarovaných dílů, zakřivení a rádiusy. Nepoužívat na hrany

- - Brusný talíř „soft“ ø150, 20 Shore

Objednací č. viz zvláštní příslušenství.

4.4.2 Výměny brusných talířů



Nebezpečí

Při všech servisních pracích vytáhněte zástrčku.

Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:

- Vyšroubujte šroub 7 (obr. 3). Nyní můžete brusný talíř 4 vyměnit.
- Při nasazování brusným talířem otáčejte, až zapadne na ploškách upínacího čepu 8 (obr. 4).
- Znovu zašroubujte šroub 7 (obr. 3).



Používejte pouze originální brusné talíře firmy MAFELL.

4.4.3 Brzda brusných talířů

Pro zabránění nekontrolovaného vytočení brusného talíře do vysokých otáček, je talíř brzděn manžetou 9 (obr. 5). Protože se během času manžeta opotřebuje, musí být, při zhoršující se brzdě účinnosti, v některé dílně služby zákazníkům firmy MAFELL vyměněna za novou.

4.5 Přídavná rukojeť

Přídavnou rukojeť 10 (obr. 6) můžete v případě potřeby pomocí zabudovaného šroubu 11 ze stroje odebrat šroubovákem na šrouby se šestihrannou hlavou, který je přiložen.

4.6 Ochranu hran

Ochranu hran 12 (obr. 6) je možné v případě potřeby ze stroje odstranit. K tomu ji otočte doleva do zadní polohy, pak zatlačte směrem dolů a směrem dozadu ji vytáhněte.

Ochranu hran 12 (obr. 6) je možné v případě potřeby ze stroje odstranit. K tomu ji otočte doleva do zadní polohy, pak zatlačte směrem dolů a směrem dozadu ji vytáhněte.

5 Provoz

5.1 Uvedení do provozu

S tímto provozním návodem musí být seznámeny všechny osoby pověřené obsluhou stroje, přičemž je nutno pozornit zejména na kapitulu „Bezpečnostní pokyny“.

5.2 Zapnutí a vypnutí

Krátkodobý chod

- **Zapnutí:** Stiskněte vypínač 1 (obr.1).
- **Vypnutí:** Vypínač uvolněte.

Trvalý chod

- **Zapnutí:** Stiskněte po sobě vypínač 1 a aretační tlačítko 2. Potom vypínač při stisknutém aretačním tlačítku pusťte. Motor běží bez tisknutí vypínače.
- **Vypnutí:** Stiskněte vypínač 1, až aretační tlačítko 2 vyskočí. Potom vypínač uvolněte.

5.3 Regulační elektronika

Počet zdvihů výstředníkové brusky EVA150E 3 / EVA150E 5 lze plynule nastavovat regulačním kolečkem 3 (obr.1) regulační elektroniky od 9000 zdvihů/min až do 22000 zdvihů/min.

Regulační elektronikou lze rychlost broušení přizpůsobit danému materiálu. Tím jsou materiály citlivé na teplo, jako jsou umělé hmoty, barvy, laky, a lazury, chráněny před poškozením příliš vysokou rychlostí broušení. Kromě toho vydrží brusná mřížka déle, protože se nezalepí. Volte proto, pomocí regulační elektrotechniky, při broušení různých materiálů vždy pro materiál vhodnou rychlost broušení.

5.4 Pracovní pokyny

Nejlepšího výkonu broušení dosáhnete malým tlakem.

Stopy poškrábáním, způsobené zapínáním a vypínáním vyloučíte, když na výrobek nasadíte vibrační brusku v chodu a od výrobku ji oddálíte s běžícím motorem.

6 Servis a opravy



Nebezpečí

Při všech servisních pracích vytáhněte zástrčku.

Stroje MAFELL jsou koncipovány jako bezúdržbové.

Použitá ložiska jsou namazána pro dobu své životnosti. Po delší době provozu doporučujeme předat stroj autorizovanému zákaznickému servisu MAFELL na prohlídku.

V pravidelných časových odstupech zbavujte stroj usazeného prachu. Přitom vysajte větrací otvory motoru.

6.1 Uskladnění

Není-li stroj delší dobu používán, je nutno ho pečlivě vyčistit. Neošetřené kovy postříkejte antikoročním prostředkem.

7 Odstranění poruch



Nebezpečí

Zjištění příčin existujících poruch a jejich odstranění se provádějí za neustálé vysoké pozornosti a obezřetnosti. Předtím vytáhněte zástrčku!

