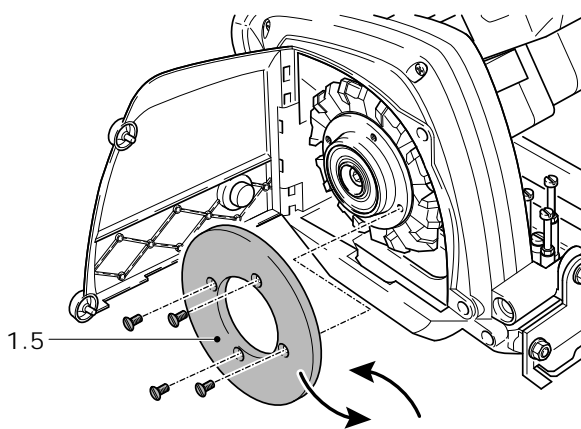
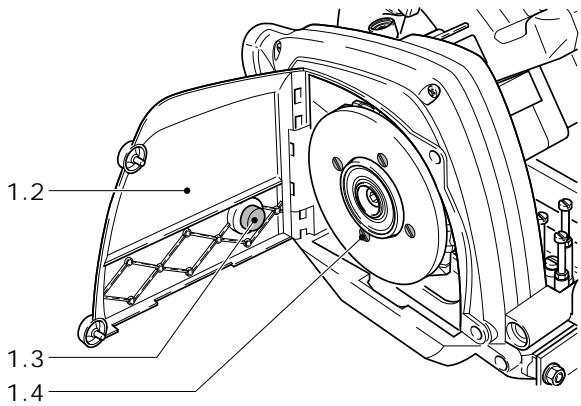
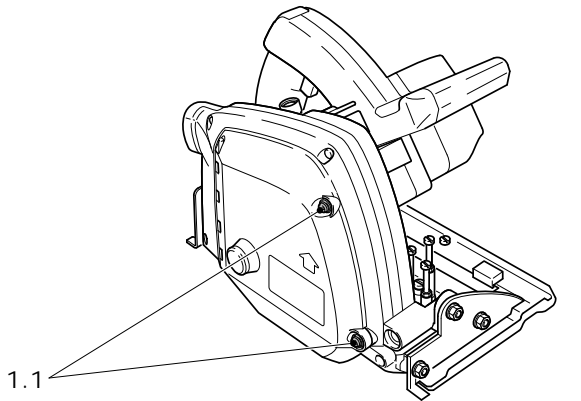
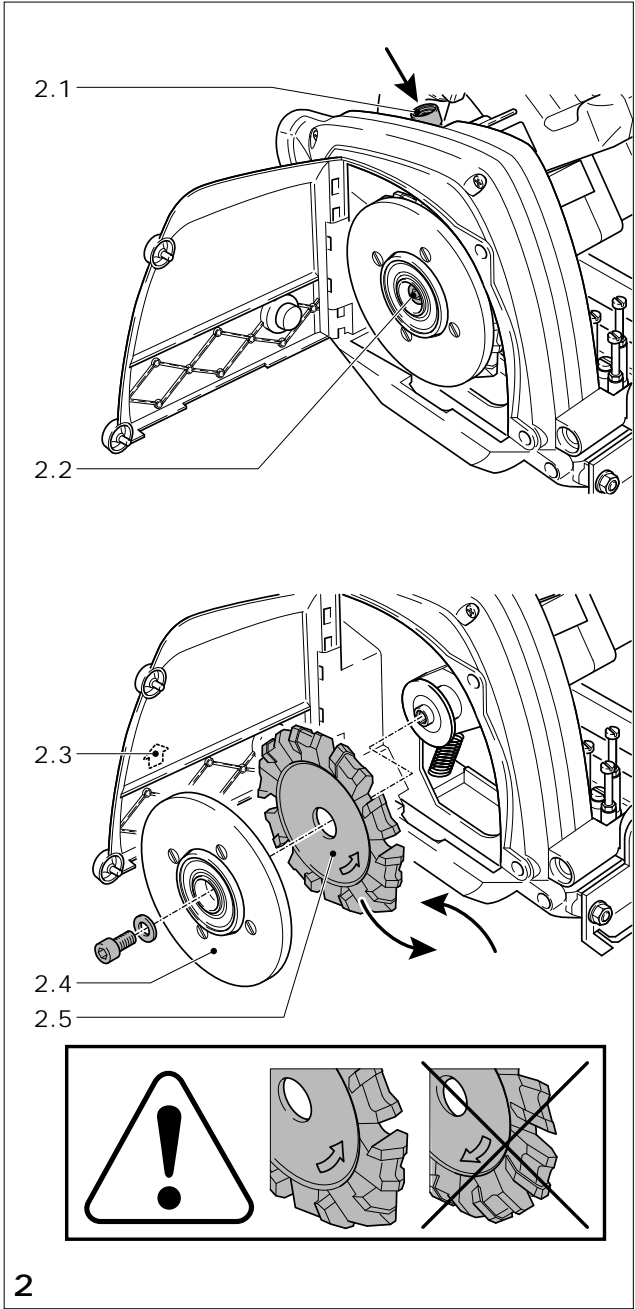


