MF 26 cc

mafell

170370.0517/g

de	Nutfräse	Originalbetriebsanleitung	5
ru	Ламельный фрезер	Перевод оригинальной инструкции поэксплуатации	20
pl	Frezarka do zaciosów	Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	36
cs	Drážkovací fréza	Překlad původního provozního návodu	51
sl	Utorni rezkar	Prevod izvirnih navodil za uporabo	65



MAF01999/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 MF 26 cc den angeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei Konstruktion und Bau wurden die gelisteten Normen angewendet.
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Mafell AG

RUS - Сертификат соответствия ЕС
Настоящим подтверждаем, что машина MF 26 cc 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 maszyny spełnia MF 26 cc spełnia wymagania wyszczególnionych dyrektyw UE. W trakcie konstrukcji spełniają urządzenia zastosowano przedstawione normy.
Pełnomocnik odpowiedzialny za zestawienie dokumentacji technicznej: Mafell AG

CZ - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
Tímto prohlašujeme, že stroj MF 26 cc 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 stroja MF 26 cc ustrezata navedenim direktivam EU. Pri konstrukciji in izdelavi so uporabljeni našteti standardi.
Za sestavo tehnične dokumentacije je pooblaščeno podjetje: Mafell AG

CE

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

EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3, EN 12100 T1, EN 12100 T2, EN 1037, EN 847-1

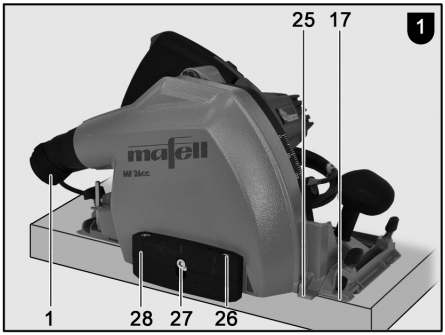
MF 26 cc

Art.-Nr. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917825, 917840, 917841, 917842, 917845, 917880, 917881, 917882, 917885, 987420

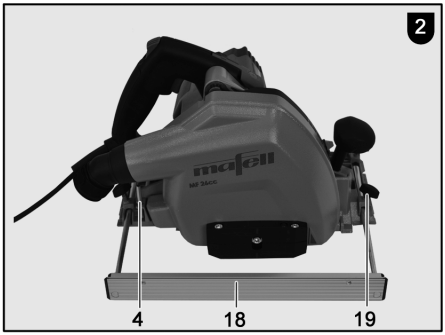
Mafell AG
D - 78727 Oberndorf, den 28.07.2016

Krauss

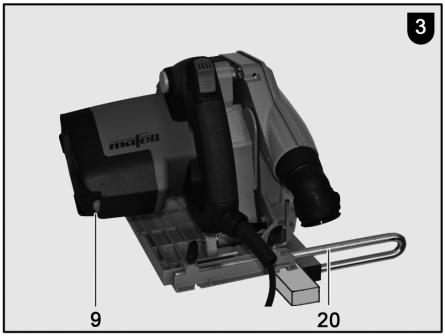
i. V. Dr. Lauckner



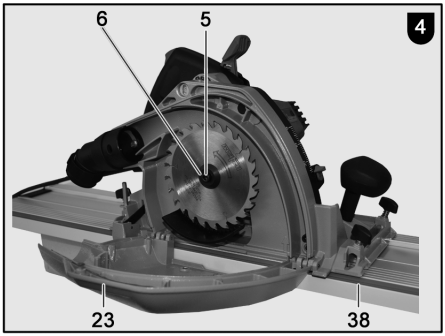
MAF01989/a



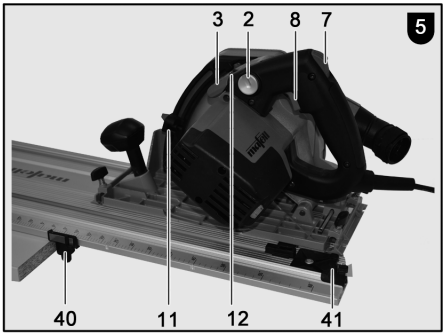
MAF01990/a



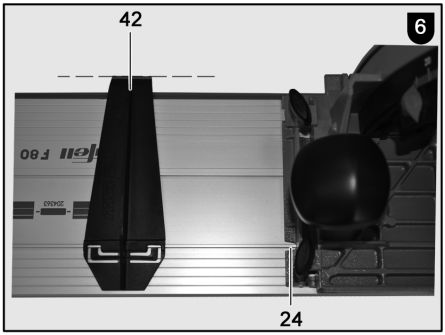
MAF01991/a



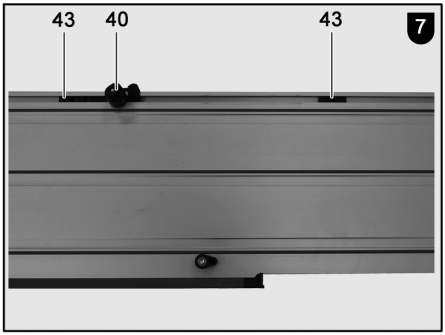
MAF01992/a



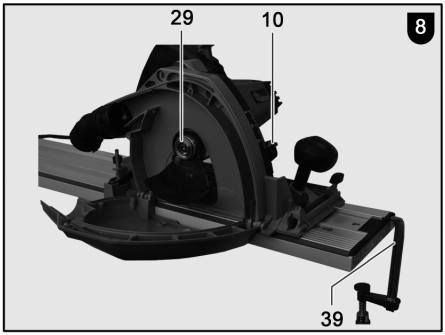
MAF01993/a



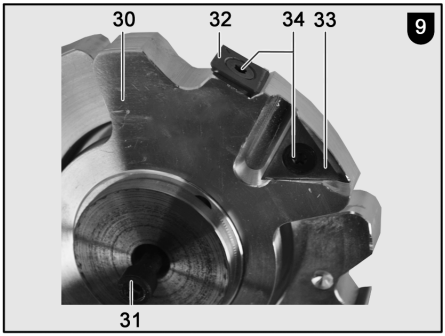
MAF01994/a



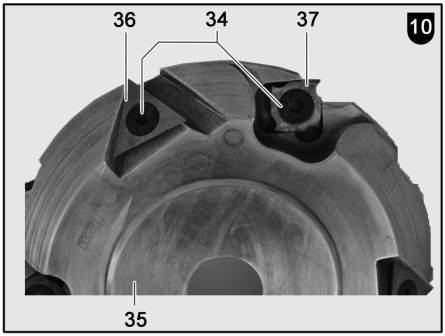
MAF01995/a



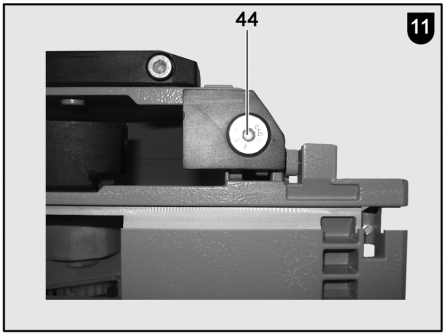
MAF01996/a



MAF01997/a



MAF01998/a



MAF02006/a

Inhaltsverzeichnis

1 Zeichenerklärung ... 6
2 Erzeugnisangaben ... 6
2.1 Angaben zum Hersteller ... 6
2.2 Kennzeichnung der Maschine ... 7
2.3 Technische Daten ... 7
2.4 Angaben zur Geräuschemission ... 7
2.5 Angaben zur Vibration ... 8
2.6 Lieferumfang ... 8
2.7 Sicherheitseinrichtungen ... 8
2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 8
2.9 Restrisiken ... 9
3 Sicherheitshinweise ... 9
4 Rüsten / Einstellen ... 10
4.1 Netzanschluss ... 10
4.2 Späneabsaugung ... 10
4.3 Schnittqualität ... 10
4.4 Maschine gegen Kippen sichern ... 11
4.5 Werkzeugauswahl ... 11
4.6 Werkzeugwechsel auf Sägeblatt, Gipskartonfräser bzw. Aluverbundfräser. ... 11
4.7 Werkzeugwechsel auf Schlitzeinheit bzw. Verstellnuter ... 12
4.8 Einstellen der Fräsbreite bzw. Zusammenbau des Verstellnuter ... 12
4.9 Zusammenbau der Schlitzeinheit ... 12
4.10 Wendeplattenwechsel und -einstellung "Verstellnuter" ... 13
4.11 Wendeplattenwechsel und –einstellung "Gipskartonfräser" ... 13
4.12 Aluverbundfräser ... 13
5 Betrieb ... 13
5.1 Inbetriebnahme ... 13
5.2 Ein- und Ausschalten ... 13
5.3 Einschneiden der Führungsschiene (Sonderzubehör) ... 14
5.4 Schnitttiefeneinstellung ... 14
5.5 Nuten ... 14
5.6 Handhabung ... 15

5.7 Eintauchschnitte 15
5.8 Arbeiten nach Anriss 15
5.9 Arbeiten mit dem Parallelanschlag 15
5.10 Arbeiten mit dem Untergreifanschlag 16
5.11 Einstellung für Gehrungsschnitte (nur für KSS-Ausführung) 16
5.12 Arbeiten mit Führungsschiene 16
5.13 Arbeiten mit Positionsanzeiger 16
5.14 Abnehmen / Aufsetzen auf KSS - Schiene 16
6 Wartung und Instandhaltung 17
6.1 Lagerung 17
7 Störungsbeseitigung 17
8 Sonderzubehör 18
9 Werkstoffauswahl / Werkzeugauswahl 19
10 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste 19

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

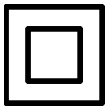
zu Maschinen mit Art.-Nr. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 oder 987420

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	110 V~, 50 Hz	120 V~, 60 Hz
Aufnahmeleistung (Normallast)	1400 W		
Strom bei Normallast	7,0 A	10,0 A	10,0 A
Werkzeugdrehzahl im Leerlauf	3600 - 6250 min^{-1}		
Werkzeugdrehzahl bei Normallast	3600 - 6250 min^{-1}		
Schnitttiefe	0 - 26 mm		
Werkzeugdurchmesser	max. 122 mm		
Werkzeugaufnahmebohrung	20 mm		
Durchmesser Absaugstutzen	35 mm		
Gewicht ohne Netzkabel, ohne Parallelanschlag	5,0 - 6,6 kg		
Abmessungen (B x L x H)	250 x 330 x 215 mm		

2.4 Angaben zur Geräuschemission

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

	Schall-Leistungspegel	**Arbeitsplatzbezogener Emissionswert**
Bearbeitung	104 dB (A)	93 dB (A)

Die Geräuschmessung wurde mit dem serienmäßig mitgelieferten Sägeblatt, Verstellnuter, Schlitzeinheit, Gipskarton- und Aluverbundfräser durchgeführt.

Die angegebenen Werte berücksichtigen keine mögliche Serienstreuung und sind nicht geeignet zur Feststellung der Beurteilungspegel, da diese in Abhängigkeit von der Einsatzzeit, der jeweiligen Bearbeitung

und den Umgebungseinflüssen schwanken. Ein Beurteilungspegel kann deshalb nur beim Maschinenanwender im Einzelfall ermittelt werden.

2.5 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ist 3,6 m/s^2.

2.6 Lieferumfang

Nutfräse MF26cc komplett mit:

1 Fräswerkzeug

1 Sägeblatt (bei MAX-Alu mit 40 Zähnen, bei MAX-Bau, GF und Holz KSS mit 24 Zähnen)

2 Positionsanzeiger

1 Parallelanschlag kpl.

2 Bedienwerkzeuge

1 Absaugstutzen

1 Spanabweiser (nur für Alu – MAX Ausführung)

1 Transportkasten (bei Ausführungen 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 Transportkoffer (bei Ausführung 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 Betriebsanleitung

1 Heft „Sicherheitshinweise“

2.7 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:

- Obere feste Schutzhaube
- Untere bewegliche Schutzhaube
- Große Grundplatte
- Handgriffe
- Schalteinrichtung und Bremse
- Absaugstutzen

2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Nutfräse ist ausschließlich zum Längs- und Querschneiden sowie zum Fräsen von Massivholz, Plattenwerkstoffe wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF-Platten, Gipsfaserplatten, Aluverbundplatten und Schichtstoffplatten geeignet.

Spezielle Verwendung der Werkzeuge:

- Das Sägeblatt ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz, Gipskartonbauplatten, Aluverbund und Schichtstoffplatten geeignet.
- Die Schlitzeinheit (Sonderzubehör) ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz und Gipskartonbauplatten geeignet.
- Der Verstellnutfräser ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz geeignet.
- Der Gipskartonfräser ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz und Gipskartonbauplatten geeignet.
- Der Aluverbundfräser ist ausschließlich zum Bearbeiten von Alu-Verbundplatten geeignet.

Verwenden Sie nur die zugelassenen Werkzeuge. Unsere Werkzeuge sind entsprechend EN 847-1 hergestellt. 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 Instandhaltungsbedingungen ein.

2.9 Restrisiken



Gefahr

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

- Berühren des unterhalb des Werkstücks vorstehenden Teils des Sägeblattes beim Schneiden.
- Berühren sich drehender Teile von der Seite: Werkzeug, Spannflansch und Flansch-Schraube.
- Rückschlag der Maschine beim Verklemmen im Werkstück.
- Bruch und Herausschleudern des Werkzeuges oder von Teilen des Werkzeuges.
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker.
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- Emission gesundheitsgefährdender Stäube bei länger andauerndem 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 beinträchtigen könnte.
- Beim Einsatz der Maschine im Freien wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters empfohlen.
- Beschädigte Kabel oder Stecker müssen sofort ausgetauscht werden.
- Scharfe Knicke am Kabel verhindern. Speziell beim Transport und Lagern der Maschine das Kabel nicht um die Maschine wickeln.

Nicht verwendet werden dürfen:

- Rissige Werkzeuge und solche, die ihre Form verändert haben.
- Werkzeuge aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Werkzeuge).
- Stumpfe Werkzeuge wegen der zu hohen Motorbelastung.
- Werkzeuge, die nicht für die Werkzeug-Drehzahl im Leerlauf geeignet sind.

Hinweise zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen:

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

Hinweise zum Betrieb:

- Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Schneidbereich und an das Werkzeug. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.
- Greifen Sie nicht unter das Werkstück.
- Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.
- Halten Sie das Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.
- Beim Sägen mit verbundener Führungsschiene, darf die Maschine nur vom Werkstück abgenommen werden, wenn sie sich in der Ausgangsposition befindet und die bewegliche Schutzhaube geschlossen ist.
- 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.
- Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.

- Verwenden Sie immer Werkzeuge in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung (z. B. sternförmig oder rund).
- Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Werkzeugunterlegscheiben oder –schrauben.
- Halten Sie die Maschine mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können. Halten Sie sich immer seitlich des Werkzeugs, nie das Werkzeug in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.
- Lassen Sie den Ein- Aus- Schalter los, falls das Werkzeug klemmt oder die Bearbeitung aus einem anderen Grund unterbrochen wird. Halten Sie die Maschine im Werkstoff ruhig, bis das Werkzeug vollständig still steht. Versuchen Sie niemals die Maschine aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Werkzeug sich bewegt oder ein Rückschlag sich ereignen könnte.
- Wenn Sie ein Werkzeug, das im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Werkzeug im Werkzeugspalt und überprüfen Sie, ob die Werkzeugzähne nicht im Werkstück verhakt sind.
- Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlages durch ein klemmendes Werkzeug zu vermindern.
- Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Werkzeuge.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauchschnitt“ in einen verborgenen Bereich, z. B. eine bestehende Wand, ausführen.
- Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Nutfräse nicht, wenn die Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Schutzhaube niemals in geöffneter Position fest.
- Überprüfen Sie den Zustand und die Funktion der Feder für die Schutzhaube. Lassen Sie die Maschine vor dem Gebrauch warten, wenn die Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeitet.
- Sichern Sie bei Tauchschnitten die Grundplatte der Maschine generell gegen rückwärtiges verschieben.
- Legen Sie die Nutfräse nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die Schutzhaube das Werkzeug bedeckt.
- Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Sägen oder fräsen Sie nicht in Stahlteile.

Hinweise zur Wartung und Instandhaltung:

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

4 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



Gefahr

Gesundheitsgefährdende Stäube müssen mit einem M-Sauger eingesaugt werden.

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

Der Innendurchmesser des Absaugstutzens 1 (Abb. 1) beträgt 35 mm.

4.3 Schnittqualität

Verwenden Sie ein scharfes Werkzeug, um eine gute Schnittqualität zu erhalten. Wählen Sie entsprechend des Materials ein Werkzeug aus der Liste in Kapitel 4.5 aus.

4.4 Maschine gegen Kippen sichern

Zur Abstützung gegen Kippen hat die Nutenfräse am Deckel einen Gleiter. Für die jeweilige Anwendung (mit oder ohne Schiene) muss der Gleiter gedreht werden.

- Drehen Sie mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Abb. 2) die Befestigungsschraube 27 (Abb. 1) heraus.
- Drehen Sie den Gleiter 28 (Abb. 1) um die Befestigungsschraube, bis das aufgedruckte Schaubild auf dem Gleiter (rechts) Ihrer gewünschten Anwendung entspricht (mit oder ohne Schiene). (Zur evtl. Feinjustierung des Gleiters befindet sich an der Unter- / Oberseite des Gleiters Stellschrauben 26 (Abb. 1) die mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Abb. 2) verstellt werden können).
- Ziehen Sie die Befestigungsschraube 27 (Abb. 1) wieder fest.

4.5 Werkzeugauswahl

- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 Zähne
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 Zähne
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 Zähne
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 Zähne
- Schlitzeinheit MF-SE3
- Verstellnuter MF-VN25
- Gipskartonfräser MF-GF90/15
- Aluverbundfräser MF-AF90

Siehe auch Tabelle in Kapitel 9.

4.6 Werkzeugwechsel auf Sägeblatt, Gipskartonfräser bzw. Aluverbundfräser.



Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.



Der Spanabweise muss vor dem Werkzeugwechsel abgeschraubt werden.

- Drehen Sie mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) die Senkschraube mit Spanabweiser 44 (Abb. 11) heraus.
- Stellen Sie zum wechseln der Werkzeuge die Maschine mit dem Anriss 17 (Abb. 1) bzw. Spanreisschutz 38 (Abb. 4) an den Rand einer Auflagefläche damit der Deckel beim Öffnen über den Rand schwenken kann.
- Um den Schutzhaubendeckel 23 (Abb. 4) seitlich abzuklappen, betätigen Sie den Drücker 2 (Abb. 5). Ziehen Sie bei gedrücktem Drücker den Sperrhebel 3 nach oben. Mit dem Ziehen des Sperrhebels wird automatisch die Welle arretiert und der Schalthebel 8 (Abb. 5) verriegelt.
- Mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) lösen Sie die Flansch-Schraube 5 (Abb. 4) **entgegen dem Uhrzeigersinn**. Ziehen Sie die Schlitzeinheit bzw. Verstellnuter nach vorne ab.
- Schieben Sie den hinteren Flansch 29 (Abb. 8) auf die Welle (falls nicht vorhanden).
- Die Spannflansche müssen frei von anhaftenden Teilen sein.
- Setzen Sie das Sägeblatt, den Gipskartonfräser oder den Aluverbundfräser auf den hinteren Flansch 29 (Abb. 8).
- Achten Sie beim Einsetzen des Werkzeug auf die Drehrichtung (siehe Pfeilrichtung am Gehäuse und am Deckel).
- Stecken Sie den Spannflansch und Flansch-Schraube auf das Werkzeug.
- Ziehen Sie die Flansch-Schraube durch Drehen **im Uhrzeigersinn** mit dem Sechskant-Schraubendreher fest.
- Schließen Sie den Schutzhaubendeckel. Dazu klappen Sie den Deckel zu und drücken den Sperrhebel 3 (Abb. 5) nach unten.
- Beim Fräsen von Aluverbundplatten ist immer der Spanabweiser anzubringen.

4.7 Werkzeugwechsel auf Schlitzeinheit bzw. Verstellnuter



Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.



Der Spanabweise muss vor dem Werkzeugwechsel abgeschraubt werden.

- Stellen Sie zum Wechseln der Werkzeuge die Maschine mit dem Anriss 17 (Abb. 1) bzw. Spanreisschutz 38 (Abb. 4) an den Rand einer Auflagefläche damit der Deckel beim Öffnen über den Rand schwenken kann.
- Um den Schutzhaubendeckel 23 (Abb. 4) seitlich abzuklappen, betätigen Sie den Drücker 2 (Abb. 5). Ziehen Sie bei gedrücktem Drücker den Sperrhebel 3 nach oben. Mit dem Ziehen des Sperrhebels wird automatisch die Welle arretiert und der Schalthebel 8 (Abb. 5) verriegelt.
- Mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) lösen Sie die Flansch-Schraube 5 (Abb. 4) **entgegen dem Uhrzeigersinn.**
- Entfernen Sie den Flansch 6 (Abb. 4) die Flanschschraube 5 (Abb. 4) und das Werkzeug.
- Entfernen Sie den hinteren Flansch 29 (Abb. 8) (falls vorhanden).
- Schieben Sie die Schlitzeinheit bzw. Verstellnuter auf die Welle.
- Ziehen Sie durch Drehen **im Uhrzeigersinn** die Flansch-Schraube 5 (Abb. 4) mit dem Sechskant-Schraubendreher fest.
- Schließen Sie den Schutzhaubendeckel. Dazu klappen Sie den Deckel zu und drücken den Sperrhebel 3 (Abb. 5) nach unten.

4.8 Einstellen der Fräsbreite bzw. Zusammenbau des Verstellnuter

Der Verstellnuter 30 (Abb. 9) ist ein Wendeplatten-Verstellnuter, den Sie auf Fräsbreiten zwischen 15,4 und 25,0 mm einstellen können. Dem Verstellnuter sind Distanzscheiben mit folgenden Dicken in mm beigefügt: 5 / 2 /1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Damit können Sie Zwischenbreiten in 0,1 – 0,2 mm-Schritten realisieren.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie zuerst die benötigte Verstellnuterbreite mit den beiliegenden Distanzscheiben zusammen (der Verstellnuter ohne Distanzscheiben hat eine Nutbreite von 15,4 mm).
- Zum Zusammenbau der Einzelteile des Verstellnuter werden zuerst die nicht benötigten Distanzscheiben auf den vorderen Flansch 31 (Abb. 9) gesteckt. Dabei ist darauf zu Achten, dass die größte Distanzscheibendicke immer zuerst am Spannflansch ist.
- Setzen Sie anschließend den vorderen Teil des Verstellnuter (Seite mit Aufschrift) zuerst auf den Flansch.
- Setzen Sie die benötigten Distanzscheiben auf den Flansch.
- Fügen Sie das hintere Teil des Verstellnuter auf den Flansch und drücken Sie die ganze Einheit (evtl. mit leichtem Verdrehen) zusammen bis der vordere Flansch mit dem hinteren Flansch verrastet.



Der auf dem Verstellnuter angegebene Verstellbereich darf keinesfalls überschritten werden. Stellen Sie sicher, dass immer alle beigefügten Distanzscheiben eingebaut werden.