Následně jsou uvedeny nejčastější poruchy a jejich příčiny. V případě dalších poruch se obraťte na vašeho obchodníka nebo přímo na zákaznický servis MAFELL.

Závada	Příčina	Odstranění
Stroj nelze zapnout	Není k dispozici síťové napětí	Proveďte přípojku síťového napětí
	Opotřebované uhlíkové kontakty	Přineste stroj do zákaznického servisu MAFELL
Nekontrolované vysoké otáčky brusného talíře	Pokles brzdného výkonu manžety	Přineste stroj do dílny zákaznického servisu MAFELL

8 Brusný prostředek

Čís. dílu	Obj. č.	Cenový kód	Předmět	Provedení	ks
520	093447	99	Brusná mřížka Abranet HD ø 150, 20 kusů	Zmitost 60	1
521	093448	99	Brusná mřížka Abranet ø 150, 35 kusů	Zmitost 80	1
522	093449	99	Brusná mřížka Abranet ø 150, 40 kusů	Zmitost 100	1
523	093450	99	Brusná mřížka Abranet ø 150, 40 kusů	Zmitost 120	1
524	093451	99	Brusná mřížka Abranet ø 150, 40 kusů	Zmitost 150	1
525	093452	99	Brusná mřížka Abranet ø 150, 40 kusů	Zmitost 180	1
526	093453	99	Brusná mřížka Abranet ø 150, 40 kusů	Zmitost 240	1
527	093454	99	Brusná mřížka Abranet ø 150, 40 kusů	Zmitost 320	1
500/1	093446	99	Ochranná vložka ø 150		1

9 Zvláštní příslušenství

Čís. dílu	Obj. č.	Cenový kód	Předmět	Provedení	ks
11/1	093455	99	Brusný talíř tvrdý kpl. zabal.	ø 150, Shoreova tvrdost 35	1
11	093457	99	Brusný talíř měkký kpl. zabal.	ø150, 20 Shore	1
-	093459	99	Měkká podložka zabal.	ø 150	1
502	205570	99	Univ. filtrační sáček zabal., 5 kusů		1

10 Výkres rozložených částí a seznam náhradních dílů

Příslušné informace ohledně seznamů náhradních dílů najdete na naší internetové stránce: www.mafell.com

Kazalo vsebine

1	Pojasnilo risb	37
2	Podatki o proizvodu	37
2.1	Podatki o proizvajalcu	37
2.2	Oznaka stroja	37
2.3	Tehnični podatki	38
2.4	Emisije	38
2.5	Obseg dobave	38
2.6	Namenska uporaba	39
2.7	Preostalo tveganje	39
3	Varnostni napotki	39
4	Opremljanje / nastavitev	40
4.1	Omrežna priključitev	40
4.2	Sesanje prahu	40
4.3	Zamenjava brusila	40
4.4	Brusilni kolut	40
4.5	Dodaten ročaj	40
4.6	Zaščito robov	41
5	Obratovanje	41
5.1	Prevzem v obratovanje	41
5.2	Vklop in izklop	41
5.3	Regulirna elektronika	41
5.4	Napotki za delo	41
6	Servisiranje in vzdrževanje	41
6.1	Skladiščenje	41
7	Odprava motenj	42
8	Brusilno sredstvo	42
9	Poseben pribor	42
10	Eksplozijski pogled in seznam nadomestnih delov	42

1 Pojasnilo risb



Ta simbol stoji na vseh mestih, kjer so navedeni napotki za vašo varnost.
Če slednjih ne upoštevate, lahko pride do hudih telesnih poškodb.



Ta simbol označuje morebiti nevarno situacijo.
Če se ji ne izognete, lahko pride do poškodb proizvoda ali predmetov v okolici.



Ta simbol označuje nasvete za uporabnika in druge koristne informacije.

2 Podatki o proizvodu

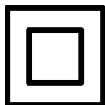
za stroje s št. art. 917701, 917710, 917720, 917721, 917725, 917740, 917741, 917745 ali 917748

2.1 Podatki o proizvajalcu

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

2.2 Oznaka stroja

Vsi podatki, potrebni za identifikacijo stroja, so navedeni na pritrjeni tablici o zmogljivosti.



Razred zaščite II



CE znak za dokumentiranje skladnosti z osnovnimi zahtevami glede varnosti in varovanja zdravja v skladu s prilogo I Direktive o strojih



Le za države EU

Električnega orodja ne odvrzite v gospodinjske odpadke!