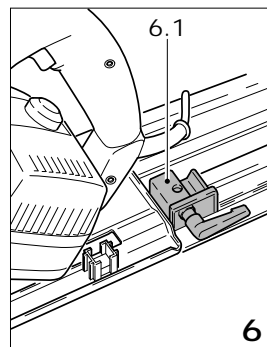
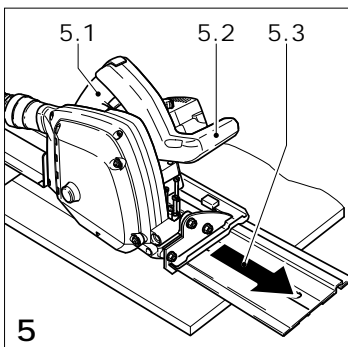
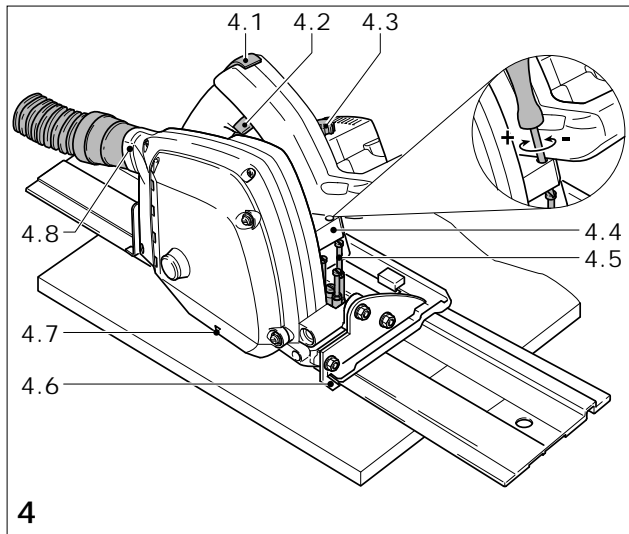
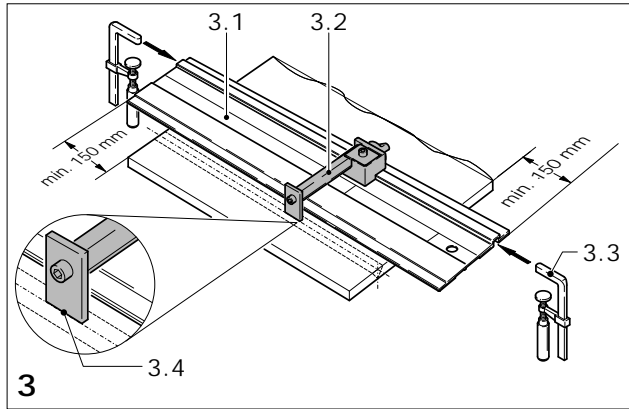
(D)	Originalbetriebsanleitung/Ersatzteilliste	5
(GB)	Original operating manual/Spare parts list	9
(F)	Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange	13
(E)	Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto	17
(I)	Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio	21
(NL)	Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen	25
(S)	Originalbruksanvisning/Reservdelslista	29
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo	32
(DK)	Original brugsanvisning/Reservedelsliste	35
(N)	Originalbruksanvisning/Reservedelsliste	38
(P)	Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes	41
(RUS)	Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей	45
(CZ)	Originál návodu k obsluze/Seznam náhradních dílů	49
(PL)	Originalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych	52

## PF 1200 E









D

Plattenfräse

Technische Daten		PF 1200
Leistung		1200 W
Drehzahl (Leerlauf)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>	
Fräswerkzeug		
- Außendurchmesser		118 mm
- Bohrungsdurchmesser		20 mm
- Breite		14 mm
Gewicht (ohne Kabel)		5,4 kg
Schutzklasse		□ / II

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

### Symbole



Achtung, Gefahr!