4.9 Zusammenbau der Schlitzeinheit

- Nehmen Sie die hinteren Aufnahme der Schlitzeinheit (sternförmiger Durchbruch in der Bohrung) mit dem kurzen Durchmesser in die linke Hand.
- Schieben Sie das Sägeblatt so auf den Durchmesser der Aufnahme, dass die Sägezähne oberhalb der Aufnahme auf Sie gerichtet sind.
- Schieben Sie eine Distanzscheibe auf die Aufnahme.
- Wiederholen Sie das Ganze mit Sägeblatt und Distanzscheibe in der gleichen Reihenfolge weitere 2 mal.

- Setzen Sie den vorderen Flansch mit der integrierten Flanschschraube in die Bohrung und verdrehen Sie den Flansch unter einer leichten Druckbewegung bis der Flansch einrastet.

4.10 Wendeplattenwechsel und -einstellung "Verstellnuter"

Der Verstellnuter 30 (Abb. 9) ist mit 4 HM-Wendeplatten 32 und 4 HM-Vorschneidern 33 bestückt. Bei stumpf werden der Schneiden können Sie die Wendeplatte 32 (Abb. 9) dreimal und die Wendeplatte 33 (Abb. 9) zweimal wenden. Dann sind neue Original-Wendeplatten einzubauen!

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Verstellnuter 30 (Abb. 9) wie in 4.8 beschrieben, von der Maschine ab.
- Drehen Sie die Senkschrauben 34 (Abb. 9) mit dem Torx-Schraubendreher heraus.
- Reinigen Sie alle Teile und die Messerkammern des Verstellnuter.
- Wenden oder erneuern Sie die Wendeplattem 32 und 33.
- Befestigen Sie die Wendeplatten mit den Senkschrauben und ziehen Sie diese mit dem Torx-Schraubendreher (4 Nm) wieder fest.

Die beiden Teile sind richtig eingesetzt, wenn die Rückseite einer Messerkante am Tragkörper anliegt und die Senkschraube sich soweit eindrehen lässt, dass die Oberfläche der Senkschraube unterhalb oder gleich der Oberfläche der Wendeplatte liegt (siehe Abb. 9). Der radiale Schneidenüberstand von max. 1,1 mm ist somit gewährleistet.

4.11 Wendeplattenwechsel und –einstellung "Gipskartonfräser"

Der Gipskartonfräser 35 (Abb. 10) ist mit 2 HM-Wendeplatten (4 schneidig) und 4 HM-Wendeplatten (3 schneidig) bestückt. Bei stumpf werden der Schneiden können Sie die Wendeplatte 36 (Abb. 10) zweimal und die Wendeplatte 37 (Abb. 10) dreimal wenden. Dann sind neue Original-Wendeplatten einzubauen!

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Gipskartonfräser 35 (Abb. 10), wie in 4.7 beschrieben, von der Maschine ab.
- Drehen Sie die Senkschrauben 34 (Abb. 10) mit dem Torx-Schraubendreher heraus.
- Reinigen Sie alle Teile und die Messerkammern im Gipskartonfräser.
- Wenden oder erneuern Sie die Wendeplatten 36 und 37.
- Befestigen Sie die Wendeplatten mit den Senkschrauben und ziehen Sie diese mit dem Torx-Schraubendreher (4 Nm) wieder fest.

Die beiden Teile sind richtig eingesetzt, wenn die Rückseite einer Messerkante am Tragkörper anliegt und die Senkschraube sich soweit eindrehen lässt, dass die Oberfläche der Senkschraube unterhalb oder gleich der Oberfläche der Wendeplatte liegt (siehe Abb. 10). Der radiale Schneidenüberstand von max. 1,1 mm ist somit gewährleistet.

4.12 Aluverbundfräser



Aluverbundfräserplatten können nicht gewendet werden, da sie eingelötet sind. (Ein stumpfes Werkzeug muss nachgeschliffen werden).

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:** Zuerst entriegeln Sie die Einschaltsperre durch Drücken des Sperrhebels 7 (Abb. 5). Danach betätigen Sie bei gedrücktem Sperrhebel den Schalthebel 8.

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

Die eingebaute Elektronik sorgt beim Einschalten für eine ruckfreie Beschleunigung und regelt bei

Belastung die Drehzahl auf den fest eingestellten Wert nach.

Außerdem regelt diese Elektronik den Motor bei Überlastung zurück, d.h. das Werkzeug bleibt stehen. Schalten Sie die Maschine dann aus. Danach schalten Sie die Maschine wieder ein und sägen mit verringerter Vorschubgeschwindigkeit weiter.

Mit dem Stellrad 9 (Abb. 3) können Sie die Werkzeugdrehzahl stufenlos zwischen 3600 und 6250 min-¹ einstellen.

Stufe	Drehzahl min^{-1}
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Werkstoffgruppen

- PVC, Plexi, PA, Aluverbund
  - Stufe: **1 - 6**
- Hartholz, Weichholz, Schichtholz
  - Stufe: **3 - 6**
- Beschichtete Plattenwerkstoffe
  - Stufe: **4 - 6**
- Gips
  - Stufe: **3 - 5**

- **Ausschalten:** Zum Ausschalten lassen Sie den Schalthebel 8 los. Durch die eingebaute automatische Bremse wird die Auslaufzeit des Werkzeuges auf ca. 5 s begrenzt. Die Einschaltsperre wird automatisch wieder wirksam und sichert die Nutenfräse gegen irrtümliches Einschalten.

5.3 Einschneiden der Führungsschiene (Sonderzubehör)



Gefahr

Erst-Inbetriebnahme

Trimmen Sie den Spanreissschutz 38 (Abb. 4) mit dem Sägeblatt vor der Erstinbetriebnahme:

- Legen Sie die Schiene auf eine ebene Unterlage.
- Setzen Sie die Maschine am Anfang der Schiene mit der Nut 24 (Abb. 6) in der Grundplatte auf der Feder der Schiene auf.
- Stellen Sie die Schnitttiefe auf ca. 3 mm ein.
- Schalten Sie die Maschine ein und schieben Sie diese gleichmäßig in Schnittrichtung über die gesamte Länge. Die entstandene Schnittkante am Spanreisschutz dient als Anrisskante für das Sägeblatt, den Verstellnuter und die Schlitzeinheit.
- Legen Sie die Schiene auf das Werkstück auf.
- Schlagen Sie gegen das Werkstück an und richten Sie diese am Anriss aus. Spannen Sie zur Fixierung der Schiene die Schiene mit den beiden Schraubzwingen (Sonderzubehör) 39 (Abb. 8) fest.
- Stellen Sie die Schnitttiefe an der Maschine ein.
- Schalten Sie die Maschine ein und schieben Sie diese gleichmäßig in Schnittrichtung.
- Reinigen Sie die Schiene nicht mit Lösungsmitteln – der Antirutschbelag könnte Schaden nehmen.

5.4 Schnitttiefeneinstellung

Die Schnitttiefe lässt sich zwischen 0 und 26 mm, gestuft in 1 mm Schritten, einstellen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Verstellen Sie den Zeiger 10 (Abb. 8) durch Drehen. Die obere Position ist für das Arbeiten mit Führungsschiene, die untere Position für das Arbeiten ohne Führungsschiene.
- Stellen Sie die Schnitttiefe mit dem Tiefenanschlag 11 (Abb. 5) nach Skala ein. Der Anschlag besitzt eine 1 mm Rastung.
- Um Zwischenmaße einzustellen verdrehen Sie mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) die Zylinderschraube 12 (Abb. 5). Eine Umdrehung entspricht 1 mm, ein Teilstrich auf dem Schraubenkopf entspricht 0,1 mm.

5.5 Nuten

Gewünschte Schnitttiefe nach Kapitel 5.4 einstellen.

Führen Sie das Nutfräsen unter Verwendung einer Führungseinrichtung durch. Breitere Nuten werden durch seitlichen Versatz der Führungseinrichtung von rechts nach links erziehlt.

5.6 Handhabung

Gefahr

Die Nutenfräse ist nicht für die Freihandführung geeignet. Die Verwendung von Parallelanschlag, Untergreifanschlag, KSS-Schiene oder F-Schieneführung ist zwingend erforderlich. Bei der KSS-Ausführung legen Sie das Werkstück auf den Auflagelageböcken stabil auf.

5.7 Eintauchschnitte

Gefahr

Rückschlaggefahr bei Eintauchschnitten! Vor dem Eintauchen legen Sie die Maschine mit der hinteren Kante der Grundplatte an einem am Werkstück befestigten Anschlag an. Bei Verwendung der Führungsschiene (Sonderzubehör) müssen Sie den im Sonderzubehör erhältlichen Anschlag an der Führungsschiene befestigen. Halten Sie beim Eintauchen die Maschine am Handgriff gut fest und schieben sie leicht nach vorne!

5.8 Arbeiten nach Anriss

Die Grundplatte besitzt zwei feste Anrisszeiger 17 und 25 (Abb. 1). Der Anrisszeiger 25 entspricht der Mitte des Gipskarton- und Aluverbundfräser. Der Anrisszeiger 17 entspricht der Innenseite des Sägeblattes, Verstellnuters und der Schlitzeinheit.

- Verwenden Sie immer eine Führungseinrichtung.
- Sichern Sie das Werkstück gegen verschieben und ordnen Sie die Werkstückauflagen so an, dass das Werkzeug unter dem Werkstück frei läuft (bei durchtrennendem Schnitt).
- Halten Sie die Maschine am Handgriff fest und setzen Sie mit dem vorderen Teil der Grundplatte auf das Werkstück auf.
- Schalten Sie die Nutfräse ein (Siehe 5.2). Tauchen Sie auf die eingestellte Schnitttiefe und schieben Sie die Maschine gleichmäßig in Schnittrichtung vor.
- Nach dem Schnittende schalten Sie die Nutfräse durch Loslassen des Schalthebels 8 (Abb. 5) aus.
- Ziehen Sie die Maschine im aufgelegtem Zustand in die Ausgangsposition zurück und nehmen sie in dieser Position vom Werkstück ab. Sie gewährleisten damit, dass die bewegliche Schutzhaube vollständig geschlossen ist.
- Das Sägeaggregat schwenkt in die obere verriegelte Stellung zurück.

5.9 Arbeiten mit dem Parallelanschlag

Der Parallelanschlag 18 (Abb. 2) dient zum Arbeiten parallel zu einer schon vorhandenen Kante. Dabei kann der Anschlag sowohl rechts als auch links an der Maschine angebracht werden. Dabei beträgt der Schnittbereich auf der rechten Seite ca. 170 mm und auf der linken Seite ca. 345 mm.

- Beim Arbeiten mit dem Parallelanschlag stellen Sie den Schnitttiefenzeiger 10 (Abb. 8) durch drehen in die untere Stellung (ohne Schiene).
- Die Stangen des Parallelanschlag haben eine Skalierung, die sich auf die linke Sägeblattseite bezieht.
- Sie können die Schnittbreite nach dem Lösen der Flügelschrauben 19 (Abb. 2) verstellen, in dem Sie den Anschlag entsprechend verschieben, und anschließend die Flügelschrauben wieder festziehen.

Zusätzlich kann der Parallelanschlag durch einfaches Umdrehen (Führungsfläche für die Werkstückkante zeigt nach oben) auch als Doppelauflage zur besseren Führung der Nutfräse verwendet werden. Nun kann die Maschine an einer auf dem Werkstück befestigten Latte entlanggeführt werden.

5.10 Arbeiten mit dem Untergreifanschlag

Der Untergreifanschlag 20 (Abb. 3) dient zum Arbeiten parallel zu einer schon vorhandenen Kante. Dabei kann der Anschlag sowohl rechts als auch links an der Maschine angebracht werden. Dabei beträgt der Schnittbereich auf der rechten Seite ca. 0 -100 mm und auf der linken Seite ca. 23 - 230 mm.

- Beim Arbeiten mit dem Untergreifanschlag stellen Sie den Schnitttiefenzeiger 10 (Abb. 8) durch drehen in die untere Stellung (ohne Schiene).
- Die Stangen des Parallelanschlag haben eine Skalierung, die sich auf die linke Sägeblattseite bezieht.
- Sie können die Schnittbreite nach dem Lösen der Flügelschrauben 19 (Abb. 2) verstellen, in dem Sie den Anschlag entsprechend verschieben, und anschließend die Flügelschrauben wieder festziehen.

Nun kann die Maschine an einem schmalen unter der Grundplatte verlaufenden Werkstück entlang geführt werden.

5.11 Einstellung für Gehrungsschnitte (nur für KSS-Ausführung)

- Lösen Sie den Anschlag 40 (Abb. 7) und stellen Sie den Winkel nach Skala an der Führungsschiene ein.
- Ziehen Sie den Anschlag wieder an.
- Mit den beiden Anschlagbolzen auf der unteren Seite der Führungsschiene legen Sie die Maschine an das zu bearbeitende Werkstück an. Führen Sie dann den Schnitt durch Vorschieben der Maschine aus.
- Bringen Sie nach dem Schnitt die Säge durch Zurückfahren wieder in die Ausgangslage.

Schnelleinstellung der Wiederholanschläge 43 (Abb. 7)

- Öffnen Sie mit dem 6-Kant-Schraubendreher 4 (Abb. 2) den 6-Kant im Wiederholanschlag um ca. ½ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
- Schieben Sie den Wiederholanschlag an den fest eingestellten Anschlag von der 0° abgewendeten Seite, so dass dieser hinter dem Anschlag anliegt.
- Ziehen Sie den 6-Kant im Wiederholanschlag fest.
- Stellen Sie auf der gegenüberliegenden 0° - Seite den Wiederholanschlag ebenfalls entsprechend ein.

5.12 Arbeiten mit Führungsschiene

- Stellen Sie die Maschine so auf die Führungsschiene, dass die Nut 24 (Abb. 6) der Grundplatte über der Feder liegt und durch diese geführt wird.
- Stellen Sie den Schnitttiefenzeiger 10 (Abb. 8) durch Drehen in die obere Position (mit Schiene). Dadurch lässt sich die Skala auch mit der Schiene verwenden.

5.13 Arbeiten mit Positionsanzeiger



Benutzen Sie für die Ausrichtung der Führungsschiene auf einen mittigen Anriss der Führungsnut den Positionsanzeiger. Dieser liegt der Maschine bzw. Werkzeugen bei (für Gipskartonfräser und Aluverbundfräser).

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Stecken Sie den Positionsanzeiger 42 (Abb. 6) auf die Rippe der Führungsschiene.
- Verschieben Sie den Positionsanzeiger auf der Schiene bis zum Anriss.
- Verschieben Sie die Schiene mit Positionsanzeiger bis die vordere (rote Kante) des Anrisszeiger mit dem Anriss übereinstimmt.
- Setzen Sie die Maschine auf die Schiene (das Werkzeug ist jetzt mittig des Anriss ausgerichtet).
- Stellen Sie die benötigte Frästiefe ein und bearbeiten Sie das Werkstück.

5.14 Abnehmen / Aufsetzen auf KSS - Schiene

Abnehmen:

- Schieben Sie die Maschine auf der Schiene um 2-3 cm nach vorne.
- Betätigen Sie die Sperrklinke 41 (Abb. 5) und ziehen die Maschine nach hinten aus der Führungsschiene.

Aufsetzen:

- Stellen Sie die Maschine im hinteren Führungsschienenbereich so auf die Führungsschiene, dass die Nut 24 (Abb. 6) an der Grundplattenvorderseite mit der Feder der Führungsschiene überein stimmt (Überlappung an der linken Grundplattenseite ca. 5 - 10 mm).
- Schieben Sie die Maschine nach vorne bis die Sperrklinke hinter der Grundplatte einrastet.

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.

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

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
	Netzsicherung defekt	Sicherung ersetzen
	Kohlebürsten abgenützt	Maschine in die MAFELL-Kundendienstwerkstatt bringen
Maschine bleibt während des Schneidens stehen	Netzausfall	Netzseitige Vorsicherungen kontrollieren
	Überlastung der Maschine	Vorschubgeschwindigkeit verringern
Werkzeug klemmt beim Vorschieben der Maschine	Zu großer Vorschub	Vorschubgeschwindigkeit verringern
	Stumpfes Werkzeug	Sofort Schalter loslassen. Maschine aus dem Werkstück entfernen und Werkzeug austauschen
	Spannungen im Werkstück	
	Schlechte Maschinenführung	Parallelanschlag einsetzen
	Unebene Werkstückoberfläche	Fläche ausrichten

Störung	Ursache	Beseitigung
Brandflecke an den Schnittstellen	Für den Arbeitsgang ungeeignetes oder stumpfes Werkzeug	Werkzeug austauschen
Späneauswurf verstopft	Holz zu feucht	
	Lang andauerndes Schneiden ohne Absaugung	Maschine an eine externe Absaugung, z. B. Kleinentstauber, anschließen

8 Sonderzubehör

- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20, 12 Zähne (Längsschnitt) Best.-Nr. 092560
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20, 24 Zähne (Längs- und Querschnitte) Best.-Nr. 092558
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20, 40 Zähne (Querschnitt) Best.-Nr. 092559
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,2 x 20, 40 Zähne (für Laminat) Best.-Nr. 092578
- Führungsschiene F 80, 800 mm lang Best.-Nr. 204380
- Führungsschiene F 110, 1100 mm lang Best.-Nr. 204381
- Führungsschiene F 160, 1600 mm lang Best.-Nr. 204365
- Führungsschiene F 210, 2100 mm lang Best.-Nr. 204382
- Führungsschiene F 310, 3100 mm lang Best.-Nr. 204383
- Winkelanschlag F-WA Best.-Nr. 205357
- Zubehör zu Führungsschiene:
  - Schraubzwinge F-SZ100MM (2 St.) Best.-Nr. 205399
  - Verbindungsstück F-VS Best.-Nr. 204363
  - Schienentasche F 160 Best.-Nr. 204626
- Schienentaschenset F80/160 mit Winkelanschlag bestehend aus: F80 + F160 + Verbindungsstück + Winkelanschlag + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204749
- Schienentaschenset F160/160 bestehend aus: 2 x F160 + Verbindungsstück + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204805
- Rückschlagstop F-RS Best.-Nr. 202867
- Untergreifanschlag MF-UA, kpl. Best.-Nr. 206073
- Schlitzeinheit MF-SE3 Best.-Nr. 206072
- Verstellnuter MF-VN25 Best.-Nr. 206074
- Gipskartonfräser MF-GF45 mit 2 Positionsanzeiger Best.-Nr. 205562
- Gipskartonfräser MF-GF90/15 mit 2 Positionsanzeiger Best.-Nr. 206590 **f**
- Aluverbundfräser MF-AF90 mit 2 Positionsanzeiger + Spanabweiser Best.-Nr. 206076
- Absaugschlauch LW 35, 4 m antistatisch Best.-Nr. 093717
- Führungseinrichtung (nur für Holz-KSS) Best.-Nr. 204387

9 Werkstoffauswahl / Werkzeugauswahl

Werkstoffe Werkzeuge	Holz / Holzwerk-stoffplatten	Gips / Gipsfaser-platten	Aluverbundplatten	Schichtstoffplatten
HM-Sägeblatt	X	X	X	X
Schlitzeinheit	X	X		
Verstellnuter	X			
Gipskartonfräser	X	X		
Aluverbundfräser			X	

10 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

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

Содержание

1 Объяснение условных знаков 21
2 Данные изделия 21
2.1 Сведения о производителе 21
2.2 Маркировка машины 22
2.3 Технические характеристики 22
2.4 Данные по излучению шума 22
2.5 Данные по вибрации 23
2.6 Комплект поставки 23
2.7 Предохранительные устройства 23
2.8 Использование по назначению 23
2.9 Остаточные риски 24
3 Указания по технике безопасности 24
4 Оснащение / настройка 25
4.1 Подключение к сети 25
4.2 Отсос опилок 26
4.3 Качество реза 26
4.4 Закрепить машину от опрокидывания 26
4.5 Выбор инструмента 26
4.6 Смена инструмента на пильное полотно, фрезу для обработки гипсокартона или фрезу для обработки алюминиевых соединений 26
4.7 Смена инструмента на устройство для продольной разрезки или регулируемое приспособление для выборки пазов 27
4.8 Настройка ширины фрезы или сборка регулируемого приспособления для выборки пазов 27
4.9 Сборка устройства для продольной разрезки 28
4.10 Смена и настройка поворотных режущих пластин "регулируемое приспособление для выборки пазов" 28
4.11 Смена и настройка поворотных режущих пластин "фреза для работы по гипсокартону" 28
4.12 Фреза для обработки алюминиевых соединений 29
5 Эксплуатация 29
5.1 Ввод в эксплуатацию 29
5.2 Включение и выключение 29

5.3 Врезывание направляющей (специальные принадлежности) 29
5.4 Настройка глубины резания 30
5.5 Пазы 30
5.6 Манипуляция 30
5.7 Разрезы с утапливанием 30
5.8 Работы по разметке 30
5.9 Работы с параллельным упором 31
5.10 Работы с упором нижнего захвата 31
5.11 Настройка для косой распиловки (только для исполнения KSS) 31
5.12 Работы с направляющей 32
5.13 Работы с индикатором положения 32
5.14 Снятие / установка на направляющую KSS 32
6 Техническое обслуживание и текущий ремонт 32
6.1 Хранение 32
7 Устранение неполадок 33
8 Принадлежности, поставляемые по заказу 34
9 Выбор материала / выбор инструмента 35
10 Покомпонентное изображение и список запасных частей 35

1 Объяснение условных знаков



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

В случае их невыполнения возможны тягчайшие травмы.



Этот символ означает ситуацию, в которой возможно повреждение имущества.

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



Этим символом помечены советы по применению и другая полезная информация.

2 Данные изделия

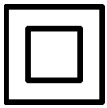
для машин с арт. № 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 или 987420

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 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz	120 V~, 60 Hz
Потребляемая мощность (нормальная нагрузка)	1400 W		
Ток при нормальной нагрузке	7,0 A	10,0 A	10,0 A
Скорость оборотов инструмента на холостом ходу	3600 - 6250 мин$^{-1}$		
Скорость оборотов инструмента при нормальной нагрузке	3600 - 6250 мин$^{-1}$		
Глубина резания	0 - 26 мм		
Диаметр инструмента	макс. 122 мм		
Посадочное отверстие инструмента	20 мм		
Диаметр отсасывающего патрубка	35 мм		
Вес без кабеля питания, без параллельного упора	5,0 - 6,6 кг		
Размеры (ш x д x в)	250 x 330 x 215 мм		

2.4 Данные по излучению шума

Установленные согласно EN 60745-1, EN 60745-2-5 значения создания шума составляют:

	Уровень мощности звука	**Уровень шума на рабочем месте**
Обработка	104 дБ (A)	93 дБ (A)

Измерение уровня шума выполняется стандартно с поставляемым пильным полотном, регулируемым приспособлением для выборки пазов, устройством для продольной резки, фрезой для гипсокартона и алюминиевых соединений.

Указанные значения не учитывают возможного разброса в пределах серии и не предназначены для определения уровня оценки, поскольку они колеблются в зависимости от срока эксплуатации, соответствующей обработки и влияний окружающей среды. Поэтому уровень оценки может быть определен пользователем машины только в конкретном случае.