Po evropski direktivi 2002/96/ES o odpadni električni in elektronski opremi in usklajenih nacionalnih predpisih se mora odpadna električna oprema posebej zbirati in oddati v okolju prijazno predelavo.



Za znižanje tveganja poškodb morate prebrati Navodilo za obratovanje.

2.3 Tehnični podatki

Univerzalni motor z zaščito pred radijskimi in televizijskimi motnjami	230 V~, 50 Hz	220 V~, 60 Hz
Odvzemna moč	350 W	350 W
Hodi v praznem teku	12000 – 24000 hodov / min	
Hodi pri normalni obremenitvi	9000 – 20000 hodov / min	
Brusilni hod	3,0 mm (pri EVA150E 3) 5,0 mm (pri EVA150E 5)	
Brusna plošča	Ø 150 mm	
Brusilno sredstvo – pritrjeno z ježkom	Ø 150 mm	
Premer sesalnega nastavka	35 mm	
Teža brez omrežnega kabla in sprednjega ročaja	2,1 kg	

2.4 Emisije

Navedene vrednosti predstavljajo nivo emisij. Čeprav obstaja povezava med nivojem emisij in imisij, iz tega ni možno zanesljivo sklepati, ali so potrebni dodatni preventivni ukrepi. Aktualni faktorji, ki vplivajo na nivo imisijna delovnem mestu, zajemajo trajanje izpostavljenosti, karakteristiko prostora, druge izvore hrupa, kot npr. število strojev in drugi obdelovalni procesi v bližini. Razen tega se lahko dopusten nivo imisij po državah razlikuje. Kljub temu je ta informacija koristna, saj uporabniku stroja omogoča boljšo oceno nevarnosti in tveganja.

2.4.1 Podatki o emisiji hrupa

Po EN 62841 ugotovljene vrednosti emisije hrupa znašajo:

Nivo zvočnega tlaka	$L_{PA} = 83 \text{ dB (A)}$
Negotovost	$K_{PA} = 3,0 \text{ dB (A)}$
Raven zvočne moči	$L_{PA} = 94 \text{ dB (A)}$
Negotovost	$K_{PA} = 3,0 \text{ dB (A)}$

Merjenje hrupa je bilo opravljeno s serijsko sodobavljenim orodjem.

2.4.2 Podatki o vibracijah

Po EN 62841-2-4 ugotovljene vrednosti vibracij znašajo:

na glavnem ročaju manj kot $2,5 \text{ m/s}^2$
na sprednjem ročaju $3,6 \text{ m/s}^2$
merilna negotovost K znaša $1,5 \text{ m/s}^2$

2.5 Obseg dobave

Ekscentrski brusilnik EVA150E 3 / EVA150E 5, kompl., sestavni deli:

- 1 brusilna mreža Abranet – Set, P 60 – P 320
- 1 zaščitna podloga ø150 57 lukenj
- 1 univerzalna filtrska vrečka z držalom
- 1 zaščita robov
- 1 transportni zaboj
- 1 Navodilo za obratovanje

1 zvezek "Varnostni napotki"

1 upravljalno orodje

2.6 Namenska uporaba

Ekscentrični brusilnik je namenjen izključno za suho precizno obdelavo površin iz lesa, barv, lakov, kita, gipsa in kovine.

Uporaba, ki odstopa od zgoraj opisane, ni dovoljena. Za škodo, ki je posledica drugačne uporabe, proizvajalec ne prevzema odgovornosti.

Za namensko uporabo stroja upoštevajte pogoje za obratovanje, servisiranje in popravila, ki jih predpisuje podjetje Mafell.

2.7 Preostalo tveganje



Nevarnost

Pri namenski uporabi pa kljub upoštevanju varnostnih določil ostaja preostalo tveganje, ki je pogojeno z namenom uporabe.

- Dotik brusilne mreže ali brusilnega kolata med brušenjem.
- Dotik napetostno prevodnih delov, ko je ohišje odprto, omrežni vtič pa ni izvlečen.
- Ogrožanje sluha pri daljšem delu brez zaščite za sluh.
- - Emisija zdravju škodljivega lesnega prahu pri daljšem obratovanju brez odsesovanja.

3 Varnostni napotki



Nevarnost

Vedno upoštevajte sledeče varnostne napotke in varnostna določila, ki veljajo v državi uporabe!

Splošni napotki:

- Otroci in mladostniki ne smejo delati na tem stroju. Izjema so mladostniki, ki pod nadzorom strokovnjaka delajo na stroju v okviru svoje izobrazbe.
- Nikoli ne delajte brez zaščitne opreme, ki je predpisana za določen delovni postopek, in na stroju nikoli ne spreminjajte ničesar, kar lahko vpliva na varnost.