Anleitung/Hinweise lesen!



Gehörschutz tragen!



Schutzbrille tragen!



Atemschutz tragen!

## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PF 1200 E ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Fräsen von Nuten in Verbundplatten aus Aluminium, Kunststoff, mineralische Werkstoffe und ähnlichen Materialien.



Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



**Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

### Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

## 2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie nur die von Festool für die Maschine angebotenen Werkzeuge. Andere Werkzeuge dürfen aus Sicherheitsgründen nicht montiert werden. Werkzeuge mit stumpfen oder beschädigten Schneiden dürfen nicht verwendet werden.
- Achten Sie auf einen festen Sitz des Fräswerkzeuges und überprüfen Sie dessen einwandfreien Lauf.



Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen: Hörschutz zur Verminderung des Risikos an Schwerhörigkeit zu erkranken; Schutzbrille; Atemschutz zur

Verminderung des Risikos gesundheitsschädlichen Staub einzusatmen; Schutzhandschuhe beim Handtieren mit Werkzeugen und rauen Werkstoffen.

## 2.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	91 dB(A)
Schalleistungspegel	102 dB(A)
Messunsicherheitszuschlag	K = 3 dB



Gehörschutz tragen!

Schwingungsemissionswert  $a_h$  (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:

$$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$$

$$K = 2,0 \text{ m/s}^2$$

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) wurden gemäß den Prüfbedingungen in EN 60745 gemessen, und dienen dem Maschinenvergleich. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz. Die angegebenen Emissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wird jedoch das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet eingesetzt, kann dies die Vibrations- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung während einem vorgegebenen Arbeitszeitraum sind auch die darin enthaltenen Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine zu beachten. Dieses kann die Belastung über den gesamten Arbeitszeitraum erheblich verringern.

### 3 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme



Die Netzspannung muss mit der Angabe auf dem Leistungsschild übereinstimmen.

Der Schalter (4.2) dient zum Ein-/Ausschalten (drücken = EIN, loslassen = AUS).

Der Schalter lässt sich erst betätigen, nachdem die Einschaltsperrle (4.1) nach oben geschoben wurde. Durch Betätigen der Einschaltsperrle wird gleichzeitig die Eintauchvorrichtung entriegelt und das Fräsaggregat kann entgegen der Federkraft nach unten bewegt werden. Dabei taucht das Fräswerkzeug aus der Schutzhaube aus.



Führen Sie die Maschine nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück.

Beim Anheben der Maschine federt das Fräsaggregat wieder in die Ausgangsstellung zurück.

### 4 Einstellungen an der Maschine



Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets der Netzstecker aus der Steckdose.

#### 4.1 Tastrolle

Die Tastrolle liegt beim Arbeiten auf dem Werkstück auf und bestimmt dadurch die Schnitttiefe. Festool bietet Tastrollen passend für die handelsüblichen Plattendicken an.

#### Wechsel der Tastrolle


- Drücken Sie die Schrauben (1.1) und drehen Sie diese nach links.
- Öffnen Sie die Klappe (1.2).
- Drehen Sie die vier Schrauben (1.4) heraus.
- Tauschen Sie die Tastrolle (1.5) aus.
- Schrauben Sie die vier Schrauben (1.4) fest.
- Schließen Sie die Klappe (1.2).
- Drücken Sie die Schrauben (1.1) und drehen Sie diese bis zum Einrasten nach rechts.

#### 4.2 Tiefenanschlag (4.5)

Wenn die Tastrolle auf dem Werkstück aufliegt (Arbeitsposition), muss der Abstand zwischen dem Tiefenanschlag (4.5) und der Anschlagplatte (4.4) 0,3 mm betragen. Dadurch wird die Schnitttiefe begrenzt und eine seitliche Kippbewegung der Maschine beim Arbeiten (einseitiges Abheben von der Führungsschiene) wird verhindert.

Mit einem Schraubendreher lassen sich die drei Schrauben des drehbaren Tiefenanschlages einstellen. Von Werk aus sind die Schrauben auf Plattendicken von 3 mm, 4 mm und 6 mm eingestellt.