2.5 Данные по вибрации

Стандартное колебание рук и кистей рук составляет 3,6 м/с^2.

2.6 Комплект поставки

Ламельный фрезер MF26cc в сборе с:

1 фрезерный рабочий орган

1 пильное полотно (для MAX-Alu с 40 зубцами, для MAX-Bau, GF и Holz KSS с 24 зубцами)

2 индикатора положения

1 параллельный упор в сборе

2 обслуживающих инструмента

1 отсасывающий патрубок

1щиток для стружки (только для исполнения Alu – MAX)

1 ящик для транспортировки (в исполнениях 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 чемодан для переноски (в исполнениях 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 инструкция по эксплуатации

1 экземпляр „Указаний по технике безопасности“

2.7 Предохранительные устройства



Опасно

Эти устройства необходимы для безопасной эксплуатации машины, поэтому их удаление или отключение запрещено.

Машина оборудована следующими предохранительными устройствами:

- Верхний фиксированный защитный кожух
- Нижний подвижный защитный кожух
- Большая плита основания
- Ручки
- Механизм переключения и тормоз
- Отсасывающий патрубок

2.8 Использование по назначению

Ламельный фрезер предназначен исключительно для продольного и поперечного разрезания, а также фрезерования массивной древесины, плитных материалов, например, древесностружечные плиты, столярные плиты, МДФ-плиты, гипсоволокнистые плиты, плиты из алюминиевых соединений и плиты из слоистого пластика.

Специальное использование инструмента:

- Диск пилы предназначен исключительно для обработки древесины, строительных плит из гипсокартона, алюминиевых соединений и плит из слоистого пластика.
- Устройство для продольной разрезки (специальные принадлежности) предназначено исключительно для обработки древесины и строительных плит из гипсокартона.
- Фреза с регулируемым приспособлением для выборки пазов предназначена исключительно для обработки древесины.

- Фреза для работы по гипсокартону предназначена исключительно для обработки древесины и строительных плит из гипсокартона.
- Фреза для обработки алюминиевых соединений предназначена исключительно для обработки алюминиевых соединительных плит.

Используйте только разрешенные инструменты. Наши инструменты изготовлены в соответствии с EN 847-1. Использование не по назначению, описанному выше, запрещено. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате такого другого использования.

Чтобы использовать машины в соответствии с назначением, соблюдайте предписанные компанией Mafell условия эксплуатации, техобслуживания и ремонта.

2.9 Остаточные риски



Опасно

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

- Прикосновение к выступающей под заготовкой части диска пилы при резании.
- Касание вращающихся деталей со стороны: инструмент, зажимный фланец и винт фланца.
- Отдача машины при зажиме в заготовке.
- Поломка и выскальзывание инструмента или деталей инструмента.
- 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 пыли при длительной непрерывной эксплуатации без отсоса.

3 Указания по технике безопасности



Опасно

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

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.
- Избегайте резких перегибов кабеля. Особенно при транспортировке и хранении машины не наматывайте кабель вокруг машины.

Не разрешается использовать:

- Инструменты с трещинами и деформированные.
- Инструменты из высоколегированной быстрорежущей стали (инструменты HSS).
- Тупые инструмент из-за слишком большой нагрузки двигателя.
- Инструменты, которые не подходят для частоты вращения инструмента на холостом ходу.

Указания по применению средств личной защиты:

- Во время работы всегда использовать защиту органов слуха.
- Во время работы всегда использовать противопылевой респиратор.
- Носите при всех работах защитные очки.

Указания по эксплуатации:

- Не прикасайтесь руками в участке разрезания и к инструменту. Второй рукой удерживайте дополнительную рукоятку или корпус двигателя.
- Не просовывайте руки под заготовку.
- Выбирайте глубину резания в зависимости от толщины заготовки.
- Ни в коем случае не держите заготовку в руке или на ноге. Зафиксируйте заготовку на прочном основании.
- При распиливании в соединении с направляющей шиной машину нужно только снять с заготовки, если она находится в исходном положении, а подвижный защитный кожух закрыт.
- При выполнении работ, при которых инструмент может коснуться скрытых электрических проводов или собственного кабеля питания, держите устройство только за изолированные поверхности рукояток.
- При продольном резании всегда используйте упор или прямой кромконаправитель.
- Всегда используйте инструмент правильного размера и с подходящим посадочным отверстием (например, в форме звезды или круглый).
- Никогда не используйте поврежденные или неправильные подкладные шайбы или винты инструментов.
- Удерживайте машину обеими руками и установите руки в положение, в котором сможете выдержать усилие отдачи. Всегда держите инструмент сбоку, никогда не устанавливайте инструмент на одной линии с телом.
- Отпустите выключатель, если инструмент застряет или обработка прерывается по другой причине. Спокойно держите машину в материале, пока инструмент полностью не остановится. Никогда не пытайтесь убрать машину из заготовки или потянуть ее назад, пока инструмент двигается или может произойти отдача.
- Если инструмент, который вставлен в заготовку, необходимо снова запустить, центрируйте инструмент в зазоре для инструмента и проверьте, не зацепились ли зубья инструмента в заготовке.
- Подпирайте большие плиты, чтобы избежать риска отдачи застрявшими инструментами.
- Не используйте тупые или поврежденные инструменты.
- Будьте особенно осторожны при выполнении „утапливаемого разреза“ в скрытой области, напр., существующей стене.
- Перед каждым использованием проверяйте безупречность закрывания защитного кожуха. Не используйте ламельную фрезу, если защитный кожух не перемещается свободно и не закрывается немедленно. Не фиксируйте и не соединяйте защитный кожух в открытом положении.
- Проверяйте состояние и функцию пружин для защитного кожуха. Перед использованием машины поручите ее техобслуживание, если защитный кожух и пружина не в идеальном рабочем состоянии.
- Обезопасьте при утапливаемом разрезе плиту основания машины от сдвигания назад.
- Не кладите ламельный фрезер на верстак или на пол, не накрыв защитный кожух инструмента.
- Проверяйте заготовку на наличие инородных тел. Не распиливайте и не фрезеруйте стальные детали.

Указания по техническому обслуживанию и текущему ремонту:

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

4 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 Отсос опилок



Опасно

Опасную для здоровья пыль следует удалять с помощью всасывающего М-устройства.

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

Внутренний диаметр отсасывающего патрубка 1 (рис.1) составляет 35 мм.

4.3 Качество реза

Используйте острый инструмент, чтобы получить хорошее качество разреза. Выберите соответствующий материал инструмента из списка в главе 4.5.

4.4 Закрепить машину от опрокидывания

Для поддержки от опрокидывания у ламельного фрезера есть ползун на крышке. Для соответствующего применения (с направляющей или без) ползун должен быть повернут.

- Выкрутите отверткой с шестигранником 4 (рис. 2) вставку 27 (рис. 1).
- Поверните ползун 28 (рис. 1) вокруг вставки, пока напечатанное на ползуне (справа) изображение не будет соответствовать необходимому применению (с направляющей или без). (Для необходимой тонкой регулировки ползуна на нижней/верхней стороне ползуна находятся регулировочные винты 26 (рис. 1), которые можно регулировать отверткой с шестигранником 4 (рис. 2).
- Снова затяните вставку 27 (рис. 1).

4.5 Выбор инструмента

- диск пилы - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 зубьев
- диск пилы - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 зуба
- диск пилы - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 зубьев
- диск пилы - HM Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 зубьев
- устройство для продольной резки MF-SE3
- регулируемое приспособление для выборки пазов MF-VN25
- фреза для гипсокартона MF-GF90/15
- фреза для алюминиевых соединений MF-AF90

См. также таблицу в главе 9.

4.6 Смена инструмента на пильное полотно, фрезу для обработки гипсокартона или фрезу для обработки алюминиевых соединений.



Опасно

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



Щиток для стружки необходимо открутить до смены инструмента.

- Открутите отверткой с шестигранником 4 (крепление рис. 2) винт с потайной головкой со щитком для стружки 44 (рис. 11).
- Установите для замены инструмента машину по разметке 17 (рис. 1) или противорасщепляющее устройство 38 (рис. 4) на край поверхности прилегания, чтобы при открывании крышка опрокидывалась через край.
- Чтобы открыть крышку защитного кожуха 23 (рис.4) сбоку, нажмите кнопку 2 (рис. 5). При нажатой кнопке потяните рычаг блокировки 3 вверх. Если потянуть за рычаг блокировки, автоматически блокируется вал и рычаг включения 8 (рис. 5).
- Открутите отверткой с шестигранником 4 (крепление рис. 2) винт фланца 5 (рис. 4) **против часовой стрелки**. Потяните устройство для продольной резки или регулируемое приспособление для выборки пазов вперед.
- Сдвиньте задний фланец 29 (рис. 8) на вал (если отсутствует).
- Никакие детали не должны прилипать к зажимному фланцу.
- Установите диск пилы, фрезу для работы по гипсокартону или фрезу для обработки

алюминиевых соединений на задний фланец 29 (рис. 8).

- При установке инструмента следите за направлением вращения (см. направление стрелки на корпусе и на крышке).
- Установите зажимный фланец и винт фланца на инструмент.
- Затяните винт фланца поворотом **по часовой стрелке** отверткой с шестигранником.
- Закройте крышку защитного кожуха. Для этого опустите крышку и прижмите рычаг блокировки 3 (рис. 5) вниз.
- При фрезеровании плит алюминиевых соединений необходимо всегда устанавливать щиток для стружки.

4.7 Смена инструмента на устройство для продольной разрезки или регулируемое приспособление для выборки пазов



Опасно

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



Щиток для стружки необходимо открутить до смены инструмента.

- Установите для замены инструмента машину по разметке 17 (рис. 1) или противорасщепляющее устройство 38 (рис. 4) на край поверхности прилегания, чтобы при открывании крышка опрокидывалась через край.
- Чтобы открыть крышку защитного кожуха 23 (рис.4) сбоку, нажмите кнопку 2 (рис. 5). При нажатой кнопке потяните рычаг блокировки 3 вверх. Если потянуть за рычаг блокировки, автоматически блокируется вал и рычаг включения 8 (рис. 5).
- Отвинтите отверткой с шестигранником 4 (крепление рис. 2) винт фланца 5 (рис. 4) **против часовой стрелки.**
- Снимите фланец 6 (рис. 4) и винт фланца 5 (рис. 4).
- Снимите задний фланец 29 (рис. 8) (если есть).
- Сдвиньте устройство для продольной разрезки или регулируемое приспособление для выборки пазов на вал.
- Затяните вращением **по часовой стрелке** винт фланца 5 (рис. 4) отверткой с шестигранником.
- Закройте крышку защитного кожуха. Для этого опустите крышку и прижмите рычаг блокировки 3 (рис. 5) вниз.

4.8 Настройка ширины фрезы или сборка регулируемого приспособления для выборки пазов

Регулируемое приспособление для выборки пазов 30 (рис. 9) имеет поворотные пластины, его можно настроить на ширину фрезерования от 15,4 до 25,0 мм. К регулируемым приспособлениям для выборки пазов прилагаются распорные шайбы следующей толщины, в мм: 5 / 2 /1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1.
С ними можно выполнять промежуточную толщину с шагом 0,1 - 0,2 мм.

Выполните для этого следующее:

- Сначала установите необходимую ширину выборки пазов прилагаемой распорной шайбой (у регулируемого приспособления для выборки пазов без распорной шайбы ширина паза 15,4 мм).
- Для сборки отдельных деталей регулируемого приспособления для выборки пазов вставьте сначаланенужные распорные шайбы на передний фланец 31 (рис. 9). При этом следите за тем, чтобы самая толстая распорная шайба всегда была первой на зажимном фланце.
- Наконец установите переднюю деталь регулируемого приспособления для выборки пазов (сторона с надписью) на фланец.
- Установите на фланец необходимые распорные шайбы.
- Стыкуйте заднюю часть регулируемого приспособления для выборки пазов на фланце и сожмите весь блок (при необходимости с небольшим

проворачиванием), пока передний фланец не зафиксируется с задним.



Ни в коем случае не выходить за пределы диапазона регулирования, указанного на регулируемом приспособлении для выборки пазов. Убедитесь в том, что всегда установлены обе прилагаемые распорные шайбы.

4.9 Сборка устройства для продольной разрезки

- Возьмите заднее приемное приспособление устройства для продольной разрезки (звездообразная рассечка в отверстии) коротким диаметром в левую руку.
- Сдвиньте пильное полотно на диаметр приемного приспособления так, чтобы зубья пилы располагались над приемом в направлении к Вам.
- Сдвиньте распорную шайбу на приемное приспособление.
- Повторите все с пильным полотном и распорной шайбой в аналогичной последовательности еще 2 раза.
- Установите передний фланец с встроенным винтом фланца в отверстие и поверните фланец с легким прижимным движением до фиксации фланца.

4.10 Смена и настройка поворотных режущих пластин "регулируемое приспособление для выборки пазов"

Регулируемое приспособление для выборки пазов 30 (рис. 9) оснащено 4 твердосплавными поворотными пластинами 32 и 4 твердосплавными черновыми метчиками 33. Если они затупятся для разрезания, можно перевернуть поворотную пластину 32 (рис. 9) трижды, а поворотную пластину 33 (рис. 9) дважды. Затем установите новые оригинальные поворотные пластины!

Выполните для этого следующее:

- Снимите регулируемое приспособление для выборки пазов 30 (рис. 9), как описано в пункте 4.8, с машины.
- Выкрутите винты с потайной головкой 34 (рис. 9) отверткой Torx.
- Очистите все детали и отсеки ножа регулируемого приспособления для выборки пазов.
- Переверните или замените поворотные пластины 32 и 33 на новые.
- Закрепите поворотные пластины винтами с потайной головкой и снова затяните их отверткой Torx (4 Нм).

Обе детали установлены правильно, если обратная сторона кромки ножа прилегает к несущей части и винты с потайной головкой можно вкрутить так, чтобы поверхность винта с потайной головкой находилась под или на уровне с поверхностью поворотной пластины (см. рис. 9). Таким образом обеспечивается радиальный выступ разреза макс. 1,1 мм.

4.11 Смена и настройка поворотных режущих пластин "фреза для работы по гипсокартону"

Фреза для гипсокартона 35 (рис. 10) оснащена 2 твердоспласными поворотными пластинами (4 режущие стороны) и 4 твердосплавными поворотными пластинами (3 режущие стороны). Если они затупятся для разрезания, можно перевернуть поворотную пластину 36 (рис. 10) дважды, а поворотную пластину 37 (рис. 10) трижды. Затем установите новые оригинальные поворотные пластины!

Выполните для этого следующее:

- Снимите фрезу для гипсокартона 35 (рис. 10), как описано в пункте 4.7, с машины.
- Выкрутите винты с потайной головкой 34 (рис. 10) отверткой Torx.
- Очистите все детали и отсеки ножа в фрезе для гипсокартона.
- Переверните или замените поворотные пластины 36 и 37 на новые.
- Закрепите поворотные пластины винтами с потайной головкой и снова затяните их отверткой Torx (4 Нм).

Обе детали установлены правильно, если обратная сторона кромки ножа прилегает к

несущей части и винты с потайной головкой можно вкрутить так, чтобы поверхность винта с потайной головкой находилась под или на уровне с поверхностью поворотной пластины (см. рис. 10). Таким образом обеспечивается радиальный выступ разреза макс. 1,1 мм.

4.12 Фреза для обработки алюминиевых соединений



Пластины алюминиевых соединений нельзя переворачивать, поскольку они впаяны. (Подтачивать тупой инструмент).

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

- **Включение:** Вначале разблокировать блокировку против включения нажатием на рычаг блокировки 7 (рис. 5). Затем активировать при нажатом рычаге блокировки рычаг включения 8.

Поскольку он представляет собой выключатель без блокировки, машина работает лишь до тех пор, пока этот рычаг выключения нажат.

Встроенная электроника обеспечивает при включении безударное ускорение и при действии нагрузки устанавливает частоту вращения на установленное значение.

Кроме того эта электроника регулирует двигатель при перегрузке, т.е. инструмент сохраняет свое положение. Затем выключите машину. Затем снова включите машину и пилите дальше с уменьшенной скоростью подачи.

Установочным колесом 9 (рис. 3) можно настроить число оборотов инструмента плавно в диапазоне от 3600 до 6250 мин-'.

Уровень	Число оборотов мин$^{-1}$
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Группы материала

- ПВХ, плекси, ПА, алюминиевое соединение
  - Уровень: **1 - 6**
- твердая древесина, мягкая древесина, клеенная древесина
  - Уровень: **3 - 6**
- плитные материалы с покрытием
  - Уровень: **4 - 6**
- гипс
  - Уровень: **3 - 5**

- **Выключение:** Для выключения отпустите рычаг включения 8. Встроенным автоматическим тормозом время движения по инерции инструмента ограничивается прим. 5 секундами. Блокировка против включения автоматически снова действует и не допускает случайное включение ламельного фрезера.

5.3 Врезывание направляющей (специальные принадлежности)



Опасно

Первый ввод в эксплуатацию

Перед первым вводом в эксплуатацию сбалансируйте противорасщепляющее устройство 38 (рис. 4) с диском пилы:

- Положите направляющую на ровном основании.
- Установите машину в начале направляющей пазом 24 (рис. 6) в плите основания на пружину направляющей.
- Настройте глубину пропила примерно на 3 мм.
- Включите машину и равномерно сдвиньте ее в направлении резания по всей длине. Возникшая режущая кромка на противорасщепляющем устройстве служит разметочной кромкой для пильного полотна, регулируемого приспособления для выборки пазов и устройства для продольной разрезки.
- Положите направляющую на заготовку.
- Присоедините к заготовке и выровняйте по разметке. Затяните направляющую для фиксации обеими струбцинами (специальные принадлежности) 39 (рис. 8).
- Настройте глубину пропила на машине.
- Включите машину и передвигайте ее равномерно в направлении резания.
- Не чистите направляющую растворителями, можно повредить противоскользящую облицовку.

5.4 Настройка глубины резания

Глубину пропила можно регулировать от 0 до 26 мм, с шагом 1 мм.

Выполните для этого следующее:

- Поверните стрелку 10 (рис. 8). Верхнее положение для работ с направляющей, нижнее положение для работ без направляющей.
- Настройте глубину пропила упором по глубине 11 (рис. 5) по шкале. У упора блокировка через 1 мм.
- Для настройки промежуточных размеров поверните отверткой с шестигранником 4 (крепление рис. 2) винт с цилиндрической головкой 12 (рис. 5). Один оборот соответствует 1 мм, деление на головке винта соответствует 0,1 мм.

5.5 Пазы

Настройте необходимую глубину пропила в соответствии с главой 5.4.



Выполните фрезерование пазов с использованием направляющего устройства. Для получения более широких пазов смещайте направляющее устройство в сторону справа налево.

5.6 Манипуляция



Опасно

Ламельный фрезер не пригоден для ведения вручную. Настоятельно рекомендуется использовать параллельный упор, упор нижнего захвата, KSS-направляющую или F-направляющую. В исполнении KSS приложите заготовку устойчиво к опоре.

5.7 Разрезы с утапливанием



Опасно

Опасность отдачи при выполнении разрезов с утапливанием! Перед утапливанием разместите машину задней кромкой плиты основания к закрепленному на заготовке упору. В случае использования направляющей (специальные принадлежности) вы должны закрепить на направляющей входящий в комплект специальных принадлежностей упор. Во время утапливания крепко держите машину за ручку и слегка перемещайте ее вперед!

5.8 Работы по разметке

У плиты основания два фиксированных указателя контура 17 и 25 (рис. 1). Указатель контура 25 соответствует середине фрезы для гипсокартона и алюминиевых соединений. Указатель контура 17 соответствует внутренней стороне пильного

полотна, регулируемого приспособления для выборки пазов и устройства для продольной разрезки.

- Всегда используйте направляющее устройство.
- Закрепите заготовку от смещения и расположите основания заготовок так, чтобы инструмент свободно проходил под заготовкой (при разделяющем разрезании).
- Удерживайте машину за ручку и установите передней частью плиты основания на заготовку.
- Включите ламельный фрезер (см. 5.2). Опустите на настроенную глубину пропила и продвигайте машину равномерно в направлении резания.
- После завершения резания выключите ламельный фрезер, отпустив рычаг включения 8 (рис. 5).
- Отведите машину в надетом состоянии назад в исходное положение и в этой позиции снимите ее с заготовки.Тем самым гарантируется, что подвижный защитный кожух будет закрыт полностью.
- Распиловочный агрегат возвращается в верхнее блокированное положение.

5.9 Работы с параллельным упором

Параллельный упор 18 (рис. 2) предназначен для работ параллельно с уже существующей кромкой. При этом упор может быть установлен как с правой, так и с левой стороны машины. При этом зона резания с правой стороны составляет прим. 170 мм, а с левой стороны - прим. 345 мм.

- При работах с параллельным упором установите индикатор глубины пропила 10 (рис. 8) поворотом в нижнее положение (без направляющей).
- У стержней параллельного упора имеется масштабирование, занимающее левую сторону пильного полотна.
- После отпускания барашкового винта 19 можно регулировать ширину пропила (рис. 2), соответственно смещать упор и затем снова затянуть барашковый винт.

Дополнительно можно простым поворотом использовать параллельный упор (направляющая поверхность для кромки заготовки указывает вверх), а также двойную накладку для лучшего ведения ламельного фрезера. Теперь можно вести машину вдоль рейки, закрепленной на заготовке.

5.10 Работы с упором нижнего захвата

Упор нижнего захвата 20 (рис. 3) предназначен для работ параллельно с уже существующей кромкой. При этом упор может быть установлен как с правой, так и с левой стороны машины. При этом зона резания с правой стороны составляет прим. 0 -100 мм, а с левой стороны - прим. 23-230 мм.

- При работах с упором нижнего захвата установите индикатор глубины пропила 10 (рис. 8) поворотом в нижнее положение (без направляющей).
- У стержней параллельного упора имеется масштабирование, занимающее левую сторону пильного полотна.
- После отпускания барашкового винта 19 можно регулировать ширину пропила (рис. 2), соответственно смещать упор и затем снова затянуть барашковый винт.

Теперь можно вести машину по узкой заготовке, проходящей под плитой основания.

5.11 Настройка для косой распиловки (только для исполнения KSS)

- Ослабьте упор 40 (рис. 7) и установите угол согласно шкале на направляющей.
- Снова затяните упор.
- С обоими упорными болтами на нижней стороне направляющей приложите машину к обрабатываемой заготовке. Выполните пропил, сдвигая машину вперед.
- После пропила установите пилу перемещением назад снова в исходное положение.

Быстрая настройка повторных упоров 43 (рис. 7)

- Откройте шестигранной отверткой 4 (рис. 2) шестигранник в повторном упоре примерно на 1/2 оборота против часовой стрелки
- Сдвиньте повторный упор на жестко настроенный упор со стороны, перевернутой на 0°, так чтобы он прилегал за упором.
- Затяните шестигранник в повторный упор.
- Установите соответственно на противоположную сторону 0° повторный упор.