- Pri uporabi stroja na prostem priporočamo uporabo zaščitnega stikala za okvami tok.
- Poškodovane kable ali vtiče morate takoj zamenjati. Da se prepreči ogrožanje varnosti, sme zamenjavo izvesti le podjetje Mafell ali pooblaščen servis MAFELL.
- Preprečite ostre pregibe kabla. Predvsem pri transportu in skladiščenju stroja ne smete ovijati kabla okoli stroja.

Napotki za uporabo osebne varovalne opreme:

- Pri delu vedno nosite zaščito za sluh.
- Prah, ki nastane med delom, je pogosto zdravju škodljiv (npr. pri obdelavi hrastovine in bukovine, mineralnih snovi, kovine ali barvnih premazov, ki vsebujejo svinec ali druge škodljive snovi) in zato ne sme priti v telo. Prahu se ne dotikajte in ga ne vdihavajte. Uporabljajte sesanje prahu in dodatno nosite primerno zaščitno masko. Temeljito odstranite obloge prahu, npr. tako, da jih posesate s primernim posebnim sesalnikom. To upoštevajte tudi pri zamenjavi filtrske vrečke

Napotki za obratovanje:

- Z rokami ne posegajte v nihajno območje brusilne mreže ali njenega nosilca. Z drugo roko držite dodatni ročaj ali pa ohišje motorja.
- Obdelovanca pri rezanju nikoli ne držite v roki ali preko noge. Obdelovanec položite na stabilno podlago.
- Po možnosti obdelovanec zavarujte pred zdrsom, npr. s primežem.
- Poskrbite za prosto in pred zdrsom varno stojišče stroja z zadostno osvetlitvijo.
- Uporabljajte le brusilne mreže z dimenzijami, ki so navedene v tem navodilu za uporabo.

Napotki za servisiranje in vzdrževanje:

- Pomemben varnostni faktor predstavlja redno čiščenje stroja, predvsem priprav za nastavitve in vodil.
- Uporabljati smete le originalne MAFELL nadomestne dele in pribor. V nasprotnem primeru ugasne pravica do garancije in vsaka odgovornost proizvajalca.



Na električno omrežje priključite le izklopljen stroj.

4 Opremljanje / nastavitve

4.1 Omrežna priključitev

Pred prevzemom v obratovanje pazite na to, da se omrežna napetost ujema z obratovalno napetostjo, ki je navedena na tablici o zmogljivosti stroja.

4.2 Sesanje prahu

Pri vseh delih, pri katerih nastaja velika količina prahu, morate stroj priklopiti na eksterno sesalno napravo. Hitrost zraka mora znašati najmanj 20 m/s.

Notranji premer sesalnega nastavka znaša 35 mm.

Brezhibno sesanje prahu je zagotovljeno le pri uporabi brusilne mreže ali preluknjanega brusnega papirja. Ker je brusilnik opremljen z lastnim odsesavanjem, lahko za kratko uporabo in nedostopna območja delate z lastnim odsesavanjem in priloženo filtrsko vrečko. Pri tem bodite pozorni na redno zamenjavo filtrske vrečke (sl. 7 in 8).

4.3 Zamenjava brusila



Nevarnost

Pri vseh servisnih delih izvlecite omrežni vtič.

Montiranje brusilnega sredstva z ježkom

(sl. 2)

Ježek omogoča hitro zamenjavo brusilnega sredstva 6

- Z brusilnega koluta 4 odstranite umazanijo in prah, preden nataknete novo brusilno sredstvo.
- Pri uporabi brusilne mreže morate za preprečevanje obrabe natakneti zaščitno podlogo 5 na ježek brusilnega koluta.
- Pri nameščanju zaščitne podloge pazite na to, da se luknje ujemajo s tistimi na brusni plošči.



Uporabljajte le originalna brusilna sredstva MAFELL.

4.4 Brusilni kolot

4.4.1 Izbira brusilnega koluta

Za doseganje dobre kakovosti brušenja uporabljajte ustrezen brusilni kolot glede na uporabo s sledečega seznama:

Univerzalno za grobo in fino brušenje površin, brušenje robov:

- Brusilni kolot „hard“ ø150, 35 Shore

Fino brušenje na oblikovnih kosih, obokih in radijih. Ne smete uporabiti na robovih

- Brusilni kolot „soft“ ø150, 20 Shore

Naroč. št. glejte v posebnem priboru.