### 4.3 Werkzeug wechseln

- Drücken Sie die Schrauben (1.1) und drehen Sie diese nach links.
  - Öffnen Sie die Klappe (1.2).
  - Drücken Sie den Spindelstopp (2.1) und drehen Sie das Werkzeug (2.4) bis zum Einrasten des Spindelstopps; halten Sie den Spindelstopp gedrückt.
  - Öffnen Sie die Schraube (2.2).
  - Entnehmen Sie das Werkzeug (2.5) samt Tastrolle (2.4).
  - Säubern Sie die Auflagefläche zwischen Werkzeugflansch, Werkzeug und Tastrolle; setzen Sie ein neues Werkzeug samt Tastrolle ein.
-  Die auf dem Werkzeug aufgedruckte Drehrichtung muss mit der Drehrichtung der Maschine (2.3) übereinstimmen.
- Ziehen Sie die Schraube (2.2) fest an und lassen Sie den Spindelstopp los.
  - Schließen Sie die Klappe (1.2).
  - Drücken Sie die Schrauben (1.1) und drehen Sie diese bis zum Einrasten nach rechts.

### 4.4 Absaugung



Schließen Sie die Maschine stets an eine Absaugung an.

An den Absaugstutzen (4.8) kann ein Festool-Absauggerät mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 36 mm angeschlossen werden.

### 5 Elektronik



Die PF 1200 E besitzt eine Vollwellenelektronik mit folgenden Eigenschaften:

#### Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine.

#### Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad (4.3) stufenlos zwischen 2000 und 5500 min<sup>-1</sup> einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen.

#### Konstante Drehzahl

Die vorgewählte Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht.

#### Temperatursicherung

Zum Schutz vor Überhitzung (Durchbrennen des Motors) ist eine elektronische Temperaturüberwachung eingebaut. Vor Erreichen einer kritischen Motortemperatur schaltet die Sicher-

heitselektronik den Motor ab. Nach einer Abkühlzeit von ca. 3-5 Minuten ist die Maschine wieder betriebsbereit und voll belastbar. Bei laufender Maschine (Leerlauf) reduziert sich die Abkühlzeit erheblich.

## 6 Arbeiten mit der Maschine



Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.



Die Maschine ist stets mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen (5.1, 5.2) zu halten.



Maschine stets nach vorne schieben (5.3), keinesfalls Maschine rückwärts zu sich heranziehen.



Die Maschine darf nur in Verbindung mit dem Führungslineal (3.1) eingesetzt werden.

### Führungslineal auf dem Werkstück befestigen

- Das Führungslineal muss das Werkstück an beiden Enden um jeweils mindestens 150 mm überragen.

- Richten Sie das Führungslineal mit dem Schnittanzeiger (3.2) aus. Die Vorderkante (3.4) zeigt die Nutmitte an.

- Befestigen Sie das Führungslineal beidseitig mit zwei Schraubzwingen (3.3) am Werkstück.

### Metallbearbeitung



Bei der Bearbeitung von Metall sind aus Sicherheitsgründen folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Vorschalten eines Fehlerstrom- (FI-, PRCD-) Schutzschalters.

- Maschine an ein geeignetes Absauggerät anschließen.

- Maschine regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen.



Schutzbrille tragen.

### Nut fräsen

- Stellen Sie sicher, dass die Tastrolle und der Tiefenanschlag entsprechend der Werkstückdicke richtig eingestellt sind.

- Setzen Sie die Maschine vor der Werkstückkante auf das Führungslineal. Die Markierung (4.7) zeigt die Mittelachse des Fräsers an.

- Schalten Sie die Maschine an.

- Drücken Sie die Maschine langsam nach unten, bis die Anschlagplatte (4.4) auf dem Tiefenanschlag (4.5) aufliegt.

- Schieben Sie die Maschine entlang der Führung-

schiene nach vorne und fräsen Sie dadurch die Nut. Der Schnittanzeiger (4.6) zeigt die Nutmitte an.

- Schalten Sie am Schnittende die Maschine aus und schwenken Sie diese nach oben.

### Eintauchen



Bei Tauchschnitten ist wegen der Rückschlaggefahr hinter der Maschine eine Führungsbegrenzung (6.1) auf der Führungsschiene zu befestigen. Die Maschine ist an die Führungsbegrenzung anzulegen, mit beiden Händen sicher zu halten und langsam nach unten zu bewegen.