5.12 Работы с направляющей

- Установите машину на направляющую так, чтобы паз 24 (рис. 6) плиты основания находился над пружиной и проходил через нее.
- Установите индикатор глубины пропила 10 (рис. 8) поворотом в верхнее положение (с направляющей). Таким образом шкалу можно также использовать с направляющей.

5.13 Работы с индикатором положения



Используйте для выравнивания направляющей по центральной разметке направляющего паза индикатор положения. Он прилагается к машине или инструментам (для фрезера по гиспокартону или алюминиевых соединений).

Выполните для этого следующее:

- Установите индикатор положения 42 (рис. 6) на секцию направляющей.
- Сдвиньте индикатор положения на направляющую до контура.
- Сдвиньте направляющую с индикатором положения, так чтобы передний (красная кромка) индикатор разметки соответствовал разметке.
- Установите машину на направляющую (инструмент теперь выровнен по центру разметки).
- Настройте необходимую глубину фрезерования и обработайте заготовку.

5.14 Снятие / установка на направляющую KSS

Снятие:

- Сдвиньте машину на направляющую на 2-3 см вперед.
- Нажмите стопорную защелку 41 (рис. 5) и потяните машину назад из направляющей.

Установка:

- Установите машину в задней области направляющей на направляющую так, чтобы паз 24 (рис. 6) на передней стороне плиты основания соответствовал пружине направляющей (перекрытие на левую сторону плиты основания ок. 5 - 10 мм).
- Сдвиньте машину вперед до фиксации стопорной защелки за плитой основания.

6 Техническое обслуживание и текущий ремонт



Опасно

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

Конструкция машин MAFELL требует минимального технического обслуживания.

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

Для смазки всех точек смазки используйте только нашу специальную консистентную смазку, № для заказа 049040 (1 кг банка).

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.

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.
	Неисправен сетевой предохранитель.	Замените предохранитель.
	Изношены угольные щетки.	Доставьте машину в мастерскую сервисной службы MAFELL.
Машина останавливается во время резания.	Отключение сетевого питания.	Проверьте предохранитель сети на входе.
	Перегрузка машины.	Уменьшить скорость подачи.
Инструмент застряет при подаче машины вперед	Слишком быстрая подача.	Уменьшить скорость подачи.
	Тупой инструмент	Немедленно отпустите выключатель. Извлечь машину из заготовки и заменить инструмент
	Напряжение в заготовке.	
	Неправильное ведение машины.	Установите параллельный упор.
	Неровная поверхность заготовки.	Выровняйте поверхность.
Подгоревшие пятна на местах срезов.	Неподходящий для работы или тупой инструмент	Замените инструмент
Выброс опилок забит.	Слишком влажная древесина.	
	Длительное резание без отсоса.	Подключите машину к внешнему отсосу, напр., небольшому пылеуловителю.

8 Принадлежности, поставляемые по заказу

- Твердосплавный диск пилы Ø 120 x 1,8 x 20, 12 зубьев (продольный разрез) — № для заказа 092560
- Твердосплавный диск пилы Ø 120 x 1,8 x 20, 24 зуба (продольные и поперечные разрезы) — № для заказа 092558
- Твердосплавный диск пилы Ø 120 x 1,8 x 20, 40 зубьев (поперечный разрез) — № для заказа 092559
- Твердосплавный диск пилы Ø 120 x 1,2 x 20, 40 зубьев (для ламината) — № для заказа 092578
- направляющая F 80, длина 800 мм — № для заказа 204380
- направляющая F 110, длина 1100 мм — № для заказа 204381
- направляющая F 160, длина 1600 мм — № для заказа 204365
- направляющая F 210, длина 2100 мм — № для заказа 204382
- направляющая F 310, длина 3100 мм — № для заказа 204383
- Угловой упор F-WA — № для заказа 205357
- Принадлежности к направляющей:
  - струбцина F-SZ100MM (2 шт.) — Best.-Nr. 205399
  - соединительный элемент F-VS — № для заказа 204363
  - карман направляющей F 160 — № для заказа 204626
- сумка с набором направляющих F80/160 с угловым упором, содержащая: F80 + F160 + соединительный элемент + угловой упор + 2 струбцины + сумка для направляющих — № для заказа 204749
- сумка с набором направляющих F160/160, содержащая: 2 x F160 + соединительный элемент + 2 струбцины + сумка для направляющих — № для заказа 204805
- стопор отдачи F-RS — № для заказа 202867
- упор нижнего захвата MF-UA, в сборе. — № для заказа 206073
- устройство для продольной резки MF-SE3 — № для заказа 206072
- регулируемое приспособление для выборки пазов MF-VN25 — № для заказа 206074
- фреза для работы по гипсокартону MF-GF45 с индикаторами положения 2 — № для заказа 205562
- фреза для работы по гипсокартону MF-GF90/15 с индикаторами положения 2 — № для заказа 206590 **f**
- Фрезер для обработки алюминиевых соединений MF-AF90 с 2 индикаторами положения + щиток для стружки — № для заказа 206076
- Отсасывающий шланг LW 35, 4 м, антистатический — № для заказа 093717
- Устройство направляющей (только для древесины - KSS) — № для заказа 204387

9 Выбор материала / выбор инструмента

Материалы Инструменты	древесина / древесно-стружечная плита	гипс / гипсоволоконные плиты	плиты алюминиевых соединений	плиты слоистых материалов
твердосплавное пильное полотно	X	X	X	X
устройство для продольной разрезки	X	X		
регулируемое приспособление для выборки пазов	X			
фреза для гипсокартона	X	X		
Фреза для обработки алюминиевых соединений			X	

10 Покомпонентное изображение и список запасных частей

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

Spis treści

1	Objaśnienie znaków	37
2	Informacje dot. produktu	37
2.1	Informacje dot. producenta	37
2.2	Oznaczenie maszyny	38
2.3	Dane techniczne	38
2.4	Informacje dot. emisji hałasu	38
2.5	Informacje dot. wibracji	39
2.6	Zakres dostawy	39
2.7	Wyposażenie zabezpieczające	39
2.8	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	39
2.9	Ryzyko szczątkowe	40
3	Przepisy bezpieczeństwa	40
4	Zbrojenie / Ustawianie	41
4.1	Podłączenie do sieci	41
4.2	Wyciąg na wióry	41
4.3	Jakość cięcia	41
4.4	Zabezpieczenie maszyny przed przewróceniem	42
4.5	Wybór narzędzi	42
4.6	Wymiana narzędzi przy brzeszczocie, frezie do płyt kartonowo-gipsowych wzgl. frezie do kompozytów aluminiowych.	42
4.7	Wymiana narzędzi w jednostce do cięcia wzdłużnego wzgl. w regulowanym frezie do rowków	43
4.8	Ustawienia szerokości frezu wzgl. montaż regulowanego frezu do rowków	43
4.9	Montaż jednostki do cięcia wzdłużnego	43
4.10	Wymiana i ustawianie płytek wymiennych "Regulowany frez do rowków"	44
4.11	Wymiana i ustawianie płytek wymiennych "Frez do płyt kartonowo-gipsowych"	44
4.12	Frez do kompozytów aluminiowych	44
5	Praca	44
5.1	Uruchomienie	44
5.2	Włączanie i wyłączanie	44
5.3	Nacięcie szyny prowadzącej (wyposażenie specjalne)	45
5.4	Ustawianie głębokości cięcia	45

5.5 Rowki ... 46
5.6 Obsługa ... 46
5.7 Cięcia zanurzeniowe ... 46
5.8 Praca z trasowaniem ... 46
5.9 Praca z ogranicznikiem równoległym ... 46
5.10 Praca z ogranicznikiem oddolnym ... 47
5.11 Ustawienia przy cięciu pod kątem (tylko w wersji KSS) ... 47
5.12 Praca z szyną prowadzącą ... 47
5.13 Praca ze wskaźnikiem pozycji ... 47
5.14 Zdejmowanie z szyny i nakładanie na szynę KSS ... 47
6 Konserwacja i utrzymanie sprawności ... 48
6.1 Składowanie ... 48
7 Usuwanie usterek ... 48
8 Wyposażenie specjalne ... 49
9 Wybór tworzyw / wybór narzędzi ... 50
10 Rysunek z rozbiciem na części i lista części zamiennych ... 50

1 Objaśnienie 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

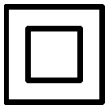
do maszyn z nr art. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 lub 987420

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 zastosowaniem 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 zakłócaniem fal radiowych i telewizyjnych	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz	120 V~, 60 Hz
Moc pobierana (obciążenie normalne)	1400 W		
Prąd przy obciążeniu normalnym	7,0 A	10,0 A	10,0 A
Prędkość obrotowa narzędzia na biegu jałowym	3600 - 6250 min^{-1}		
Prędkość obrotowa narzędzia przy obciążeniu normalnym	3600 - 6250 min^{-1}		
Głębokość cięcia	0 - 26 mm		
Średnica narzędzia	maks. 122 mm		
Otwór mocujący narzędzia	20 mm		
Średnica króćca odsysającego	35 mm		
Ciężar bez kabla sieciowego i bez ogranicznika równoległego	5,0 - 6,6 kg		
Wymiary (Sz x D x W)	250 x 330 x 215 mm		

2.4 Informacje dot. emisji hałasu

Wartości emisji hałasu ustalone zgodnie z EN 60745-1 i EN 60745-2-5 wynoszą:

	Poziom mocy akustycznej	**Wartość emisji w zależności od miejsca pracy**
Obróbka	104 dB (A)	93 dB (A)

Pomiaru hałasu dokonano przy seryjnie dostarczonym brzeszczocie, regulowanym frezie do rowków, jednostce do cięcia wzdłużnego, frezie do płyt kartonowo-gipsowych i frezie do kompozytów aluminiowych.

Podane wartości nie uwzględniają możliwych odchyleń w serii i nie nadają się do określenia równoważnego poziomu dźwięku, gdyż ulega on odchyleniom w zależności od czasu eksploatacji, danej obróbki i wpływów otoczenia. Równoważny poziom dźwięku można z tego względu określić u użytkownika maszyny jedynie w pojedynczym przypadku.

2.5 Informacje dot. wibracji

Typowe drgania przekazywane na kończyny górne wynoszą 3,6 m/s^2.

2.6 Zakres dostawy

Frezarka do zaciosów MF26cc komplet z nast. elementami:

1 narzędzie frezarskie

1 brzeszczot (przy MAX-Alu z 40 zębami, przy MAX-Bau, GF i pile do drewna KSS z 24 zębami)

2 wskaźniki pozycji

1 ogranicznik równoległy kpl.

2 narzędzia obsługi

1 króciec odsysający

1 separator wiórów (tylko w wersji Alu – MAX)

1 skrzynka transportowa (w wersjach 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 walizka transportowa (w wersji 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 instrukcja obsługi

1 zeszyt „Przepisy bezpieczeństwa“

2.7 Wyposażenie zabezpieczające



Niebezpieczeństwo

Niniejsze urządzenia są konieczne do bezpiecznej eksploatacji maszyny i nie można ich usuwać ani odłączać.

Maszyna wyposażona jest w nast. elementy wyposażenia zabezpieczającego:

- Górny stały kołpak ochronny
- Dolny ruchomy kołpak ochronny
- Wielka płyta podstawowa
- Uchwyty ręczne
- Wyposażenie łączeniowe i hamulec
- Króciec odsysający

2.8 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Frezarka do zaciosów nadaje się wyłącznie do cięcia wzdłużnego i poprzecznego oraz do frezowania drewna litego, płyt, jak płyt wiórowych, płyt stolarskich, płyt MDF, płyt gipsowo-włóknowych, aluminiowych płyt kompozytowych i płyt z materiałów warstwowych.

Specjalne zastosowanie narzędzi:

- Brzeszczot nadaje się wyłącznie do obróbki drewna, płyt gipsowo-kartonowych, kompozytu aluminiowego i płyt laminowanych.
- Jednostka do cięcia wzdłużnego (wyposażenie specjalne) przeznaczona jest wyłącznie do obróbki drewna i płyt gipsowo-kartonowych.
- Frezy do wyżłobień nastawczych nadają się wyłącznie do obróbki drewna.
- Frez do płyt kartonowo-gipsowych jest przeznaczony wyłącznie do obróbki drewna i płyt gipsowo-kartonowych.
- Frez do kompozytów aluminiowych nadaje się wyłącznie do obróbki płyt z kompozytów aluminiowych.

Należy używać tylko narzędzi posiadających atest. Nasze narzędzia produkowane są zgodnie z normą

EN 847-1. Użytkowanie ich 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 przeglądów.

2.9 Ryzyko szczątkowe



Niebezpieczeństwo

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

- Dotknięcie części brzeszczota wystającego pod obrabianym przedmiotem.
- Dotknięcie z boku obracających się części: narzędzia, kołnierza mocującego i śruby mocującej kołnierz.
- Odrzut maszyny przy zakleszczeniu się obrabianego przedmiotu.
- Złamanie i wyrzucenie narzędzia lub części obrabianego przedmiotu.
- Dotknięcie części przewodzących prąd przy otwartej obudowie i nie wyjętej wtyczce sieciowej.
- Utrudnione działanie słuchu przy dłuższej pracy bez użycia nauszników.
- Emisja szkodliwych dla zdrowia pyłów 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.
- Unikać ostrych załamań kabla. Przy transporcie i składowaniu maszyny nie należy owijać kabla wokół maszyny.

Następujące elementy nie mogą być używane:

- Popękane narzędzia i takie, które zmieniły swój kształt.
- Narzędzia ze stali wysokostopowej szybkotnącej (narzędzia HSS).
- Narzędzia stępione z powodu zbyt wielkiego obciążenia silnika.
- Narzędzia, które nie nadają się do pracy z prędkością obrotową na biegu jałowym.

Wskazówki dot. użytkowania osobistego wyposażenia ochronnego:

- Przy pracy zawsze nosić nauszniki.
- Przy pracy zawsze nosić maseczkę chroniącą drogi oddechowe.
- Przy wszelkich pracach nosić okulary ochronne.

Wskazówki dot. pracy:

- Nie zbliżać rąk do elementów tnących ani do narzędzia. Drugą ręką przytrzymywać dodatkowy uchwyt lub obudowę silnika.
- Nie wkładać rąk pod obrabiany przedmiot.
- Dopasować głębokość cięcia do grubości obrabianego przedmiotu.
- Obrabianego przedmiotu nigdy nie trzymać w ręce ani nad nogami. Zabezpieczyć obrabiany przedmiot na stabilnej podstawie.
- Przy cięciu połączonej szyny prowadzącej maszynę można zdjąć z obrabianego przedmiotu dopiero wtedy, gdy znajduje się ona w pozycji wyjściowej, a ruchomy kołpak ochronny jest zamknięty.
- Trzymać urządzenie tylko za izolowane powierzchnie, gdy wykonywane są prace, przy

których narzędzie tnące mogłoby uderzyć w ukryte przewody prądowe lub kable urządzenia.

- Przy cięciu wzdłużnym zawsze używać ogranicznika lub prowadnicy.
- Zawsze używać narzędzi o odpowiedniej wielkości i właściwym otworze mocującym (np. o kształcie promienistym lub okrągłym).
- Nigdy nie używać uszkodzonych lub niewłaściwych podkładek wzgl. śrub.
- Trzymać maszynę obiema rękoma, a ramiona utrzymywać w takiej pozycji, by mogły stawić czoła siłom odrzutu. Zawsze stawać z boku narzędzia, nigdy nie ustawiać ciała w jednej linii z narzędziem.
- Puścić włącznik/wyłącznik, gdy narzędzie się zakleszcza lub gdy ma miejsce przerwa w obróbce z innego powodu. Spokojnie przytrzymać maszynę w materiale, aż do całkowitego zatrzymania narzędzia. Nigdy nie próbować usuwać maszyny z obrabianego przedmiotu ani nie wyjmować go do tyłu, jak długo narzędzie się porusza wzgl. mógłby mieć miejsce odrzut.
- Gdy wymagane jest ponowne uruchomienie narzędzia znajdującego się w obrabianym przedmiocie, należy wycentrować narzędzie w szczelinie narzędziowej i sprawdzić, czy zęby narzędzia się nie zahaczyły w obrabianym przedmiocie.
- Podeprzeć wielkie płyty, aby zmniejszyć ryzyko odrzutu przez zakleszczone narzędzie.
- Nie używać tępych ani uszkodzonych narzędzi.
- Zachować szczególną ostrożność, gdy „cięcie zanurzeniowe“ wykonywane jest na ukrytym obszarze np. na istniejącej ścianie.
- Przed każdym użyciem sprawdzić, czy kołpak ochronny zamyka się w niezawodny sposób. Nie używać frezarki do zaciosów, gdy kołpaka ochronnego nie można poruszać w swobodny sposób i gdy natychmiast się nie zamyka. Nigdy nie zakleszczać ani nie wiązać kołpaka ochronnego w pozycji otwartej.
- Sprawdzić stan i działanie sprężyny w kołpaku ochronnym. Przed użyciem maszyny zlecić jej przegląd, gdy kołpak ochronny i sprężyna nie działają w sposób niezawodny.
- Przy cięciach zanurzeniowych zabezpieczyć płytę główną maszyny przed przesuwami wstecznymi.
- Nie odkładać frezarki do zaciosów na stole roboczym ani na ziemi, gdy kołpak ochronny nie przykrywa narzędzia.
- Skontrolować obrabiany przedmiot pod kątem obcych ciał. Nie ciąć ani nie frezować części stalowych.

Wskazówki dot. konserwacji i utrzymania sprawności:

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

4 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 Wyciąg na wióry



Niebezpieczeństwo

Szkodliwe dla zdrowia pyły należy odkurzać przy użyciu odkurzacza typu M.

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

Średnica wewnętrzna króćca odsysającego 1 (rys. 1) wynosi 35 mm.

4.3 Jakość cięcia

Używać ostrego narzędzia w celu osiągnięcia dobrej jakości cięcia. Wybrać z listy w rozdziale 4.5 narzędzie odpowiadające materiałowi.

4.4 Zabezpieczenie maszyny przed przewróceniem

W celu zabezpieczenia przed przewróceniem, frezarka do rowków wpustowych posiada element ślizgowy przy pokrywie. W celu jego zastosowania (z szyną lub bez niej) element ślizgowy należy obrócić.

- Przy użyciu wkrętaka sześciokątnego 4 (rys. 2) wykręcić śrubę mocującą 27 (rys. 1).
- Przekręcić element ślizgowy 28 (rys. 1) przy śrubie mocującej, aż nadrukowany diagram na elemencie ślizgowym (po prawej) będzie odpowiadać żądanemu zastosowaniu (z szyną lub bez niej). Do ewent. precyzyjnej regulacji elementu ślizgowego na dolnej i górnej stronie elementu ślizgowego znajdują się śruby nastawcze 26 (rys. 1), które można przekręcać za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 (rys. 2).
- Ponownie dokręcić śrubę mocującą 27 (rys. 1).

4.5 Wybór narzędzi

- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 zębów
- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 zęby
- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 zębów
- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 zębów
- Jednostka do cięcia wzdłużnego MF-SE3
- Regulowany frez do rowków MF-VN25
- Frez do płyt kartonowo-gipsowych MF-GF90/15
- Frez do kompozytów aluminiowych MF-AF90

Patrz również tabela w rozdziale 9.

4.6 Wymiana narzędzi przy brzeszczocie, frezie do płyt kartonowo-gipsowych wzgl. frezie do kompozytów aluminiowych.



Niebezpieczeństwo

Przy wszelkiego rodzaju pracach konserwacyjnych należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.



Separator wiórów należy odkręcić przed wymianą narzędzia.

- Za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 (uchwyt rys. 2) wykręcić wkręt z łbem stożkowym z separatorem wiórów 44 (rys. 11).
- Do wymiany narzędzi należy ustawić maszynę rysą 17 (rys. 1) wzgl. ochroną przed zerwaniem 38 (rys. 4) w stronę krawędzi powierzchni stykowej, żeby pokrywę można było obracać przy otwieraniu.
- Aby otworzyć pokrywę ochronną 23 (rys.4) z boku, należy użyć przycisku 2 (rys. 5). Przy dociśniętym przycisku należy pociągnąć dźwignię blokującą 3 ku górze. Pociągnięcie dźwigni blokującej powoduje automatyczne zablokowanie wału i zaryglowanie dźwigni włączającej 8 (rys. 5).
- Za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 (uchwyt rys. 2) poluzować śrubę mocującą kołnierz 5 (rys. 4) **kręcąc w lewo**. Odciągnąć do przodu jednostkę do cięcia wzdłużnego wzgl. regulowany frez do rowków.
- Nasunąć tylny kołnierz 29 (rys. 8) na wał (jeżeli nie istnieje).
- Kołnierze mocujące muszą być wolne od przylegających cząstek.
- Przyłożyć brzeszczot, frez do płyt kartonowo-gipsowych lub frez do kompozytów aluminiowych do tylnego kołnierza 29 (rys. 8).
- Przy zakładaniu narzędzia zwrócić uwagę na kierunek obrotów (patrz kierunek strzałki na obudowie lub na pokrywie).
- Nałożyć kołnierz mocujący i śrubę mocującą kołnierz na narzędzie.
- Dokręcić śrubę mocującą kołnierz przekręcając ją **w prawo** za pomocą wkrętaka sześciokątnego.
- Zamknąć pokrywę ochronną. W tym celu zamknąć pokrywę i docisnąć dźwignię blokującą 3 (rys. 5) ku dołowi.
- Przy frezowaniu aluminiowych płyt kompozytowych należy zawsze założyć separator wiórów.

4.7 Wymiana narzędzi w jednostce do cięcia wzdłużnego wzgl. w regulowanym frezie do rowków



Niebezpieczeństwo

Przy wszelkiego rodzaju pracach konserwacyjnych należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.



Separator wiórów należy odkręcić przed wymianą narzędzia.

- Do wymiany narzędzi należy ustawić maszynę rysą 17 (rys. 1) wzgl. ochroną przed zerwaniem 38 (rys. 4) w stronę krawędzi powierzchni stykowej, żeby pokrywę można było obracać przy otwieraniu.
- Aby otworzyć pokrywę ochronną 23 (rys. 4) z boku, należy użyć przycisku 2 (rys. 5). Przy dociśniętym przycisku należy pociągnąć dźwignię blokującą 3 ku górze. Pociągnięcie dźwigni blokującej powoduje automatyczne zablokowanie wału i zaryglowanie dźwigni włączającej 8 (rys. 5).
- Za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 (uchwyt rys. 2) poluzować śrubę mocującą kołnierz 5 (rys. 4) **kręcąc w lewo.**
- Usunąć kołnierz 6 (rys. 4) i śrubę mocującą kołnierz 5 (rys. 4).
- Usunąć tylny kołnierz 29 (rys. 8) (jeżeli istnieje).
- Nasunąć jednostkę do cięcia wzdłużnego wzgl. regulowany frez do rowków na wał.
- Dokręcić śrubę mocującą kołnierz 5 (rys. 4) kręcąc ją **w prawo** za pomocą wkrętaka sześciokątnego.
- Zamknąć pokrywę ochronną. W tym celu zamknąć pokrywę i docisnąć dźwignię blokującą 3 (rys. 5) ku dołowi.