4.4.2 Zamenjava brusilnega koluta



Nevarnost

Pri vseh servisnih delih izvlecite omrežni vtič.

V ta namen postopajte na sledeč način:

- Izvijte vijak 7 (sl. 3). Zdaj lahko zamenjate brusilni kolot 4.
- Med natikanjem brusilni kolot obračajte, da zaskoči na sploščene elemente nosilnega sornika 8 (sl. 4).
- Znova uvijte vijak 7 (sl. 3).



Uporabljajte le originalne brusilne kolote MAFELL.

4.4.3 Zavora brusilnega koluta

Da preprečite nenadzorovano pospešitev brusilnega koluta, se slednji zavira z manšeto 9 (sl. 5). Ker se manšeta sčasoma obrabi, jo morate v primeru popuščanja učinka zaviranja odnesti v servisno delavnico MAFELL, kjer jo bodo nadomestili z novo.

4.5 Dodaten ročaj

Dodaten ročaj 10 (sl. 6) lahko s priloženim šestrobim izvijačem po potrebi odstranite s stroja z integriranim vijakom 11.

4.6 Zaščito robov

Zaščito robov 12 (sl. 6) lahko po potrebi odstranite s stroja. V ta namen jo obrnite na levo v zadajšnji položaj, nato pa pritisnite navzdol in izvlecite v smeri nazaj.

5 Obratovanje

5.1 Prevzem v obratovanje

To Navodilo za obratovanje je treba predati vsem osebam, ki so pooblašene za delo na stroju, pri čemer jih je treba posebej opozoriti na poglavje „Varnostni napotki“.

5.2 Vklon in izklon

Kratkotrajno obratovanje

- **Vklon:** pritisnite stikalo 1 (sl.1).
- **Izklon:** spustite stikalo.

Neprekinjeno obratovanje

- **Vklon:** pritisnite stikalo 1 in nato aretirn gumb 2. Nato držite aretirn gumb, vendar spustite stikalo. Motor teče brez pritiska na stikalo.
- **Izklon:** pritisnite stikalo 1, da aretirn gumb 2 izskoči. Nato spustite stikalo.

5.3 Regulirna elektronika

Število hodov ekscentrskega brusilnika EVA150E 3 / EVA150E 5 lahko nastavite z nastavitvenim koleščkom 3 (sl.1) na regulirni elektroniki, zvezno od 9000 hodov/min do 22000 hodov/min.

Z regulirno elektroniko se lahko hitrost brušenja prilagodi posameznemu materialu. Tako so toplotno

občutljivi materiali, kot npr. umetne mase, barve, laki in lazure, zaščiteni pred škodo zaradi prevelike hitrosti brušenja. Razen tega pa brusilna mreža dlje zdrži, saj se manj zamaže. Z regulirno elektroniko torej pri brušenju različnih materialov vedno izberite materialu primerno hitrost brušenja.

5.4 Napotki za delo

Najboljši rezultat brušenja dosežete z rahlim pritiskom.

Praskam zaradi vklopa in izklopa se izognete tako, da na obdelovanec položite vklopljen nihajni brusilnik in ga s tekočim motorjem dvignete z obdelovanca.

6 Servisiranje in vzdrževanje



Nevarnost

Pri vseh servisnih delih izvlecite omrežni vtič.

MAFELL stroji so zasnovani za obratovanje z malo vzdrževanja.

Vstavljeni kroglični ležaji so namazani za celotno življenjsko dobo. Po daljšem času obratovanja priporočamo, da stroj oddate v pregled pooblaščenem MAFELL servisu.

S stroja redno očistite obloge prahu. Pri tem prezračevalne odprtine na motorju posesajte s sesalnikom za prah.

6.1 Skladiščenje

Če stroja dalj časa ne uporabljate, ga morate skrbno očistiti. Gladke kovinske dele napršite s sredstvom proti rjavenju.

7 Odprava motenj



Nevarnost

Ugotavljanje vzrokov in odprava obstoječih motenj vedno zahteva veliko pozornost in previdnost. Najprej izvlecite omrežni vtič!

V nadaljevanju so navedene najpogostejše motnje in njihovi vzroki. V primeru drugih motenj se obrnite na svojega prodajalca ali pa direktno na servisno službo MAFELL.