① Weitere interessante Informationen zum Arbeiten mit Ihrem Festool Werkzeug finden Sie auf der Internetseite [www.festool.de/fuer-zuhause](http://www.festool.de/fuer-zuhause), z. B.:

- Anwendungsbeispiele – Tipps und Tricks,
- Maschinenkunde,
- Kostenlose Baupläne zum Download,
- Wissenswertes rund ums Holz - Holzlexikon

## 7 Warten und Pflegen



Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets der Netzstecker aus der Steckdose.



Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

Maschine und Kühlluftöffnungen stets sauberhalten.

Die Maschine ist mit selbstabschaltenden Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand.

Damit die Tastrolle nicht durch das drehende Werkzeug beschleunigt wird und Markierungen auf dem Werkstück hinterläßt, wird es durch eine Bremsscheibe (1.3) abgebremst. Läßt die Wirkung der Bremsscheibe nach, ist diese durch eine neue zu ersetzen.

## 8 Zubehör, Werkzeuge



Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur original Festool-Zubehör und Ersatzteile.

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool-Katalog oder im Internet unter „[www.festool.com](http://www.festool.com)“.

## 9 Entsorgung

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie Gerät, Zubehör und Verpackung einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.

**Nur EU:** Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## 10 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnutzung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Betriebsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-originalem Festool Zubehör und Verbrauchsmaterial (z. B. Schleifteller) zurückzuführen sind.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird.

Bewahren Sie Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf.

Im übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

## Anmerkung

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

## REACH für Festool Produkte, deren Zubehör und Verbrauchsmaterial:

REACH ist die seit 2007 in ganz Europa gültige Chemikalienverordnung. Wir als „nachgeschalteter Anwender“, also als Hersteller von Erzeugnissen sind uns unserer Informationspflicht unseren Kunden gegenüber bewusst. Um Sie immer auf den neuesten Stand halten zu können und über mögliche Stoffe der Kandidatenliste in unseren Erzeugnissen zu informieren, haben wir folgende Website für Sie eingerichtet:

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)





Aluminium composite milling machine

<b>Technical data</b>	<b>PF 1200 E</b>
Power	1200 W
Speed (no load)	2000 - 5500 rpm
Milling tool	
- outside diameter	118 mm
- drill hole diameter	20 mm
- width	14 mm
Weight (excluding cable)	5.4 kg
Degree of protection	□ / II

The specified illustrations can be found at the beginning of the operating instructions.

### Graphical symbols



Caution. Danger!



Read the operating instructions/notes



Wear ear protection!



Wear protective goggles!



Wear a protective mask!

### 1 Intended use

The PF 1200 E is used to route grooves into composite plates made from aluminium, plastic, mineral materials, and other similar materials.



The user is liable for damage and injury resulting from incorrect usage!

### 2 Safety instructions

#### 2.1 General Safety Rules



**WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

#### Save all warnings and instructions for future reference.

The term „power tool“ in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### 2.2 Tool-specific safety rules

- Only use the tools supplied by Festool for the machine. Do not fit other tools into the machine for safety reasons. Do not use tools with blunt or damaged cutting edges.
- Ensure that the milling tool is firmly seated and check that it runs smoothly.



Wear suitable personal protection equipment: Ear protection to reduce the risk of damaging your hearing; Protective goggles; Face mask to reduce the risk of inhaling harmful dust; Protective gloves when handling tools and coarse materials

### 2.3 Noise and vibration information

The typical values determined in accordance with EN 60745 are:

Sound-pressure level	91 dB(A)
Sound-power level	102 dB(A)
Measuring uncertainty allowance	K = 3 dB



Wear ear protection!

Vibration emission value  $a_h$  (vector sum for three directions) and uncertainty  $K$  measured in accordance with EN 60745:

$$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$$

$$K = 2,0 \text{ m/s}^2$$

The emission values specified (vibration, noise) were measured in accordance with the test conditions stipulated in EN 60745 and are intended for machine comparisons. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.

The emission values specified refer to the main applications for which the power tool is used. If the electric power tool is used for other applications, with other tools or is not maintained sufficiently prior to operation, however, the vibration and noise load may be higher when the tool is used. Take into account any machine idling times and downtimes to estimate these values more accurately for a specified time period. This may significantly reduce the load during the machine operating period.

### 3 Power supply and start-up



The mains voltage must correspond to the specification on the rating plate.

Switch [4.2] serves as an On/Off switch (press = ON, release = OFF). The switch can only be activated after the switch lock [4.1] has been pushed up. Activating the switch lock simultaneously locks the plunging equipment and the milling unit can be moved down against the spring force. This causes the milling tool to emerge from the protective cover.