4.8 Ustawienia szerokości frezu wzgl. montaż regulowanego frezu do rowków

Regulowany frez do rowków 30 (rys. 9) jest to frez do płytek wymiennych, który można nastawić na szerokość od 15,4 do 25,0 mm. Do regulowanego frezu do rowków dołączono podkładki dystansowe o nast. grubościach w mm: 5 / 2 /1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1.

W ten sposób można osiągać różnice szerokości po 0,1 - 0,2 mm.

W tym celu należy postępować w sposób następujący:

- Najpierw nastawić żądaną szerokość regulowanego frezu do rowków przy użyciu dołączonych podkładek dystansowych (frez do rowków bez podkładek dystansowych ma szerokość rowka wynoszącą 15,4 mm).
- W celu zestawienia poszczególnych części regulowanego frezu do rowków najpierw zakłada się niepotrzebne podkładki dystansowe na przedni kołnierz 31 (rys. 9). Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by podkładka dystansowa o największej szerokości zawsze znajdowała się przy kołnierzu mocującym.
- Następnie należy najpierw założyć na kołnierz przednią część regulowanego frezu do rowków (strona z napisem).
- Założyć wymagane podkładki dystansowe na kołnierz.
- Nałożyć tylną część regulowanego frezu do rowków na kołnierz i docisnąć całość (ewent. z lekkim przekręceniem), aż przedni kołnierz spocznie na tylnym kołnierzu.



W żadnym wypadku nie można przekroczyć zakresu regulacji podanego na regulowanym frezie do rowków. Upewnić się, że zawsze zostaną założone wszystkie dołączone podkładki dystansowe.

4.9 Montaż jednostki do cięcia wzdłużnego

- Wziąć do ręki tylną oprawę jednostki do cięcia wzdłużnego (promienisty kształt u wylotu otworu) z krótką średnicą.
- Nasunąć brzeszczot na średnicę oprawy w taki sposób, by zęby frezu znajdowały się powyżej oprawy i były skierowane na operatora.
- Nasunąć podkładkę dystansową na oprawę.
- Powtórzyć cały proces z brzeszczotem i podkładką dystansową w tej samej kolejności dalsze 2 razy.

- Nałożyć przedni kołnierz z włożoną śrubą mocującą kołnierz do otworu i przekręcić kołnierz lekko naciskając, aż kołnierz zaskoczy.

4.10 Wymiana i ustawianie płytek wymiennych "Regulowany frez do rowków"

Regulowany frez do rowków 30 (rys. 9) wyposażony jest w 4 płytki wymienne HM 32 i 4 gwintowniki wstępne HM 33. W przypadku stępienia ostrza można obrócić płytkę wymienną 32 (rys. 9) trzy razy, a płytkę wymienną 33 (rys. 9) dwa razy. Potem należy włożyć nowe oryginalne płytki wymienne!

W tym celu należy postępować w sposób następujący:

- Wyjąć regulowany frez do rowków 30 (rys. 9) z maszyny w sposób opisany w 4.8.
- Wykręcić wkręty z łbem stożkowym 34 (rys. 9) przy użyciu wkrętaka Torx.
- Wyczyścić wszystkie części i oprawy noży regulowanego frezu do rowków.
- Obrócić lub wymienić płytki wymienne 32 i 33.
- Zamocować płytki wymienne wkrętami z łbem stożkowym i dokręcić je ponownie wkrętakiem Torx (4 Nm).

Obydwie części są właściwie założone, gdy tylna strona krawędzi noża przylega do elementu nośnego, a wkręt z łbem stożkowym można wkręcić na tyle, by powierzchnia wkręta z łbem stożkowym leżała poniżej lub na równi z powierzchnią płytki wymiennej (patrz rys. 9). W ten sposób zapewnia się promienisty występ poza krawędź tnącą wynoszący maks. 1,1 mm.

4.11 Wymiana i ustawianie płytek wymiennych "Frez do płyt kartonowo-gipsowych"

Frez do płyt kartonowo-gipsowych 35 (rys. 10) wyposażony jest w 2 płytki wymienne HM (z 4 ostrzami) i 4 płytki wymienne HM (z 3 ostrzami). W przypadku stępienia ostrza można obrócić płytkę wymienną 36 (rys. 10) dwa razy, a płytkę wymienną 37 (rys. 10) trzy razy. Potem należy włożyć nowe oryginalne płytki wymienne!

W tym celu należy postępować w sposób następujący:

- Wyjąć regulowany frez do płyt kartonowo-gipsowych 35 (rys. 10) z maszyny w sposób opisany w 4.7.
- Wykręcić wkręty z łbem stożkowym 34 (rys. 10) przy użyciu wkrętaka Torx.
- Wyczyścić wszystkie części i oprawy noży frezu do płyt kartonowo-gipsowych.
- Obrócić lub wymienić płytki wymienne 36 i 37.
- Zamocować płytki wymienne wkrętami z łbem stożkowym i dokręcić je ponownie wkrętakiem Torx (4 Nm).

Obydwie części są właściwie założone, gdy tylna strona krawędzi noża przylega do elementu nośnego, a wkręt z łbem stożkowym można wkręcić na tyle, by powierzchnia wkręta z łbem stożkowym leżała poniżej lub na równi z powierzchnią płytki wymiennej (patrz rys. 10). W ten sposób zapewnia się promienisty występ poza krawędź tnącą wynoszący maks. 1,1 mm.

4.12 Frez do kompozytów aluminiowych



Płytek frezu do kompozytów aluminiowych nie można obracać, gdyż są one przylutowane. (Tępe narzędzie należy naostrzyć).

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

- **Włączanie:** Najpierw należy odryglować blokadę włączenia przez naciśnięcie dźwigni blokującej 7 (rys. 5). Następnie, przy wciśniętej dźwigni blokującej, użyć dźwigni włączającej 8.

Ponieważ chodzi o włącznik bez blokady, maszyna działa tylko tak długo, jak długo wciśnięta pozostaje dźwignia włączająca.

Wbudowany układ elektroniczny zapewnia przy włączaniu przyspieszenie bez odrzutu, a przy obciążeniu reguluje prędkość obrotową na ustawioną wartość.

Poza tym układ elektroniczny powoduje redukcję obrotów silnika przy przeciążeniu, tzn. narzędzie się zatrzymuje. Należy wówczas wyłączyć maszynę. Następnie ponownie włączyć maszynę i pracować ze zredukowaną prędkością posuwu.

Za pomocą pokrętła 9 (rys. 3) można płynnie nastawiać obroty narzędzia na prędkość od 3600 do 6250 min-1.

Poziom	Prędk. obrot. min-1
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Grupy tworzyw

- PCV, Plexi, PA, kompozyt aluminiowy
  - Poziom: **1 - 6**
- Drewno twarde, drewno miękkie, drewno laminatowe
  - Poziom: **3 - 6**
- Materiały płytowe powlekane
  - Poziom: **4 - 6**
- Gips
  - Poziom: **3 - 5**

- **Wyłączanie:** W celu wyłączenia urządzenia należy zwolnić dźwignię włączającą 8. Wbudowany automatyczny hamulec powoduje ograniczenie czasu hamowania narzędzia na ok. 5 sek. Blokada włączenia aktywuje się automatycznie i zabezpiecza frezarkę do rowków wpustowych przed niezamierzonym włączeniem.

5.3 Nacięcie szyny prowadzącej (wyposażenie specjalne)



Niebezpieczeństwo

Pierwsze uruchomienie

Wyrównać ochronę przed rozpryskiem wiórów 38 (rys. 4) z brzeszczotem przed pierwszym uruchomieniem:

- Położyć szynę na równej podkładce:
- Ustawić maszynę na początku szyny wpustem 24 (rys. 6) w płycie głównej na piórze szyny.
- Ustawić głębokość cięcia na ok. 3 mm.
- Włączyć maszynę i przesuwać równomiernie na całej długości w kierunku cięcia. Powstająca krawędź skrawająca przy ochronie przed zerwaniem służy jako rysa dla brzeszczota, regulowanego frezu do rowków i jednostki do cięcia wzdłużnego.
- Nałożyć szynę na obrabiany przedmiot.
- Przyłożyć do obrabianego przedmiotu i ułożyć przy rysie. W celu ustalenia szyny należy ją zamocować przy użyciu obydwu ścisków (wyposażenie specjalne) 39 (rys. 8).
- Ustawić głębokość cięcia w maszynie.
- Włączyć maszynę i przesuwać ją równomiernie w kierunku cięcia.
- Nie czyścić szyny rozpuszczalnikami – powłoka antypoślizgowa mogłaby ulec uszkodzeniu.

5.4 Ustawianie głębokości cięcia

Głębokość cięcia można nastawić w przedziale od 0 do 26 mm, w stopniach po 1 mm.

W tym celu należy postępować w sposób następujący:

- Przekręcić wskazówkę 10 (rys. 8). Górna pozycja przeznaczona jest do pracy przy użyciu szyny prowadzącej, dolna pozycja bez szyny prowadzącej.
- Ustawić głębokość cięcia według podziałki przy użyciu ogranicznika głębokości 11 (rys. 5). Ogranicznik posiada 1-milimetrowy zatrzask.
- W celu ustawienia wymiarów przejściowych należy za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 (uchwyt rys. 2) przekręcić śrubę z łbem

walcowym 12 (rys. 5). Jeden obrót odpowiada 1 milimetrowi, jedna kreska na głowicy wkrętaka odpowiada 0,1 mm.

5.5 Rowki

Ustawić żądaną głębokość cięcia zgodnie z rozdziałem 5.4.



Frezować przy użyciu elementu prowadzącego. Szersze rowki osiąga się przez przesunięcie na bok elementu prowadzącego z prawej na lewo.

5.6 Obsługa



Niebezpieczeństwo

Frezarka do rowków wpustowych nie nadaje się do swobodnej pracy.< Koniecznie należy używać ogranicznika równoległego, ogranicznika oddolnego, szyny KSS lub prowadnicy szynowej F. W wersji KSS należy położyć obrabiany przedmiot w stabilny sposób na kozłach.

5.7 Cięcia zanurzeniowe



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo odrzutu przy cięciu zanurzeniowym! Przed zanurzeniem należy przyłożyć maszynę tylną krawędzią płyty podstawowej do ogranicznika przymocowanego do obrabianego przedmiotu. W przypadku zastosowania szyny prowadzącej (wyposażenie specjalne) należy zamocować dostępny jako wyposażenie specjalne ogranicznik do szyny prowadzącej. Przy zanurzeniu maszyny należy ją mocno trzymać za uchwyt i przesuwać lekko do przodu!

5.8 Praca z trasowaniem

Płyta podstawowa posiada dwa stałe wskaźniki 17 i 25 (rys. 1). Wskaźnik 25 odpowiada środkowi frezu do płyt kartonowo-gipsowych i frezu do kompozytów aluminiowych. Wskaźnik 17 odpowiada wewnętrznej stronie brzeszczota, regulowanego frezu do rowków i jednostki do cięcia wzdłużnego.

- Zawsze należy używać prowadnicy.
- Zabezpieczyć obrabiany przedmiot przed przesunięciem i ustawić elementy mocujące obrabiany przedmiot w taki sposób, by przedmiot ten swobodnie się przesuwał (przy przecinaniu).
- Mocno przytrzymać maszynę przy uchwycie i nałożyć przednią częścią płyty podstawowej na obrabiany przedmiot.
- Włączyć frezarkę do zaciosów (patrz 5.2). Zanurzyć na ustawioną głębokość cięcia i przesuwać maszynę współbieżnie w równomierny sposób.
- Po zakończeniu frezowania wyłączyć frezarkę do zaciosów przez zwolnienie dźwigni włączającej 8 (rys. 5).
- Przeciągnąć maszynę w stanie nałożonym z powrotem do pozycji wyjściowej i odsunąć ją w tej pozycji od obrabianego przedmiotu.W ten sposób zapewnia się, że ruchomy kołpak ochronny będzie w pełni zamknięty.
- Agregat tnący powraca do górnej zaryglowanej pozycji.

5.9 Praca z ogranicznikiem równoległym

Ogranicznik równoległy 18 (rys. 2) służy do pracy równoległej w stosunku do już istniejącej krawędzi. Ogranicznik można umieścić zarówno po prawej jak i po lewej stronie maszyny. Obszar skrawania wynosi po prawej stronie ok. 170 mm, a po lewej stronie ok. 345 mm.

- W pracy przy użyciu ogranicznika równoległego należy przekręcić wskaźnik głębokości cięcia 10 (rys. 8) do dolnej pozycji (bez szyny).
- Drążki ogranicznika równoległego posiadają podziałkę, która odnosi się do lewej strony brzeszczota.
- Szerokość skrawania można przestawić po poluzowaniu śruby skrzydełkowej 19 (rys. 2), przesuwając odpowiednio ogranicznik, a następnie ponownie dokręcając śruby skrzydełkowe.

W celu umożliwienia lepszego prowadzenia frezarki do zaciosów dodatkowo można też użyć ogranicznika równoległego, przez jego proste przekręcenie (powierzchnia prowadząca krawędzi obrabianego przedmiotu wskazuje ku górze). Teraz można prowadzić maszynę wzdłuż listwy zamocowanej na obrabianym przedmiocie.

5.10 Praca z ogranicznikiem oddolnym

Ogranicznik oddolny 20 (rys. 3) służy do pracy równoległej w stosunku do już istniejącej krawędzi. Ogranicznik można umieścić zarówno po prawej jak i po lewej stronie maszyny. Obszar skrawania wynosi po prawej stronie ok. 0 -100 mm, a po lewej stronie ok. 23 - 230 mm.

- W pracy przy użyciu ogranicznika oddolnego należy przekręcić wskaźnik głębokości cięcia 10 (rys. 8) do dolnej pozycji (bez szyny).
- Drążki ogranicznika równoległego posiadają podziałkę, która odnosi się do lewej strony brzeszczota.
- Szerokość skrawania można przestawić po poluzowaniu śruby skrzydełkowej 19 (rys. 2), przesuwając odpowiednio ogranicznik, a następnie ponownie dokręcając śruby skrzydełkowe.

Teraz można prowadzić maszynę wzdłuż obrabianego przedmiotu biegnącego pod płytą podstawową.

5.11 Ustawienia przy cięciu pod kątem (tylko w wersji KSS)

- Poluzować ogranicznik 40 (rys. 7) i ustawić kąt na podziałce szyny prowadzącej.
- Ponownie dokręcić ogranicznik.
- Przyłożyć maszynę obydwoma trzpieniami ograniczającymi po dolnej stronie szyny prowadzącej do obrabianego przedmiotu. Frezować przesuwając maszynę.
- Po skrawaniu ustawić maszynę z powrotem w pozycji wyjściowej.

Szybkie ustawienie zderzaków 43 (rys. 7)

- Otworzyć za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 (rys. 2) śrubę z łbem sześciokątnym w zderzaku o ok. 1 obrót w lewo.
- Przesunąć zderzak do ogranicznika ustawionego na stałe ze strony odwróconej 0° w taki sposób, by przylegał on za ogranicznikiem.
- Przykręcić śrubę z łbem sześciokątnym w zderzaku.
- Ustawić zderzak po przeciwnej stronie 0° w podobny sposób.

5.12 Praca z szyną prowadzącą

- Ustawić maszynę na szynie prowadzącej w taki sposób, by wpust 24 (rys. 6) płyty podstawowej znalazł się ponad piórem i był przez nie prowadzony.
- Przekręcić wskaźnik głębokości cięcia 10 (rys. 8) do górnej pozycji (z szyną). W ten sposób można użyć podziałki również przy użyciu szyny.

5.13 Praca ze wskaźnikiem pozycji



Użyć wskaźnika pozycji do ustawienia szyny prowadzącej na środku rowka prowadzącego. Jest on dołączony do maszyny wzgl. narzędzi (w przypadku frezu do płyt kartonowo-gipsowych i frezu do kompozytów aluminiowych).

W tym celu należy postępować w sposób następujący:

- Nałożyć wskaźnik pozycji 42 (rys. 6) na żebro szyny prowadzącej.
- Przesunąć wskaźnik pozycji na szynie aż do rysy.
- Przesunąć szynę ze wskaźnikiem pozycji, aż przednia (czerwona) krawędź wskaźnika będzie się zgadzać z rysą.
- Umieścić maszynę na szynie (narzędzie jest teraz ustawione na środku rysy).
- Ustawić wymaganą głębokość frezu i poddać przedmiot obróbce.

5.14 Zdejmowanie z szyny i nakładanie na szynę KSS

Zdejmowanie:

- Przesunąć maszynę na szynie o 2-3 cm do przodu.

- Użyć zapadki 41 (rys. 5) i wysunąć maszynę do tyłu z szyny prowadzącej.

Nakładanie:

- Ustawić maszynę na tylnym obszarze szyny prowadzącej w taki sposób, by wpust 24 (rys.6) na przedniej stronie płyty podstawowej zgadzał się z piórem szyny prowadzącej (z zachodzeniem na siebie o ok. 5 - 10 mm po lewej stronie płyty podstawowej).
- Przesunąć maszynę do przodu, aż zapadka zaskoczy za płytą podstawową.

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.

Na wszystkich punktach smarowania należy używać jedynie naszego smaru specjalnego, nr katalogowy 049040 (puszka 1 kg).

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 dilera albo bezpośrednio do serwisu MAFELL.

Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Nie można włączyć maszyny	Brak napięcia sieciowego	Skontrolować zasilanie
	Uszkodzony bezpiecznik sieciowy	Wymienić bezpiecznik
	Zużyte szczotki węglowe	Dostarczyć maszynę do przedstawiciela serwisu MAFELL
Maszyna zatrzymuje się w trakcie frezowania	Awaria sieci	Skontrolować zabezpieczenia sieciowe
	Przeciążenie maszyny	Zmniejszyć prędkość posuwu
Narzędzie zakleszcza się przy posuwie maszyny	Zbyt szybki posuw	Zmniejszyć prędkość posuwu
	Tępe narzędzie	Natychmiast zwolnić wyłącznik Usunąć maszynę z obrabianego przedmiotu i wymienić narzędzie
	Napięcia w obrabianym przedmiocie	
	Niewłaściwe prowadzenie maszyny	Użyć ogranicznika równoległego
	Nierówna powierzchnia obrabianego przedmiotu	Ustawić powierzchnię

Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Nadpalenia przy ostrzach	Przy obróbce użyto niewłaściwego lub tępego narzędzia	Wymienić narzędzie
Zapchany wyrzut wiórów	Zbyt mokre drewno	
	Długie frezowanie bez wyciągu	Podłączyć maszynę do zewnętrznego wyciągu, np. do małego odpylacza

8 Wyposażenie specjalne

- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,8 x 20, 12 zębów (cięcie wzdłużne) Nr katalogowy 092560
- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,8 x 20, 24 zęby (cięcie wzdłużne i poprzeczne) Nr katalogowy 092558
- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,8 x 20, 40 zębów (cięcie poprzeczne) Nr katalogowy 092559
- Brzeszczot - HM ø 120 x 1,2 x 20, 40 zębów (do laminatu) Nr katalogowy 092578
- Szyna prowadząca F 80, dług. 800 mm Nr katalogowy 204380
- Szyna prowadząca F 110, dług. 1100 mm Nr katalogowy 204381
- Szyna prowadząca F 160, dług. 1600 mm Nr katalogowy 204365
- Szyna prowadząca F 210, dług. 2100 mm Nr katalogowy 204382
- Szyna prowadząca F 310, dług. 3100 mm Nr katalogowy 204383
- Ogranicznik kątowy F-WA Nr katalogowy 205357
- Akcesoria do szyny prowadzącej:
  - Ścisk F-SZ100MM (2 szt.) Best.-Nr. 205399
  - Element łączący F-VS Nr katalogowy 204363
  - Oprawa szyny F 160 Nr katalogowy 204626
- Zestaw oprawy szyny F80/160 z ogranicznikiem kątowym, na który składają się: F80 + F160 + element łączący + ogranicznik kątowy + 2 ściski + oprawa szyny Nr katalogowy 204749
- Zestaw oprawy szyny F160/160, na który składają się: 2 x F160 + element łączący + 2 ściski + oprawa szyny Nr katalogowy 204805
- Ogranicznik odrzutu F-RS Nr katalogowy 202867
- Ogranicznik oddolny MF-UA, kpl. Nr katalogowy 206073
- Jednostka do cięcia wzdłużnego MF-SE3 Nr katalogowy 206072
- Regulowany frez do rowków MF-VN25 Nr katalogowy 206074
- Frez do płyt kartonowo-gipsowych MF-GF45 z 2 wskaźnikami pozycji Nr katalogowy 205562
- Frez do płyt kartonowo-gipsowych MF-GF90/15 z 2 wskaźnikami pozycji Nr katalogowy 206590 **f**
- Frez do kompozytów aluminiowych MF-AF90 z 2 wskaźnikami pozycji i separatorem wiórów Nr katalogowy 206076
- Wąż odsysający LW 35, 4 m antystatyczny Nr katalogowy 093717
- Element prowadzący (tylko do drewna – KSS) Nr katalogowy 204387

9 Wybór tworzyw / wybór narzędzi

Materiały / Narzędzia	Płyty z drewna / tworzyw drzewnych	Płyty gipsowe / gipsowo-włóknowe	Aluminiowe płyty kompozytowe	Płyty laminowane
Brzeszczot HM	X	X	X	X
Jednostka do cięcia wzdłużnego	X	X		
Regulowany frez do rowków	X			
Frez do płyt kartonowo-gipsowych	X	X		
Frez do kompozytów aluminiowych			X	

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 ... 52
2 Údaje o výrobku ... 52
2.1 Údaje o výrobci ... 52
2.2 Charakteristika stroje ... 53
2.3 Technické údaje ... 53
2.4 Údaje o hlukových emisích ... 53
2.5 Údaje o vibraci ... 54
2.6 Rozsah dodávky ... 54
2.7 Bezpečnostní zařízení ... 54
2.8 Použití přiměřené určení ... 54
2.9 Zbytková rizika ... 54
3 Bezpečnostní pokyny ... 55
4 Vybavení / nastavení ... 56
4.1 Připojení k síti ... 56
4.2 Odsávání pilin ... 56
4.3 Kvalita řezu ... 56
4.4 Zabezpečení stroje vůči sklopení ... 56
4.5 Volba nářadí ... 56
4.6 Změna nářadí na kotouč pily, frézu sádrokartonu, případně frézu pro hliníkové slitiny. ... 56
4.7 Změna nářadí na drážkovací jednotku, případně nastavitelnou frézu ... 57
4.8 Nastavení šířky frézování, případně kompletace nastavitelné frézy ... 57
4.9 Kompletace drážkovací jednotky ... 58
4.10 Výměna otočných desek a nastavení „nastavitelné frézy " ... 58
4.11 Výměna otočných desek a nastavení „frézy sádrokartonu " ... 58
4.12 Fréza pro hliníkové slitiny ... 59
5 Provoz ... 59
5.1 Uvedení do provozu ... 59
5.2 Zapnutí a vypnutí ... 59
5.3 Vyříznutí vodicích kolejniček (zvláštní příslušenství) ... 59
5.4 Nastavení hloubky řezu ... 59
5.5 Drážky ... 60

5.6 Manipulace 60
5.7 Řezy do hloubky 60
5.8 Práce podle orýsování 60
5.9 Práce s paralelním dorazem 60
5.10 Práce se spodním dorazem 61
5.11 Nastavení pro pokosové řezy (pouze pro provedení KSS) 61
5.12 Práce s vodicími kolejničkami 61
5.13 Práce s identifikátorem polohy 61
5.14 Ubírání / osazování na kolejničkách KSS 61
6 Servis a opravy 62
6.1 Uskladnění 62
7 Odstranění poruch 62
8 Zvláštní příslušenství 63
9 Volba materiálu / volba nářadí 64
10 Výkres rozložených částí a seznam náhradních dílů 64

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

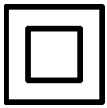
pro stroje s pol. č. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 nebo 987420

2.1 Údaje o výrobci

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 zmírněno riziko zranění.