Motnja	Vzrok	Odprava
Stroja ni možno vklopiti	Ni omrežne napetosti	Preverite napajanje
	Grafitne krtače obrabljene	Stroj odnesite v MAFELL servisno delavnico
Nenadzorovana pospešitev brusilnega koluta	Zaviralni učinek manšete je popustil	Stroj odnesite v MAFELL servisno delavnico

8 Brusilno sredstvo

Št. dela	Naroč. št.	Cenovna koda	Predmet	Izvedba	kos
520	093447	99	brusilna mreža Abranet HD ø150, 20 kosov	zrnatost 60	1
521	093448	99	brusilna mreža Abranet ø150, 35 kosov	zrnatost 80	1
522	093449	99	brusilna mreža Abranet ø150, 40 kosov	zrnatost 100	1
523	093450	99	brusilna mreža Abranet ø150, 40 kosov	zrnatost 120	1
524	093451	99	brusilna mreža Abranet ø150, 40 kosov	zrnatost 150	1
525	093452	99	brusilna mreža Abranet ø150, 40 kosov	zrnatost 180	1
526	093453	99	brusilna mreža Abranet ø150, 40 kosov	zrnatost 240	1
527	093454	99	brusilna mreža Abranet ø150, 40 kosov	zrnatost 320	1
500/1	093446	99	zaščitna podloga ø150		1

9 Poseben pribor

Št. dela	Naroč. št.	Cenovna koda	Predmet	Izvedba	kos
11/1	093455	99	brusilni kolut hard kpl. verp.	ø150, 35 Shore	1
11	093457	99	brusilni kolut soft kpl. verp.	ø150, 20 Shore	1
-	093459	99	Mehek podložni disk verp.	ø150	1
502	205570	99	univ. filtrska vrečka verp., 5 kosov		1

10 Eksplozijski pogled in seznam nadomestnih delov

Ustrezne informacije glede nadomestnih delov najdete na naši spletni strani: 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.

Гарантия

При предъявлении документации на гарантию (оригинальная квитанция) в соответствии с правилами о предоставлении гарантии мы бесплатно произведем все необходимые ремонты, которые по нашему определению необходимы в связи с дефектом материала, обработки и сборки. Это не относится к расходным материалам и изнашиваемым деталям. Для этого машина или устройство должно быть франко-фрахт отправлено на завод или мастерскую обслуживания клиентов фирмы MAFELL. Избегайте попыток самостоятельного ремонта, поскольку в этом случае гарантия аннулируется. Мы не несем ответственности на вред, причиненный в результате неправильного обращения или естественного износа.

GWARANCJA

Po przedstawieniu gwarancji (oryginału dowodu zakupu) wykonane zostaną w ramach terminu gwarancji wszelkiego rodzaju naprawy, które według naszej oceny są konieczne z powodu błędów materiałowych oraz błędów przy obróbce i montażu. Nie dotyczy to części zamienne i zużywalne. Prosimy o przesłanie maszyny wzgl. urządzenia na nasz koszt do zakładu lub serwisu MAFELL. Unikaj dokonywania samodzielnych napraw, gdyż powoduje to utratę roszczeń gwarancyjnych. Nie przyjmujemy odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niefachowej obsługi lub normalnego zużycia.

ZÁRUKA

Po předložení záručních podkladů (originální doklad o koupi) budou provedeny v rámci aktuálně platných pravidel pro poskytování záruky provedeny všechny opravy, které jsou podle našich zjištění požadovány z hlediska vad materiálu, zpracování a montáže. Díly podléhající používání a opotřebení jsou z tohoto vyjmuty. Navíc k tomu musí být stroj, případně přístroj zaslán vyplacené do závodu nebo zákaznického servisu MAFELL. Nezkoušejte stroj opravovat sami, protože tím zaniká nárok na záruku. Záruky se nevztahují na škody vzniklé neodbornou manipulací nebo na ty, které vznikly v důsledku normálního opotřebování.

GARANCIA

Ob priložitvi garancijske dokumentacije (originalni nakupni račun) bodo v okviru veljavnih garancijskih pogojev brezplačno opravljena vsa popravila, ki so po naši oceni potrebna zaradi napak v materialu, obdelavi in montaži. Porabni in obrabni deli so izzeti iz tega določila. V ta namen morate stroj oz. napravo prosto voznine poslati v tovarno ali v pooblaščen MAFELL servisno delavnico. Popravil ne skušajte opravljati samostojno, saj s tem ugasne pravica do garancije. Za škodo, ki nastane zaradi nestrokovnega ravnanja ali zaradi normalne obrabe, ne prevzemamo odgovornosti.



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 E-Mail: mafell@mafell.de