2.3 Technické údaje

Univerzální motor, který neruší rozhlasové a TV vysílání	230 V~, 50 Hz	110 V~, 50 Hz	120 V~, 60 Hz
Příkon (normální zatížení)	1400 W		
Proud při normálním zatížení	7,0 A	10,0 A	10,0 A
Otáčky nářadí při běhu naprázdno	3600 - 6250 min^{-1}		
Otáčky nářadí při normálním zatížení	3600 - 6250 min^{-1}		
Hloubka řezu	0 - 26 mm		
Průměr nářadí	max. 122 mm		
Upínací otvor nářadí	20 mm		
Průměr odsávacího hrdla	35 mm		
Hmotnost bez síťového kabelu, bez paralelního dorazu	5,0 - 6,6 kg		
Rozměry (š x d x v)	250 x 330 x 215 mm		

2.4 Údaje o hlukových emisích

Hodnoty hlukových emisí zjištěné podle EN 60745-1 a EN 60745-2-5 činí:

	Hladina výkonu hluku	**Emisní hodnota vztahující se k pracovišti**
Opracovávání	104 dB (A)	93 dB (A)

Měření hluku bylo prováděno se sériově dodávanými pilovými kotouči, nastavitelnými frézami, drážkovací jednotkou, frézou na sádrokartony a hliníkové slitiny.

Udané hodnoty nezohledňují žádný možný sériový rozptyl a nejsou vhodné pro zjištění posuzovací hladiny, protože kolísají v závislosti na době použití, daného opracování a vlivech okolí. Posuzovací hladina může být proto zjištěna pouze uživatelem stroje v jednotlivém případě.

2.5 Údaje o vibraci

Typický pohyb ruka-paže je 3,6 m/s^2.

2.6 Rozsah dodávky

Drážkovací fréza MF26cc kompletně s:

1 frézovacím nástrojem

1 kotoučem pily (u MAX-Alu se 40 zuby, u MAX-Bau, GF a Holz KSS se 24 zuby)

2 identifikátory polohy

1 spojka paralelního dorazu

2 obslužná nářadí

1 hrdlo odsávání

1 Odrážeč pilin (pouze hliník – provedení MAX)

1 transportní bedna (u provedení 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 transportní kufr (u provedení 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 provozní návod

1 sešit „Bezpečnostní pokyny“

2.7 Bezpečnostní zařízení



Nebezpečí

Tato zařízení jsou doporučována pouze pro bezpečný provoz stroje a nesmí být odnímána případně uvedena mimo funkci.

Stroj je vybaven následujícími bezpečnostními zařízeními:

- Horní pevný ochranný kryt
- Spodní pohyblivý ochranný kryt
- Velká základní deska
- Madla
- Spínací zařízení a brzda
- Hrdlo odsávání

2.8 Použití přiměřené určení

Drážkovací fréza je vhodná výlučně k podélnému a příčnému řezu a rovněž pro frézování masivního dřeva, deskových materiálů jako dřevotřískových deset, stolařských desek, MDF desek, sádrokartonových desek, desek z hliníkových slitin a desek z vrstveného materiálu.

Speciální použití nářadí:

- Pilové kotouče jsou vhodné výhradně pro opracovávání dřeva, sádrokartonových stavebních desek, desek z hliníkových slitin a z vrstveného materiálu.
- Drážkovací jednotka (zvláštní příslušenství) je vhodná výlučně pro opracovávání dřeva a sádrokartonových desek.
- Nastavovací drážkovací fréza je vhodná výlučně pro opracovávání dřeva.
- Fréza na sádrokarton je vhodná výlučně pro opracovávání dřeva a sádrokartonových desek.
- Fréza na hliníkové slitiny je vhodná výlučně pro opracovávání desek z hliníkových slitin.

Používejte pouze schválené nástroje. Naše nástroje jsou vyrobeny způsobem odpovídajícím EN 847-1. Jiné použití, než je popsáno, není přípustné. Výrobce neručí za škodu, která vyplyne z takového jiného použití.

Pro použití stroje, které je přiměřené určení dodržujte předepsané podmínky společnosti Mafell, které se týkají provozu, servisu a oprav.

2.9 Zbytková rizika



Nebezpečí

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

- Manipulaci s částí kotouče pily pod vyčnívajícím obrobkem při řezu.
- Manipulace s otáčejícími se díly ze strany: Nářadí, upínací příruba a šroub příruby.
- Zpětný ráz stroje při sevření obrobku.
- Zlomení a vymrštění nářadí nebo částí nářadí.
- 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 ohrožujícího prachu 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 prostředků, které jsou předepsány pro každý pracovní proces a neměňte na stroji nic, co by mohlo ovlivnit jeho bezpečnost.
- Při používání stroje ve volném prostoru je doporučováno použití ochranného spínače proti parazitním proudům.
- Poškozený kabel nebo zástrčka musí být ihned vyměněna.
- Zabraňte ostrým lomům na kabelu. Speciálně při transportu a skladování neovíjejte kabel okolo stroje.

Nesmí být používáno:

- Prasklé nářadí a takové, které změnilo svůj tvar.
- Nářadí z vysoce legované rychlořezné pracovní oceli (nářadí HSS).
- Tupé nástroje kvůli vysokému zatížení motoru.
- Nářadí, která nejsou vhodná pro počet otáček nářadí při běhu naprázdno.

Pokyny pro použití osobních ochranných pomůcek:

- Při práci vždy používejte ochranu sluchu.
- Při práci vždy používejte respirátor.
- Při všech pracích noste ochranné brýle.

Pokyny k provozu:

- Nedávejte své ruce do oblasti řezu a na nářadí. Druhou rukou držte přídavné madlo na motorovém pouzdru.
- Nesahejte pod obrobek.
- Přizpůsobte hloubku řezu tloušťce obrobku.
- Nikdy nedržte obrobek rukou nebo přes nohu. Zabezpečte obrobku stabilní podložku.
- Při řezání s přimontovanou vodicí lištou je povoleno sejmout stroj z obrobku pouze tehdy, pokud se nachází ve výchozí poloze a je uzavřen ochranný kryt.
- Držte přístroj pouze na izolovaných úchopových plochách, pokud provádíte práce, u kterých by mohla být řezným nástrojem zasažena skrytá elektrická vedení nebo vlastní kabel přístroje.
- Při dlouhém podélném řezu používejte vždy doraz nebo přímé vedení po hraně.
- Používejte vždy nářadí ve správné velikosti a s vhodnými upínacími otvory (například hvězdicovité nebo kulaté).
- Nepoužívejte nikdy poškozené nebo vadné podložné desky nebo vadné podložní šrouby.
- Držte stroj pevně oběma rukama a uveďte vaše paže do polohy, ve které odoláte silám vzniklým při zpětném rázu. Držte se vždy stranou nářadí, nikdy neuvádějte nářadí do jedné linie s vaším tělem.
- Uvolněte vypínač pro zapnutí a vypnutí, pokud je nářadí sevřeno nebo bylo opracovávání přerušeno z jiného důvodu. Držte stroj v materiálu klidně do té doby, než je nářadí úplně v klidu. Nezkoušejte stroj nikdy vyjmout z obrobku nebo vytáhnout zpět, dokud je stroj v pohybu nebo by mohl nastat zpětný ráz.
- Pokud chcete nářadí, které se vzpříčilo v obrobku, znovu spustit, vycentrujte nářadí do drážky a prověřte, zda nejsou někde v obrobku zaháknuty zuby nářadí.

- Podepřete velké desky, aby bylo sníženo riziko zpětného rázu vzniklého v důsledku sevření nástroje.
- Nepoužívejte žádné tupé nebo poškozené nářadí.
- Buďte zvlášť opatrní, pokud provádíte „hloubkový řez“ ve skryté oblasti, např. ve stávající stěně.
- Prověřte před každým použitím, zda je ochranný kryt bezvadně uzavřen. Nepoužívejte drážkovací frézu, pokud není ochranný kryt volně pohyblivý a neuzavírá se ihned. Nesvorkujte nebo nespojujte ochranný kryt nikdy v otevřené poloze.
- Prověřte stav a funkci pružin ochranného krytu. Počkejte před použitím stroje, dokud ochranný kryt a pružiny nepracují bezvadně.
- Zabezpečte při hloubkových řezech základní desku stroje všeobecně proti zpětnému posunutí.
- Neodkládejte drážkovací frézu nikdy na pracovní stůl nebo na podlahu aniž byste nezakryli ochranný kryt nástroje.
- Zkontrolujte, zda na obráběném kusu nejsou cizí předměty. Neřežte nebo nefrézujte nikdy ocelové díly.

Pokyny pro servis a opravy:

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

4 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 pilin



Nebezpečí

Zdraví škodlivé prachy musí být odsávány M-vysavačem.

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

Vnitřní průměr hrdla odsávání 1 (obr. 1) činí 35 mm.

4.3 Kvalita řezu

Používejte ostrý nástroj, abyste docílili dobrou kvalitu řezu. Podle materiálu zvolte odpovídající nástroj ze seznamu v kapitole 4.5.

4.4 Zabezpečení stroje vůči sklopení

Jako podporu proti převrácení má drážkovací fréza na víku kluzák. Pro každé použití (s nebo bez kolejniček) musí být kluzák otočen.

- Vytáčejte šestihranným šroubovákem 4 (obr. 2) upevňovací šroub 27 (obr. 1) ven.
- Otočte kluzák 28 (obr. 1) okolo upevňovacího šroubu, dokud vytištěný obrázek na kluzáku (vpravo) neodpovídá vašemu požadavku (s nebo bez kolejnic). (K eventuálnímu jemnému justování kluzáku se nachází na spodní / horní straně kluzáku nastavovací šrouby 26 (obr. 1), které je možno nastavit pomocí šestihranného šroubováku 4 (obr. 2).
- Znovu pevně utáhněte upevňovací šroub 27 (obr. 1).

4.5 Volba nářadí

- Kotouč pily - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 zubů
- Kotouč pily - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 zubů
- Kotouč pily - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 zubů
- Kotouč pily - HM ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 zubů
- Drážkovací jednotka MF-SE3
- Nastavovací fréza MF-VN25
- Fréza na sádrokarton MF-GF90/15
- Fréza na hliníkové slitiny MF-AF90

Viz také tabulka v kapitole 9.

4.6 Změna nářadí na kotouč pily, frézu sádrokartonu, případně frézu pro hliníkové slitiny.



Nebezpečí

Při všech servisních pracích vytáhněte zástrčku.



Odrážeč pilin musí být před výměnou nástrojů odmontován.

- Pomocí šestihranného klíče 4 (držák obr. 2) vyšroubujte šestihranný šroub s odrážečem pilin 44 (obr. 11).
- Postavte při výměně nástrojů stroj obrysem 17 (obr. 1), případně ochranou proti vydrolení 38 (obr. 4) na kraj plochy, aby se kryt při otevření mohl vyklopit přes okraj.
- Aby bylo možné vyklopit ochranné víko krytu 23 (obr. 4) do strany, stiskněte tlačítko 2 (obr. 5). Vytáhněte při stisknutém tlačítku zajišťovací páku 3 nahoru. Zatažením zajišťovací páky je automaticky aretována hřídel a spínací páka 8 (obr. 5).
- Pomocí šestihranného šroubováku 4 (držák obr. 2) uvolněte šroubovou přírubu 5 (obr. 4) **proti směru hodinových ručiček**. Vytáhněte drážkovací jednotku, případně nastavitelnou frézu dopředu.
- Nasuňte zadní přírubu 29 (obr. 8) na hřídel (pokud tam doposud není).
- Na upínacích přírubách nesmí být nalepeny částice.
- Nasaďte pilový kotouč, frézu na sádrokarton nebo na hliníkové slitiny na zadní přírubu 29 (obr. 8).
- Dbejte na nasazení nářadí ve směru otáčení (viz směr šipky na pouzdře a víku).
- Zasuňte upínací přírubu a přírubové šrouby na nářadí.
- Pevně zatáhněte šrouby příruby pomocí otáčení **ve směru hodinových ručiček** šestihranným šroubovákem.
- Zavřete víko ochranného krytu. K tomu přiklopte víko a zatlačte zajišťovací páku 3 (obr. 5) dolů.
- Při frézování desek z hliníkových slitin je vždy nezbytné upevnit odrážeč pilin.

4.7 Změna nářadí na drážkovací jednotku, případně nastavitelnou frézu



Nebezpečí

Při všech servisních pracích vytáhněte zástrčku.



Odrážeč pilin musí být před výměnou nástrojů odmontován.

- Postavte při výměně nástrojů stroj obrysem 17 (obr. 1), případně ochranou proti vydrolení 38 (obr. 4) na kraj plochy, aby se kryt při otevření mohl vyklopit přes okraj.
- Aby bylo možné vyklopit ochranné víko krytu 23 (obr. 4) do strany, stiskněte tlačítko 2 (obr. 5). Vytáhněte při stisknutém tlačítku zajišťovací páku 3 nahoru. Zatažením zajišťovací páky je automaticky aretována hřídel a spínací páka 8 (obr. 5).
- Pomocí šestihranného šroubováku 4 (držák zobr. 2) uvolněte šroubovou přírubu 5 (obr. 4) **proti směru hodinových ručiček.**
- Odejměte přírubu 6 (obr. 4) a šroubovou přírubu 5 (obr. 4).
- Odejměte zadní přírubu 29 (obr. 8) (je-li k dispozici).
- Posuňte drážkovací jednotku, případně nastavitelnou frézu na hřídel.
- Pevně zatáhněte pomocí otáčení **ve směru hodinových ručiček** šroubovou přírubu 5 (obr. 4) pomocí šestihranného šroubováku.
- Zavřete víko ochranného krytu. K tomu přiklopte víko a zatlačte zajišťovací páku 3 (obr. 5) dolů.

4.8 Nastavení šířky frézování, případně kompletace nastavitelné frézy

Nastavovací fréza 30 (obr. 9) je nastavitelná na otáčecí desce, kterou je možné nastavit na šířky frézování mezi 15,4 a 25,0 mm. K nastavovací fréze jsou přiloženy distanční kotouče s následujícími šířkami: 5 / 2 /1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Tímto je možné realizovat mezišířky v krocích po 0,1 - 0,2 mm.

Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:

- Sestavte nejprve požadované šířky nastavovacích fréz s přiléhajícími distančními kotouči (nastavovací fréza má bez distančních kotoučů šířku drážky 15,4 mm).
- Pro sestavení jednotlivých částí nastavovací frézy nejdřívenejsou požadované zastrčené

distanční kotouče na přední přírubě 31 (obr. 9). Přitom je nutno dbát na to, aby při velké tloušťce byl distanční kotouč nejdříve na upínací přírubě.

- Následně nasaďte nejdříve přední část nastavovací frézy (strana s nápisem) na přírubu.
- Nasaďte požadované distanční kotouče na přírubu.
- Spojte horní část nastavovací frézy s přírubou a stiskněte celou jednotku (eventuálně s lehkým pootočením) dokud se přední příruba nezajistí společně se zadní přírubou.



Rozsah nastavení uvedený na nastavovací fréze nesmí být v žádném případě překročen. Zajistěte, aby vždy byly namontovány všechny přiložené distanční kotouče.

4.9 Kompletace drážkovací jednotky

- Uchopte zadní upínání drážkovací jednotky (hvězdicovitý otvor do vrtání) s krátkým průměrem do levé ruky.
- Posuňte kotouč pily tak na průměr upínání, aby zuby pily nahoře nad upínáním směřovaly na vás.
- Posuňte distanční kotouč na upínání.
- Opakujte celý postup s kotoučem pily a distančním kotoučem ve stejném pořadí ještě dvakrát.
- Nasaďte přední přírubu s integrovaným přírubovým šroubem do otvoru a otáčejte přírubou za lehkého tlaku a pohybu dokud příruba nezaskočí.

4.10 Výměna otočných desek a nastavení „nastavitelné frézy "

Nastavovací fréza 30 (obr. 9) osazena 4 HM otočnými deskami 32 a 4 HM předřezáky 33. Při ztupení řezných nástrojů můžete otočnou desku 32 (obr. 9) otočit třikrát a otočnou desku 33 (obr. 9) dvakrát. Pak musíte namontovat nové originální otočné desky!

Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:

- Odejměte nastavovací frézu 30 (obr. 9) ze stroje způsobem, který je popsán ve 4.8.
- Vytočte zapuštěné šrouby 34 (obr. 9) pomocí šroubováku Torx ven.
- Vyčistěte všechni části nožových komor nastavovací frézy.
- Otočte nebo vyměňte otočné desky 32 a 33.
- Upevněte otočné desky pomocí zapuštěných šroubů a znovu je pevně zatáhněte pomocí šroubováku Torx (4 Nm).

Obě části jsou správně sesazeny, pokud zadní strana hrany nože přiléhá na nosné těleso a zapuštěný šroub je možné zašroubovat tak daleko, aby jeho horní ploška buď ležela pod horní plochou otočné desky nebo zároveň s ní (viz obr. 9). Takto je zaručen radiální řezný přesah max. 1,1.

4.11 Výměna otočných desek a nastavení „frézy sádrokartonu "

Sádrokartonová fréza 35 (obr. 10) je osazena 2 HM otočnými deskami (4-řezná) a 4 HM otočnými deskami (3-řezná). Při ztupení řezných nástrojů můžete otočnou desku 36 (obr. 10) otočit dvakrát a otočnou desku 37 (obr. 10) třikrát. Pak musíte namontovat nové originální otočné desky!

Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:

- Odejměte frézu na sádrokarton 35 (obr. 10) ze stroje způsobem, který je popsán ve 4.7.
- Vytočte zapuštěné šrouby 34 (obr. 10) pomocí šroubováku Torx ven.
- Vyčistěte všechni části nožových komor frézy na sádrokarton.
- Otočte nebo vyměňte otočné desky 36 a 37.
- Upevněte otočné desky pomocí zapuštěných šroubů a znovu je pevně zatáhněte pomocí šroubováku Torx (4 Nm).

Obě části jsou správně sesazeny, pokud zadní strana hrany nože přiléhá na nosné těleso a zapuštěný šroub je možné zašroubovat tak daleko, aby jeho horní ploška buď ležela pod horní plochou otočné desky nebo zároveň s ní (viz obr. 10). Takto je zaručen radiální řezný přesah max. 1,1.

4.12 Fréza pro hliníkové slitiny



Desky frézy na hliníkové slitiny nemohou být otáčeny, protože jsou sletovány. (Tupý nástroj musí být nabroušen).

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 kapitolu „Bezpečnostní pokyny“.

5.2 Zapnutí a vypnutí

- **Zapnutí:** Nejprve odblokujte zapínací uzávěru tlakem na zajišťovací páku 7 (obr. 5). Poté stiskněte spínací páčku 8, za současného stisknutí zajišťovací páky.

Protože se jedná o spínač bez aretace, běží stroj pouze tak dlouho, dokud je stlačena tato spínací páčka.

Vestavěná elektronika zajišťuje při zapnutí bezpečné zrychlení a při zatížení reguluje počet otáček na pevně nastavenou hodnotu.

Kromě toho reguluje zpětně tato elektronika motor při přetížení, to znamená, stroj se zastaví. Poté stroj vypněte. Následně stroj znovu zapněte a řežte za snížené rychlosti posuvu dále.

Regulačním kolečkem 9 (obr. 3) můžete postupně nastavit počet otáček stroje mezi 3600 a 6250 min^{-1}.

Stupeň	Počet otáček min^{-1}
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Skupiny materiálů

- PVC, plexi, PA, hliníková slitina
  - Stupeň: **1 - 6**
- Tvrdé dřevo, měkké dřevo, vrstvené dřevo
  - Stupeň: **3 - 6**
- Potahované deskové materiály
  - Stupeň: **4 - 6**
- Sádra
  - Stupeň: **3 - 5**

- **Vypnutí:** Pro zapnutí uvolněte spínací páku 8. Pomocí vestavěné automatické brzdy je omezena doba náběhu nástroje na cca 5 s. Spínací jištění je automaticky aktivováno a zabezpečují drážkovací frézu vůči zapnutí omylem.

5.3 Vyříznutí vodicích kolejniček (zvláštní příslušenství)



Nebezpečí

První uvedení do provozu

Před prvním uvedením do provozu nastavte ochranu proti pilinám 38 (obr. 4) vůči pilovému kotouči:

- Položte kolejničky na rovnou podložku.
- Nasaďte stroj na začátku lišty drážkou 24 (obr. 6) v základní desce na pružinu lišty.
- Nastavte hloubku řezu na cca 3 mm.
- Zapněte stroj a posunujte ho rovnoměrně ve směru řezu po celé délce. Vzniklá hrana řezu na ochraně proti vydrolení slouží jako nárysná hrana pro kotouč pily, nastavovací frézu a drážkovací jednotku.
- Položte kolejničky na obrobek.
- Dorazte je na obrobek a srovnejte na tento nárys. Pro fixaci lišty upněte lišty pomocí obou šroubových utahováků (zvláštní příslušenství) 39 (obr. 8).
- Na stroji nastavte hloubku řezu.
- Zapněte stroj a posunujte ho rovnoměrně ve směru řezu.
- Nečistěte kolejničky ředidly - protiskluzové obložení by se mohlo poškodit.

5.4 Nastavení hloubky řezu

Hloubka řezu se dá nastavit mezi 0 a 26 mm, odsupňováno v krocích po 1 mm.

Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:

- Přestavte ukazatel 10 (obr. 8) pomocí otáčení. Horní pozice je pro práci s vodicími kolejnicemi, spodní pozice pro práci bez vodicích kolejnic.
- Nastavte hloubku řezu s hloubkovým dorazem 11 (obr. 5) podle stupnice. Doraz má 1 mm aretaci.
- Pro nastavení mezirozměrů vytáčejte šestihranným šroubovákem 4 (obr. 2) cylindrický šroub 12 (obr. 5). Jedna otočka odpovídá 1 mm, jedna značka na hlavě šroubu odpovídá 0,1 mm.

5.5 Drážky

Nastavte podle kapitoly 5.4 požadovanou hloubku řezu.



Proveďte frézování drážky za použití vodicího zařízení. Širších drážek je dosahováno pomocí postranního přesazení vodicího zařízení zprava doleva.

5.6 Manipulace



Nebezpečí

Drážkovací fréza není vhodná k volnému vedení rukou. Použití paralelního dorazu, spodního dorazu, kolejniček KSS nebo kolejnicového vedení F je nutně požadováno. U provedení KSS položte obrobek stabilně na instalační podstavce.

5.7 Řezy do hloubky



Nebezpečí

Nebezpečí zpětné rázu při řezech do hloubky! Před započetím hloubkového řezu položte stroj zadní hranou základní desky na doraz upevněný na obrobku. Při použití vodicích kolejnic (zvláštní příslušenství) musíte na vodicí kolejnice upevnit doraz, který jste obdrželi ve zvláštní výbavě. Držte stroj před zanořením dobře za madlo a lehce ho posunujte vpřed!

5.8 Práce podle orýsování

Základní deska obsahuje dvě pevně narýsované značky 17 a 25 (obr. 1). Narýsovaná značka 25 odpovídá středu frézy na sádrokarton a hliníkové slitiny. Narýsovaná značka 17 odpovídá vnitřní straně kotouče pily, nastavitelné frézy a drážkovací jednotky.

- Vždy používejte vodicí zařízení.
- Zajištěte obrobek proti posunutí a uspořádejte upínání obrobku tak, aby nářadí pod obrobkem běželo volně (při oddělujícím řezu skrz).
- Držte stroj pevně za madlo a nasaďte ho přední částí základní desky na obrobek.
- Zapněte drážkovací frézu (viz 5.2). Zanořte stroj do nastavené hloubky řezu a posunujte ho rovnoměrně ve směru řezu.
- Na konci řezu vypněte drážkovací frézu pomocí uvolnění spínací páčky 8 (obr. 5).
- Přiložený stroj vraťte tahem do výchozí polohy a v této poloze jej sejměte z obrobku. Tím zajistíte, že je pohyblivý ochranný kryt zcela zavřený.
- Řezný agregát se vyklopí zpět do horní zablokované polohy.

5.9 Práce s paralelním dorazem

Paralelní doraz 18 (obr. 2) slouží k pracím, které jsou paralelní s již existující hranou. Přitom může být doraz upevněn jak vpravo tak také vlevo na stroji. Přitom činí řezná oblast na pravé straně asi 170 mm na na levé straně asi 345 mm.

- Při pracích s paralelním dorazem nastavte indikátor hloubky řezu 10 (obr. 8) otáčením do dolní polohy (bez kolejniček).
- Tyče paralelního dorazu mají škálování, které se vztahuje levou stranu řezného kotouče.
- Můžete nastavit šířku řezu po uvolnění křídlových šroubů 19 (obr. 2), čímž nastavíte odpovídající doraz a následně křídlové šrouby pevně dotáhnout.

Dodatečně může být paralelní doraz použit pomocí jednoduchého otáčení (vodicí plocha pro hranu obrobku ukazuje nahoru) také jako dvojité upínání pro lepší vedení drážkovací frézy. Nyní může být stroj veden podél na jedné, na obrobku upevněné lati.

5.10 Práce se spodním dorazem

Spodní doraz 20 (obr. 3) slouží k pracím, které jsou paralelní s již existující hranou. Přitom může být doraz upevněn jak vpravo, tak také vlevo na stroji. Přitom činí řezná oblast na pravé straně asi 0 - 100 mm na na levé straně asi 23 - 230 mm.

- Při pracích se spodním dorazem nastavte indikátor hloubky řezu 10 (obr. 8) otáčením do dolní polohy (bez kolejniček).
- Tyče paralelního dorazu mají škálování, které se vztahuje levou stranu řezného kotouče.
- Můžete nastavit šířku řezu po uvolnění křídlových šroubů 19 (obr. 2), čímž posunete odpovídající doraz a následně křídlové šrouby pevně dotáhnout.

Nyní může být stroj podélně veden na úzkém, pod základní deskou probíhajícím obrobku.

5.11 Nastavení pro pokosové řezy (pouze pro provedení KSS)

- Uvolněte doraz 40 (obr. 7) a nastavte úhel podle škály na vodicích kolejnicích.
- Znovu dotáhněte doraz.
- Oběma dorazovými kolíky na spodní straně vodicí kolejnice přiložte stroj na obrobek, který je třeba opracovat. Pak proveďte řez posunováním stroje.
- Po řezu uveďte zpětným pojezdem pilu zpět do výchozí polohy.

Rychlé nastavení opakovaných dorazů 43 (obr. 7)

- Pomocí šestihranného šroubováku 4 (obr. 2) otevřete šestihranný opakovaný doraz o cca. ½ otočení proti směru pohybu hodinových ručiček.
- Posuňte opakovaný doraz k pevně nastavenému dorazu ze strany odlehlé k 0°, takže bude doléhat za dorazem.
- Pevně utáhněte šestihranný opakovaný doraz.
- Také na protilehlé 0° straně nastavte opakovaný doraz příslušným způsobem.

5.12 Práce s vodicími kolejničkami

- Postavte stroj na vodicí kolejnice tak, aby drážka 24 (obr. 6) základní desky ležela nad pružinami a byla jimi vedena.
- Nastavte indikátor hloubky řezu 10 (obr. 8) otáčením do horní polohy (s kolejničkami). Takto lze použít stupnici také s kolejničkami.

5.13 Práce s identifikátorem polohy



Pro vyrovnání vodicích kolejnic na střední rysku vodicí drážky použijte indikátor polohy. Ten se nachází u stroje, případně nástrojů (pro frézy na sádrokarton a hliníkové slitiny).

Za tímto účelem postupujte, jak je uvedeno následovně:

- Zastrčte indikátor polohy 42 (obr. 6) na žebro vodicí kolejnice.
- Posunujte indikátor polohy na kolejnici až po rysku.
- Posunujte kolejnice s indikátorem polohy až přední (červená ryska) ryskový indikátor souhlasí s ryskou.
- Postavte stroj na kolejnice (nářadí je nyní vyrovnáno na střed rysky).
- Nastavte požadovanou hloubku frézování a opracujte obrobek.

5.14 Ubírání / osazování na kolejničkách KSS

Ubírání:

- Posuňte stroj na kolejnici o 2-3 cm dopředu.
- Stiskněte blokovací západku 41 (obr. 5) a stáhněte stroj dozadu z vodicích kolejnic.

Nasazení:

- Postavte stroj v zadní části vodicích kolejnic tak na vodicí kolejnice, aby drážka 24 (obr. 6) souhlasila na přední straně základní desky s pružinami vodicích kolejnic (přesah na levé straně základní desky cca 5 - 10 mm).
- Posuňte stroj dopředu dokud nezapadne blokovací západka za základní deskou.

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.

Pro všechna mazná místa používejte pouze náš speciální tuk, obj. číslo 049040 (balení 1 kg).

6.1 Uskladnění

Není-li stroj delší dobu používán, je nutno ho pečlivě vyčistit. Neošetřené kovy postříkejte antikorozním 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	Prověřte přípojku síťového napětí
	Vadný síťový jistič	Nahraďte jistič
	Opotřebované uhlíkové kontakty	Přineste stroj do zákaznického servisu MAFELL
Stroj se zastavuje během řezu	Výpadek sítě	Zkontrolujte síťové předřazené jističe
	Přetížení stroje	Zmenšete rychlost posuvu
Nástroj je při posuvu stroje svírán	Příliš velký posuv	Zmenšete rychlost posuvu
	Tupý nástroj	Ihned uvolněnte spínač. Stroj oddalte od obrobku a vyměňte nástroj.
	Napětí na obrobku	
	Špatné vedení stroje	Nasaďte paralelní doraz
	Nerovná svrchní plocha obrobku	Vyrovnejte plochu
Spálené skvrny na místech řezu	Nástroj, který je pro daný pracovní postup nevhodný nebo je tupý	Vyměňte nástroj
Ucpaný výhoz špon	Dřevo je příliš vlhké	
	Dlouhotrvající řez bez odsávání	Napojte stroj na externí odsávání, případně odsávač prachu s jemnými částicemi

8 Zvláštní příslušenství

- řezný kotouč - HM ø 120 x 1,8 x 20, 12 zubů (podélný řez) Obj. č. 092560
- řezný kotouč - HM ø 120 x 1,8 x 20, 24 zubů (podélný a příčný řez) Obj. č. 092558
- řezný kotouč - HM ø 120 x 1,8 x 20, 40 zubů (příčný řez) Obj. č. 092559
- řezný kotouč - HM ø 120 x 1,8 x 20, 40 zubů (pro laminát) Obj. č. 092578
- Vodicí kolejnice F 80, 800 mm dlouhé Obj. č. 204380
- Vodicí kolejnice F 110, 1100 mm dlouhé Obj. č. 204381
- Vodicí kolejnice F 160, 1600 mm dlouhé Obj. č. 204365
- Vodicí kolejnice F 210, 2100 mm dlouhé Obj. č. 204382
- Vodicí kolejnice F 310, 3100 mm dlouhé Obj. č. 204383
- Úhlový doraz F-WA Obj. č. 205357
- Příslušenství k vodicím kolejnicím:
    - Šroubové utahováky F-SZ100MM (2 ks) Best.-Nr. 205399
    - Spojka F-VS Obj. č. 204363
    - Vak na kolejnice F 160 Obj. č. 204626
- Sada vaku na kolejnice F80/160 s úhlovým dorazem se skládá z: F80 + F160 + spojka + úhlový doraz + 2 šroubové utahováky + vak Obj. č. 204749
- Sada vaku na kolejnice F160/160 se skládá z: 2 x F160 + spojka + 2 šroubové utahováky + vak Obj. č. 204805
- Blok zpětného rázu F-RS Obj. č. 202867
- Spodní doraz MF-UA, spoj. Obj. č. 206073
- Drážkovací jednotka MF-SE3 Obj. č. 206072
- Nastavovací fréza MF-VN25 Obj. č. 206074
- Fréza na sádrokarton MF-GF45 se 2 identifikátory polohy Obj. č. 205562
- Fréza na sádrokarton MF-GF90/15 se 2 identifikátory polohy Obj. č. 206590 **f**
- Fréza na hliníkové slitiny včetně 2 identifikátorů polohy + odrážeč pilin Obj. č. 206076
- Odsávací hadice DN 35, 4 m antistatická Obj. č. 093717
- Vodicí zařízení (pouze pro dřevo – KSS) Obj. č. 204387

9 Volba materiálu / volba nářadí

Materiály / Nářadí	Dřevěné / dřevěné dílenské desky	Sádrové desky / sádrovláknité desky	Desky z hliníkových slitin	Vrstvené desky
Řezný kotouč HM	X	X	X	X
Drážkovací jednotka	X	X		
Nastavovací fréza	X			
Fréza na sádrokarton	X	X		
Fréza na hliníkové slitiny			X	

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 ... 66
2 Podatki o proizvodu ... 66
2.1 Podatki o proizvajalcu ... 66
2.2 Oznaka stroja ... 67
2.3 Tehnični podatki ... 67
2.4 Podatki o emisiji hrupa ... 67
2.5 Podatki o vibracijah ... 68
2.6 Obseg dobave ... 68
2.7 Varnostne naprave ... 68
2.8 Namenska uporaba ... 68
2.9 Preostalo tveganje ... 68
3 Varnostni napotki ... 69
4 Opremljanje / nastavitev ... 70
4.1 Omrežna priključitev ... 70
4.2 Sesanje ostružkov ... 70
4.3 Kakovost reza ... 70
4.4 Zavarovanje stroja pred prevrnitvijo ... 70
4.5 Izbira orodja ... 70
4.6 Zamenjava orodja na list žage, rezkar za mavčni karton oz. rezkar za aluminijast kompozit. ... 70
4.7 Zamenjava orodja na zarezno enoto oz. nastavitveni utornik ... 71
4.8 Nastavitev širine rezkanja oz. sestavljanje nastavitvenega utornika ... 71
4.9 Sestavljanje zarezne enote ... 72
4.10 Zamenjava in nastavitev obrnilne plošče "nastavitveni utornik" ... 72
4.11 Zamenjava in nastavitev obrnilne plošče "rezkar za mavčni karton" ... 72
4.12 Rezkar za aluminijast kompozit ... 72
5 Obratovanje ... 72
5.1 Prevzem v obratovanje ... 72
5.2 Vklop in izklop ... 73
5.3 Vrezovanje vodila (poseben pribor) ... 73
5.4 Nastavitev globine reza ... 73
5.5 Utori ... 73

5.6 Uporaba ... 74
5.7 Potopni rezi ... 74
5.8 Delo po zarisu ... 74
5.9 Delo z vzporednim omejevalnikom ... 74
5.10 Delo s spodnjim prijemalnim omejevalnikom ... 74
5.11 Nastavitev za jeralni rez (le za izvedbo KSS) ... 75
5.12 Delo z vodilom ... 75
5.13 Delo s pozicijskim kazalnikom ... 75
5.14 Snetje / pritrditev na KSS tirnico ... 75
6 Servisiranje in vzdrževanje ... 75
6.1 Skladiščenje ... 75
7 Odprava motenj ... 76
8 Poseben pribor ... 77
9 Izbira materiala / izbira orodja ... 78
10 Eksplozijski pogled in seznam nadomestnih delov ... 78

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

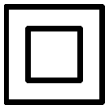
za stroje s št. art. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 ali 987420

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	110 V~, 50 Hz	120 V~, 60 Hz
Odvzemna moč (normalna obremenitev)	1400 W		
Tok pri normalni obremenitvi	7,0 A	10,0 A	10,0 A
Štev. vrtljajev orodja v praznem teku	3600 - 6250 min^{-1}		
Štev. vrtljajev orodja pri normalni obremenitvi	3600 - 6250 min^{-1}		
Globina reza	0 - 26 mm		
Premer orodja	maks. 122 mm		
Izvrtina za pritrditev orodja	20 mm		
Premer sesalnega nastavka	35 mm		
Teža brez omrežnega kabla, brez vzporednega omejevalnika	5,0 - 6,6 kg		
Dimenzije (Š x D x V)	250 x 330 x 215 mm		

2.4 Podatki o emisiji hrupa

Po EN 60745-1 in EN 60745-2-5 ugotovljene vrednosti emisije hrupa znašajo:

	nivo hrupa	**emisija na delovnem mestu**
Obdelava	104 dB (A)	93 dB (A)

Merjenje hrupa je bilo opravljeno s serijsko sodobavljenim listom žage, nastavitvenim utornikom, zarezno enoto, rezkarjem za mavčni karton in za aluminijast kompozit

Navedene vrednosti ne upoštevajo morebitne serijske distribucije in niso primerne za določanje ocenjevalnih nivojev, saj slednji nihajo v odvisnosti od časa uporabe, vrste obdelave in vplivov iz okolice. Ocenjevalni nivo se lahko zato ugotovi le posamično pri uporabniku stroja.

2.5 Podatki o vibracijah

Tipični tresljaj roke znaša 3,6 m/s^2.

2.6 Obseg dobave

Utorni rezkar MF26cc kompletno, sestavni deli:

1 orodje za rezkanje

1 list žage (pri MAX-Alu s 40 zobmi, pri MAX-Bau, GF in les KSS s 24 zobmi)

2 pozicijska kazalnika

1 vzporedni omejevalnik kpl.

2 upravljalni orodji

1 sesalni nastavek

1 odvodnik ostružkov (le za izvedbo Alu – MAX)

1 transportni zaboj (pri izvedbah 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 transportni kovček (pri izvedbi 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 Navodilo za obratovanje

1 zvezek „Varnostni napotki“

2.7 Varnostne naprave



Nevarnost

Sledeče priprave so potrebne za varno obratovanje stroja in jih ne smete odstraniti oz. onemogočiti.

Stroj je opremljen z naslednjimi varnostnimi napravami:

- zgornji fiksiran zaščitni pokrov
- spodnji premični zaščitni pokrov
- velika osnovna plošča
- ročaji
- preklopna priprava in zavora
- sesalni nastavek

2.8 Namenska uporaba

Utorni rezkar je namenjen izključno za vzdolžno in prečno rezanje ter za rezkanje masivnega lesa in materialov v ploščah, kot so npr. iverne plošče, panelke, srednje debele vezane plošče, plošče iz mavčnih vlaken, aluminijaste kompozitne plošče in laminatne plošče.

Posebna uporaba orodja:

- List žage je namenjen izključno za obdelavo lesa, mavčnih gradbenih plošč, aluminijastih kompozitov in laminatnih plošč.
- Zarezna enota (poseben pribor) je namenjena izključno za obdelavo lesa in mavčnih gradbenih plošč.
- Nastavitveni utorni rezkar je namenjen izključno za obdelavo lesa.
- Rezkar za mavčni karton je namenjen izključno za obdelavo lesa in mavčnih gradbenih plošč.
- Rezkar za aluminijast kompozit je namenjen izključno za obdelavo aluminijastih kompozitnih plošč.

Uporabljajte le dovoljeno orodje. Naša orodja so izdelana v skladu z EN 847-1. 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 vzdrževanje, ki jih predpisuje podjetje Mafell.

2.9 Preostalo tveganje



Nevarnost

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

- Dotik dela lista žage, ki med rezanjem štrli pod obdelovancem.
- Dotik vrtljivih delov od strani: Orodje, natezna prirobnica in vijak prirobnice.
- Udarec stroja nazaj v primeru, če se obdelovanec zatakne.
- Prelom in izmet orodja ali delov orodja.
- Dotik napetostno prevodnih delov, ko je ohišje odprto, omrežni vtič pa ni izvlečen.
- Ogrožanje sluha pri daljšem delu brez zaščite za sluh.
- Emisija zdravju nevarnega prahu pri daljšem obratovanju brez sesanja.

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 okvarni tok.
- Poškodovane kable ali vtiče morate takoj zamenjati.
- Preprečite ostre pregibe kabla. Predvsem pri transportu in skladiščenju stroja ne smete ovijati kabla okoli stroja.

Prepovedana je uporaba:

- Razpokano in deformirano orodje.
- Orodje iz visoko legiranega hitroreznega jekla (HSS orodje).
- Topo orodje zaradi prevelike obremenitve motorja.
- Orodje, ki ni primerno za to število vrtljajev v praznem teku.

Napotki za uporabo osebne varovalne opreme:

- Pri delu vedno nosite zaščito za sluh.
- Pri delu vedno nosite zaščitno masko.
- Pri vseh delih nosite zaščitna očala.

Napotki za obratovanje:

- Z rokami ne posegajte v območje rezanja in se ne dotikajte orodja. Z drugo roko držite dodatni ročaj ali pa ohišje motorja.
- Ne posegajte pod obdelovanec.
- Globino reza prilagodite debelini obdelovanca.
- Obdelovanca pri rezanju nikoli ne držite v roki ali preko noge. Obdelovanec položite na stabilno podlago.
- Pri žaganju s povezanimi vodilnimi tirnicami je stroj dovoljeno odstaviti z obdelovanca le, ko je stroj v /izhodiščnem položaju in je gibljiv zaščitni pokrov zaprt.
- Če izvajate dela, pri katerih lahko rezalno orodje zadene ob prikrite električne vodnike ali ob lasten omrežni kabel, napravo držite le za izolirane držalne ploskve.
- Pri vzdolžnem rezanju vedno uporabljajte omejevalnik ali ravno vodilo za rob.
- Vedno uporabljajte orodje previlne velikosti in s primerno izvrtino za pritrditev (npr. zvezdasto ali okroglo).
- Nikoli ne uporabljajte poškodovanih ali napačnih podložk ali vijakov za orodje.
- Z obema rokama čvrsto držite stroj in roke držite v takem položaju, da lahko vzdržite silo povratnega udarca. Vedno se držite ob strani orodja, nikoli ga ne držite v isti liniji s telesom.
- Vedno takoj spustite stikalo za vklop-izklop, če se orodje zatakne ali iz kakšnega drugega vzroka prekinete obdelavo. Stroj v materialu obdržite pri miru, dokler se orodje popolnoma ne ustavi. Nikoli ne poskušajte odstraniti stroja iz obdelovanca ali ga potegniti v smeri nazaj, dokler se orodje premika ali obstaja nevarnost udarca nazaj.
- Če želite znova zagnati orodje, ki tiči v obdelovancu, ga centrirajte v režo za orodje in preverite, da zobje orodja niso zataknjeni v obdelovanec.
- Velike plošče podprite, da zmanjšate tveganje udarca nazaj zaradi zataknjenega orodja.

- Ne uporabljajte topega ali poškodovanega orodja.
- Posebej previdni morate biti pri izvajanju „potopnega reza“ v skrito območje, npr v obstoječo steno.
- Pred vsako uporabo preverite, ali se zaščitni pokrov brezhibno zapira. Utornega rezkarja ne uporabljajte, če zaščitni pokrov ni prosto gibljiv, in če se takoj ne zapre. Zaščitnega pokrova nikoli ne zataknite ali privežite v odprtem položaju.
- Preverite stanje in delovanje vzmeti za zaščitni pokrov. Če zaščitni pokrov in vzmeti niso v brezhibnem stanju, stroj pred uporabo servisirajte.
- Pri potopnih rezih osnovno ploščo stroja vedno zaščitite pred vzvratnim premikanjem.
- Utorni rezkar nikoli ne odlagajte na delovno mizo ali na tla, če orodje ni pokrito z zaščitnim pokrovom.
- Preverite, da se na obdelovancu ne nahajajo tujki. Nikoli ne žagajte in ne rezkajte jeklenih kosov.

Napotki za servisiranje in vzdrževanje:

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

4 Opremljanje / nastavitev

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 ostružkov



Nevarnost

Zdravju nevaren prah morate sesati z M-sesalnikom.

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

Notranji premer sesalnega nastavka 1 (sl. 1) znaša 35 mm.

4.3 Kakovost reza

Za dobro kakovost reza vedno uporabljajte ostro orodje. V skladu z materialom izberite orodje iz seznama v poglavju 4.5.

4.4 Zavarovanje stroja pred prevrnitvijo

Za zaščito pred prevrnitvijo ima utorni rezkar na pokrovu drsnik. Za posamezno uporabo (s tirnico ali brez nje) morate drsnik obrniti.

- S šestrobim izvijačem 4 (sl. 2) izvijte pritrdilni vijak 27 (sl. 1).
- Drsnik 28 (sl. 1) obračajte okrog pritrdilnega vijaka, dokler natisnjen prikaz na drsniku (desno) ne ustreza vaši želeni uporabi (s tirnico ali brez nje). (Za morebitno natančno justiranje drsnika se na spodnji / zgornji strani drsnika nahajajo nastavitveni vijaki 26 (sl. 1), ki jih lahko nastavite s šestrobim izvijačem 4 (sl. 2)).
- Znova pritegnite pritrdilni vijak 27 (sl. 1).

4.5 Izbira orodja

- List žage - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 zob
- List žage - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 zob
- List žage - HM ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 zob
- List žage - HM ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 zob
- Zarezna enota MF-SE3
- Nastavitveni utornik MF-VN25
- Rezkar za mavčni karton MF-GF90/15
- Rezkar za aluminijast kompozit MF-AF90

Glejte tudi tabelo v poglavju 9.

4.6 Zamenjava orodja na list žage, rezkar za mavčni karton oz. rezkar za aluminijast kompozit.



Nevarnost

Pri vseh servisnih delih izvlecite omrežni vtič.



Odvodnik ostružkov morate pred zamenjavo orodja odviti.

- S šestrobim izvijačem 4 (držalo sl. 2) izvijte vgrezni vijak z odvodnikom ostružkov 44 (sl. 11).
- Za zamenjavo orodja stroj z zarisom 17 (sl. 1) oz. zaščito pred trganjem 38 (sl. 4) postavite na rob podložne površine, da se lahko pokrov pri odpiranju zasuka preko roba.
- Da pokrov zaščitnega prekritja 23 (sl. 4) stransko odprete, pritisnite na gumb 2 (sl. 5). Medtem ko pritiskate na gumb, povlecite blokirni vzvod 3 navzgor. Ko povlečete blokirni vzvod, se gred avtomatsko blokira in pretični vzvod 8 (sl. 5) zapahne.
- S šestrobim izvijačem 4 (držalo sl. 2) popustite vijak prirobnice 5 (sl. 4) **v nasprotni smeri urnega kazalca**. Povlecite zarezno enoto oz. nastavitveni utornik v smeri naprej.
- Zadnjo prirobnico 29 (sl. 8) potisnite na gred (če ne obstaja).
- Na nateznih prirobnicah ne sme biti pritrjenih delov.
- Na zadnjo prirobnico 29 (sl. 8) nataknite list žage, rezkar za mavčni karton ali rezkar za aluminijast kompozit.
- Pri vstavljanju orodja pazite na smer vrtenja (glejte smer puščice na ohišju in na pokrovu.
- Na orodje nataknite natezno prirobnico in vijak prirobnice.
- Vijak prirobnice pritegnite z obračanjem **v smeri urnega kazalca** s šestrobim izvijačem.
- Zaprite prekritje zaščitnega pokrova. V ta namen zaprite pokrov in blokirni vzvod 3 (sl. 5) pritisnite navzdol.
- Pri rezkanju aluminijastih kompozitnih plošč morate vedno montirati odvodnik ostružkov.

4.7 Zamenjava orodja na zarezno enoto oz. nastavitveni utornik



Nevarnost

Pri vseh servisnih delih izvlecite omrežni vtič.



Odvodnik ostružkov morate pred zamenjavo orodja odviti.

- Za zamenjavo orodja stroj z zarisom 17 (sl. 1) oz. zaščito pred trganjem 38 (sl. 4) postavite na rob podložne površine, da se lahko pokrov pri odpiranju zasuka preko roba.
- Da pokrov zaščitnega prekritja 23 (sl. 4) stransko odprete, pritisnite na gumb 2 (sl. 5). Medtem ko pritiskate na gumb, povlecite blokirni vzvod 3 navzgor. Ko povlečete blokirni vzvod, se gred avtomatsko blokira in pretični vzvod 8 (sl. 5) zapahne.
- S šestrobim izvijačem 4 (držalo sl.2) popustite vijak prirobnice 5 (sl. 4) **v nasprotni smeri urnega kazalca .**
- Odstranite prirobnico 6 (sl. 4) in vijak prirobnice 5 (sl. 4).
- odstranite zadnjo prirobnico 29 (sl. 8) (če obstava).
- Zarezno enoto oz. nastavitveni utornik potisnite na gred.
- Z obračanjem **v smeri urnega kazalca** pritegnite vijak prirobnice 5 (sl. 4) s šestrobim izvijačem.
- Zaprite prekritje zaščitnega pokrova. V ta namen zaprite pokrov in blokirni vzvod 3 (sl. 5) pritisnite navzdol.

4.8 Nastavitev širine rezkanja oz. sestavljanje nastavitvenega utornika

Nastavitveni utornik 30 (sl. 9) je nastavitveni utornik z obrnilnimi ploščami, ki ga lahko nastavite na širine rezkanja med 15,4 in 25,0 mm. Nastavitvenemu utorniku so priložene distančne podložke s sledečimi debelinami v mm: 5 / 2 /1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Tako se lahko realizirajo vmesne širine v korakih po 0,1 - 0,2-mm.

V ta namen postopajte na sledeč način:

- Najprej s priloženimi distančnimi podložkami nastavite potrebno širino nastavitvenega utornika (nastavitveni utornik brez distančnih podložk ima širino utora 15,4 mm).
- Za sestavljanje posameznih delov nastavitvenega utornika se najprej nataknejo nepotrebne distančne podložke na sprednjo prirobnico 31 (sl. 9). Pri tem morate paziti na to, da je najbolj debela distančna podložka vedno prva na natezni prirobnici.

- Nato na prirobnico najprej nataknite sprednji del nastavitvenega utornika (stran z napisom).
- Na prirobnico nataknite potrebne distančne podložke.
- Na prirobnico potisnite zadnji del nastavitvenega utornika in celo enoto (evtl. z rahlim zasukom) pritisnite skupaj, da sprednja prirobnica zaskoči z zadnjo prirobnico.



Na nastavitvenem utorniku podano nastavitveno območje ne sme biti preseženo. Zagotovite, da so vedno vgrajene vse priložene distančne podložke.

4.9 Sestavljanje zarezne enote

- V levo roko vzemite zadnji nosilec zarezne enote (zvezdast preboj v izvrtini) s kratkim premerom.
- List žage potisnite na premer tako, da so zobje žage nad nosilcem usmerjeni proti vam.
- Na nosilec potisnite distančno podložko.
- Še dvakrat v enakem zaporedju ponovite celoten postopek z listom žage in distančno podložko.
- Sprednjo prirobnico z integriranim vijakom vstavite v izvrtino in prirobnico z rahlim pritiskom zasukajte, da prirobnica zaskoči.

4.10 Zamenjava in nastavitev obrnilne plošče "nastavitveni utornik"

Nastavitveni utornik 30 (sl. 9) je opremljen s 4 HM-obrnilnimi ploščami 32 in 4 HM-predrezalniki 33. Če rezila postanejo topa, lahko obrnilno ploščo 32 (sl. 9) obrnete trikrat, obrnilno ploščo 33 (sl. 9) pa dvakrat. Nato morate vgraditi nove originalne obrnilne plošče!

V ta namen postopajte na sledeč način:

- Nastavitveni utornik 30 (sl. 9) snemite s stroja, kot je opisano v točki 4.8.
- Vgrezne vijake 34 (sl. 9) izvijte s Torx izvijačem.
- Očistite vse dele in komore za nože na nastavitvenem utorniku.
- Obrnite ali zamenjajte obrnilne plošče 32 in 33.
- Obrnilne plošče pritrdite z vgreznimi vijaki in slednje znova pritegnite s Torx izvijačem (4 Nm).

Oba dela sta pravilno vstavljena, če hrbtna stran roba noža nalega na nosilcu in lahko vgrezni vijak uvijete do te mere, da površina vgreznega vijaka leži nad ali izravnano s površino obrnilne plošče (glejte sl. 9). Tako je zagotovljen radialni preseg rezil maks. 1,1 mm.

4.11 Zamenjava in nastavitev obrnilne plošče "rezkar za mavčni karton"

Rezkar za mavčni karton 35 (sl. 10) je opremljen z 2 HM obrnilnima ploščama (štirireznimi) in s 4 HM obrnilnimi ploščami (trireznimi). Če rezila postanejo topa, lahko obrnilno ploščo 36 (sl. 10) obrnete dvakrat, obrnilno ploščo 37 (sl. 10) pa trikrat. Nato morate vgraditi nove originalne obrnilne plošče!

V ta namen postopajte na sledeč način:

- rezkar za mavčni karton 35 (sl. 10) snemite s stroja, kot je opisano v točki 4.7.
- Vgrezne vijake 34 (sl. 10) izvijte s Torx izvijačem.
- Očistite vse dele in komore za nože v rezkarju za mavčni karton.
- Obrnite ali zamenjajte obrnilne plošče 36 in 37.
- Obrnilne plošče pritrdite z vgreznimi vijaki in slednje znova pritegnite s Torx izvijačem (4 Nm).

Oba dela sta pravilno vstavljena, če hrbtna stran roba noža nalega na nosilcu in lahko vgrezni vijak uvijete do te mere, da površina vgreznega vijaka leži pod ali izravnano s površino obrnilne plošče (glejte sl. 10). Tako je zagotovljen radialni preseg rezil maks. 1,1 mm.

4.12 Rezkar za aluminijast kompozit



Plošč iz aluminijastih kompozitov ne morete obračati, ker so prilotane. (Topo orodje morate pobrusiti).

5 Obratovanje

5.1 Prevzem v obratovanje

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

5.2 Vklop in izklop

- **Vklop:** najprej sprostite blokado vklopa, tako da pritisnete na blokirni vzvod 7 (sl. 5). Nato pri pritisnjenem blokirnem vzvodu premaknete pretični vzvod 8.

Ker gre za stikalo brez aretirnega mehanizma, stroj teče le tako dolgo, dokler držite ta pretični vzvod.

Vgrajena elektronika pri vklopu poskrbi za mirno pospešitev in pri obremenitvi regulira število vrtljajev na fiksno nastavljeno vrednost.

Poleg tega ta elektronika v primeru preobremenitve izklopi motor, to pomeni, da orodje obstane. V tem primeru izklopite stroj. Nato stroj znova vklopite in žagajte naprej z znižano potisno hitrostjo.

Z vrtljivim stikalom 9 (sl. 3) lahko štev. vrtljajev orodja brezstopenjsko nastavite med 3600 in 6250 min-1.

stopnja	število vrtljajev min^{-1}
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Skupine materiala

- PVC, pleksi, PA, aluminijast kompozit
  - stopnja: **1 - 6**
- trd les, mehek les, slojni les
  - stopnja: **3 - 6**
- prevlečeni materiali v ploščah
  - stopnja: **4 - 6**
- mavec
  - stopnja: **3 - 5**

- **Izklop:** Za Izklop spustite pretični vzvod 8. Z vgrajeno avtomatsko zavoro se čas izteka orodja omeji na pribl. 5 s. Blokada vklopa se avtomatsko znova vklopi in utorni rezkar zavaruje pred nenamernim vklopom.

5.3 Vrezovanje vodila (poseben pribor)



Nevarnost

Prvi prevzem v obratovanje

Pred prvim prevzemom v obratovanje uravnovesite zaščito pred trganjem 38 (sl. 4) z listom žage:

- tirnico položite na ravno podlago.
- Stroj na začetku tirnice namestite z utorom 24 (sl. 6) v osnovni plošči na vzmet tirnice.
- Globino reza nastavite na pribl. 3 mm.
- Vklopite stroj in ga enakomerno potiskajte v smeri rezanja preko celotne dolžine. Zarezan rob, ki je nastal na zaščiti pred trganjem, služi kot zarisni rob za list žage, nastavitveni utornik in zarezno enoto.
- Tirnico položite na obdelovanec.
- Udarite ob obdelovanec in ga izravnajte ob zaris. Za fiksiranje tirnico pritegnite z obema primežema (poseben pribor) 39 (sl. 8).
- Na stroju nastavite globino reza.
- Vklopite stroj in ga enakomerno potiskajte v smeri rezanja.
- Tirnice ne čistite s topili – z njimi lahko poškodujete protizdrsno oblogo.

5.4 Nastavitev globine reza

Globino reza lahko nastavite med 0 in 26 mm, v korakih po 1 mm.

V ta namen postopajte na sledeč način:

- Kazalec 10 (sl. 8) nastavite z obračanjem. Zgornja pozicija je za delo z vodilom, spodnja pozicija pa za delo brez vodila.
- Globino reza nastavite po lestvici z omejevalom globine 11 (sl. 5). Omejevalnik ima zaskočne zareze po 1 mm.
- Za nastavitev vmesnih mer s šestrobim izvijačem 4 (držalo sl. 2) zasukajte cilindrski vijak 12 (sl. 5). En obrat ustreza 1 mm, ena črtica na glavi vijaka pa ustreza 0,1 mm.

5.5 Utori

Želeno globino reza nastavite po poglavju 5.4.

Pri vodenju utornega rezkarja uporabite sistem vodil. Široke utore ustvarite tako, da sistem vodil stransko premaknete z desne na levo.

5.6 Uporaba

Nevarnost

Utorni rezkar ni primeren za prostoročno vodenje. Obvezna je uporaba vzporednega omejevalnika, spodnjega prijemalnega omejevalnika, KSS tirnice ali F-vodila. Pri KSS izvedbi obdelovanec stabilno položite na podstavke.

5.7 Potopni rezi

Nevarnost

Nevarnost udarca nazaj pri potopnih rezih! Pred potopom prislonite stroj z zadnjim robom osnovne plošče na omejevalnik, ki je pritrjen na obdelovanec. Pri uporabi vodila (poseben pribor) morate omejevalnik, ki je del posebnega pribora, pritrditi na vodilo. Pri potopu stroj čvrsto držite za ročaj in ga rahlo potikajte naprej!

5.8 Delo po zarisu

Osnovna plošča ima dva fiksna kazalca zarisa 17 in 25 (sl. 1). Kazalec zarisa 25 ustreza sredini rezkarja za mavčni karton in aluminijast kompozit. Kazalec zarisa 17 ustreza notranji strani lista žage, nastavitvenega utornika in zarezne enote.

- Vedno uporabljajte sistem vodil.
- Obdelovanec zavarujte pred premikom in podloge obdelovanca razporedite tako, da orodje pod obdelovancem prosto teče (pri razrezu).
- Stroj držite za ročaj in ga s sprednjim delom osnovne plošče položite na obdelovanec.
- Vklopite utorni rezkar (glejte 5.2). Potopite do nastavljene globine reza in stroj enakomerno potiskajte v smer rezanja.
- Po koncu rezanja utorni rezkar izklopite, tako da spustite pretični vzvod 8 (sl. 5).
- Stroj v delovni legi povlecite nazaj v izhodiščni položaj in ga iz te pozicije snemite z obdelovanca.Tako zagotovite, da je gibljiv zaščitni pokrov popolnoma zaprt.
- Sklop za žaganje se zasuka nazaj v zgornji zapahnjen položaj.

5.9 Delo z vzporednim omejevalnikom

Vzporedni omejevalnik 18 (sl. 2) služi za delo vzporedno z že obstoječim robom. Pri tem se lahko omejevalnik namesti na stroj tako desno kot tudi levo. Pri tem znaša območje rezanja na desni strani pribl. 170 mm, na levi strani pa pribl. 345 mm.

- Pri delu z vzporednim omejevalnikom obrnite kazalec globine reza 10 (sl. 8) v spodnji položaj (brez tirnice).
- Palice vzporednega omejevalnika imajo skaliranje, ki se nanaša na levo stran lista žage.
- Rezalno širino lahko po prestavitvi krilatih vijakov 19 sl.(2) nastavite, tako da ustrezno premaknete omejevalnik, nato pa krilate vijake ponovno pritegnete.

Dodatno se lahko vzporedni omejevalnik z enostavnim obratom (vodilna površina za rob obdelovanca kaže navzgor) uporabi tudi kot dvojna podloga za bolješe vodenje utornega rezkarja. Zdaj lahko stroj vodite vzdolž letve, ki je pritrjena na obdelovanec.

5.10 Delo s spodnjim prijemalnim omejevalnikom

Spodnji prijemalni omejevalnik 20 (sl. 3) služi za delo vzporedno z že obstoječim robom. Pri tem se lahko omejevalnik namesti na stroj tako desno kot tudi levo. Pri tem znaša območje rezanja na desni strani pribl. 0 -100 mm in na levi strani pribl. 23 - 230 mm.

- Pri delu s spodnjim prijemalnim omejevalnikom obrnite kazalec globine reza 10 (sl. 8) v spodnji položaj (brez tirnice).
- Palice vzporednega omejevalnika imajo skaliranje, ki se nanaša na levo stran lista žage.
- Rezalno širino lahko po prestavitvi krilatih vijakov 19 sl.(2) nastavite, tako da ustrezno premaknete omejevalnik, nato pa krilate vijake ponovno pritegnete.

Tako lahko stroj vodite vzdolž ozkega obdelovanca, ki teče pod osnovno ploščo.

5.11 Nastavitev za jeralni rez (le za izvedbo KSS)

- Popustite omejevalnik 40 (sl. 7) in kot nastavite po lestvici na vodilu.
- Omejevalnik znova pritegnite.
- Z obema omejevalnima sornikoma na spodnji strani vodila položite stroj na obdelovanec, ki ga želite obdelati. Nato stroj potisnite naprej, da izvete razrez.
- Po opravljenem rezu žago postavite v izhodiščni položaj, tako da jo zapeljete nazaj.

Hitra nastavitev ponavljalnih omejeval 43 (sl. 7)

- S šestrobim izvijačem 4 (sl. 2) odprite šeterorob v ponavljalnem omejevalu za pribl. ½ obrata v nasprotni smeri urnega kazalca.
- Ponavljalno omejevalo potisnite na fiksno nastavljeno omejevalo, s strani, ki je obrnjena stran od 0°, tako da nalega za omejevalom.
- Pritegnite šesterorob v ponavljalnem omejevalu.
- Ustrezno nastavite ponavljalno omejevalo na nasprotni 0° strani.

5.12 Delo z vodilom

- Stroj postavite na vodilo tako, da utor 24 (sl. 6) osnovne plošče leži nad vzmetjo in se vodi skozi njo.
- Kazalec globine reza 10 (sl. 8) obrnite v zgornji položaj (s tirnico). Na ta način lahko lestvico uporabite tudi s tirnico.

5.13 Delo s pozicijskim kazalnikom



Za izravnavo vodila na sredinski zaris utora vodila uporabite pozicijski kazalnik. Slednji je priložen stroju oz. orodju (za rezkar za mavčni karton in rezkar za aluminijast kompozit).

V ta namen postopajte na sledeč način:

- Pozicijski kazalnik 42 (sl. 6) nataknite na rebro vodila.
- Pozicijski kazalnik premaknite na tirnici do zarisa.
- Tirnico s pozicijskim kazalnikom premaknite tako, da se sprednji (rdeč) rob kazalca zarisa ujema z zarisom.
- Stroj položite na tirnico (orodje je tako sredinsko izravnano z zarisom).
- Nastavite potrebno globino rezkanja in obdelajte obdelovanec.

5.14 Snetje / pritrditev na KSS tirnico

Snetje:

- stroj na tirnici potisnite za 2-3 cm naprej.
- Pritisnite na zaskočko 41 (sl. 5) in stroj povlecite nazaj iz vodila.

Nataknitev:

- stroj postavite na vodilo v zadnjem območju vodila tako, da se utor 24 (sl. 6) na sprednji straniosnovne plošče ujema z vzmetjo vodila (prekrivanje na levi strani osnovne plošče pribl. 5 - 10 mm).
- Stroj potisnite naprej, da zaskočka zaskoči za osnovno ploščo.

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.

Za vsa mazalna mesta uporabite le naše specialno mazivo, naroč. št. 049040 (1 kg doza).

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
	Omrežna varovalka v okvari	Zamenjajte varovalko
	Grafitne krtače obrabljene	Stroj odnesite v MAFELL servisno delavnico
Stroj se med rezanjem ustavi	Izpad omrežja	Preverite predvarovalke na strani omrežja
	Preobremenitev stroja	Znižajte potisno hitrost
Orodje se pri potiskanju stroja zatika	Prevelik pomik	Znižajte potisno hitrost
	Topo orodje	Takoj spustite stikalo. Odstranite stroj iz obdelovanca in zamenjajte orodje
	Napetost v obdelovancu	
	Slabo vodenje stroja	Uporabite vzporedni omejevalnik
	Neravna površina obdelovanca	Naravnajte površino
Ožgana mesta na rezalnih mestih	Za ta delovni postopek neprimerno ali topo orodje	Zamenjajte orodje
Zamašen izmet ostružkov	Preveč vlažen les	
	Dolgo rezanje brez sesanje	Stroj priklopite na eksterno sesalno napravo, npr. mali odpraševalnik

8 Poseben pribor

- list žage - HM ø 120 x 1,8 x 20, 12 zob (vzdolžni rez) naroč. št. 092560
- list žage - HM ø 120 x 1,8 x 20, 24 zob (vzdolžni in prečni rezi) naroč. št. 092558
- list žage - HM ø 120 x 1,8 x 20, 40 zob (prečni rez) naroč. št. 092559
- list žage - HM ø 120 x 1,2 x 20, 40 zob (za laminat) naroč. št. 092578
- vodilo F 80, dolžina 800 mm naroč. št. 204380
- vodilo F 110, dolžina 1100 mm naroč. št. 204381
- vodilo F 160, dolžina 1600 mm naroč. št. 204365
- vodilo F 210, dolžina 2100 mm naroč. št. 204382
- vodilo F 310, dolžina 3100 mm naroč. št. 204383
- kotni omejevalnik F-WA naroč. št. 205357
- pribor za vodilo:
    - primež F-SZ100MM (2 kosa) Best.-Nr. 205399
    - povezovalni kos F-VS naroč. št. 204363
    - torba za vodilo F 160 naroč. št. 204626
- komplet torbe za vodilo F80/160 s kotnim omejevalnikom vsebuje: F80 + F160 + povezovalni kos + kotni omejevalnik + 2 primeža + torbo za vodilo naroč. št. 204749
- komplet torbe za vodilo F160/160 vsebuje: 2 x F160 + povezovalni kos + 2 primeža + torbo za vodilo naroč. št. 204805
- blokirnik udarca nazaj F-RS naroč. št. 202867
- spodnji prijemalni omejevalnik MF-UA, kpl. naroč. št. 206073
- zarezna enota MF-SE3 naroč. št. 206072
- nastavitveni utornik MF-VN25 naroč. št. 206074
- rezkar za mavčni karton MF-GF45 z 2 pozicijskima kazalnikoma naroč. št. 205562
- rezkar za mavčni karton MF-GF90/15 z 2 pozicijskima kazalnikoma naroč. št. 206590 **f**
- Rezkar za aluminijast kompozit MF-AF90 z 2 pozicijskima kazalnikoma + odvodnik ostružkov naroč. št. 206076
- odsesovalna cev LW 35, 4 m antistatična naroč. št. 093717
- vodilni mehanizem (samo za les - KSS) naroč. št. 204387

9 Izbira materiala / izbira orodja

Materiali Orodje	les/ leseni laminati	mavec / plošče iz mavčnih vlaken	aluminijaste kompozitne plošče	laminatne plošče
HM-list žage	X	X	X	X
Zarezna enota	X	X		
Nastavitveni utornik	X			
Rezkar za mavčni karton	X	X		
Rezkar za aluminijast kompozit			X	

10 Eksplozijski pogled in seznam nadomestnih delov

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

GARANTIE

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

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. Unikać dokonywania samodzielnych napraw, gdyż powoduje to utratę roszczeń gwarancyjnych. Nie przejmujemy odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niefachowej obsługi lub normalnego zużycia.

ZÁRUKA

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

GARANCIJA

Ob priložitvi garancijske dokumentacije (originalni nakupni račun) bodo v okviru veljavnih garancijskih pogojev brezplačno opravljena vsa popravila, ki so po naši oceni potrebna zaradi napak v materialu, obdelavi in montaži. Porabni in obrabni deli so izvzeti iz tega določila. V ta namen morate stroj oz. napravo prosto voznine poslati v tovarno ali v pooblaščeno 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