Only guide the machine against the workpiece when it is switched on.

When the machine is lifted, the milling unit springs back into the starting position.

#### 4 Machine settings



Always remove the power supply plug from the socket before carrying out any work on the machine.

##### 4.1 Sensor

The sensor remains on the workpiece while it is being routed. Its function is to determine the cutting depth. Festool offers sensors for all the usual plate thicknesses.

##### Changing the sensor

- Press the screws (1.1) and turn them to the left.
- Open the flap (1.2).
- Unscrew the four screws (1.4).
- Replace the jockey roller (1.5).
- Tighten the four screws (1.4).
- Close the flap (1.2).
- Press the screws (1.1) and turn them to the right until they latch into place.

##### 4.2 Depth stop (4.5)

When the sensor is on the workpiece, i.e. in working position, there must be a gap of 0.3 mm between the depth stop (4.5) and the stop plate (4.4). This limits the cutting depth, and prevents the machine from tilting to the side while work is in progress. This would happen if one side of the machine moved away from the guide rail.

Use a screwdriver to adjust the three screws on the rotating depth stop. The screws have been set for plate thickness of 3 mm, 4 mm and 6 mm in the factory.

##### 4.3 Changing tools

- Press the screws (1.1) and turn them to the left.
- Open the flap (1.2).
- Press the spindle stop (2.1) and turn the tool (2.4) until the spindle stop latches into place; keep the spindle stop pressed in.
- Open the screw (2.2).
- Remove the tool (2.5) and sensor (2.4).
- Clean the contact surface between the tool flange, the tool, and the sensor; insert the new tool with the sensor.



The direction of rotation on the tool must be the same as the direction of rotation of the machine (2.3).

- Tighten the screw (2.2) and let go of the spindle stop
- Close the flap (1.2).
- Press the screws (1.1) and turn them to the right until they latch into place.

#### 4.4 Dust extraction



Always connect the machine to a dust extractor.

You can connect a Festool extractor with an extractor hose diameter of 36 mm to the extractor connector (4.8).

#### 5 Electronics



The PF 1200 E features full-wave electronics with the following properties:

##### Smooth start-up

The smooth start-up ensures the router starts up jolt-free.

##### Speed adjustment

You can regulate the speed steplessly between 2000 and 5500 min<sup>-1</sup> using the adjusting wheel (4.3). This enables you to optimise the cutting speed to suit the material.

##### Constant speed

The pre-selected speed remains constant whether the machine is in operation or in neutral position.

##### Temperature control

To prevent overheating, the safety electronics switches the machine off when it reaches a critical motor temperature. Let the machine cool down for approx. 3-5 minutes before using it again. The machine requires less time to cool down if it is running, i.e. in neutral position.

#### 6 Working with the machine



Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being sawed.



The machine must always be held with both hands by the designated handles (5.1, 5.2).



Always push the machine forwards (5.3), never pull the machine backwards towards you.



You can use the router only in connection with the guide rail (3.1).

### Attach the guide rail to the workpiece as follows

- The guide rail must extend at least 150 mm beyond either end of the workpiece.
- Align the guide rail using the gauge mark (3.2). The front edge (3.4) shows the centre of the groove.
- Secure both sides of the guide rail to the workpiece using two clamps (3.3).

### Metalworking



The following precautions are to be taken when processing metals for safety reasons:

- Pre-connect a residual current circuit-breaker (FI, PRCD).
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Clean tool regularly of dust accumulations in the motor housing.



Wear protective goggles.

### Route the groove as follows

- Ensure that the sensor and depth stop are correctly set for the workpiece thickness.
- Place the machine on the guide rail in front of the edge of the workpiece. The mark (4.7) shows the centre axis of the router.
- Switch on the machine.
- Move the machine downwards slowly until the stop plate (4.4) is resting on the depth stop (4.5).
- Move the machine forward along the guide rail in order to route the groove. The gauge mark (4.6) shows the centre of the groove.
- When the groove is complete, switch the machine off and swivel it upwards.

### Plunge-cut



In the case of plunge cuts, a guide limiter (6.1) must be attached behind the machine because of the danger of kickbacks. Position the machine on the guide limiter, hold securely with both hands and move it downwards very slowly.

### 7 Maintenance and care



Always remove the power supply plug from the socket before carrying out any work on the machine.



All maintenance and repair work which requires the motor casing to be opened may only be carried out by an authorised service centre.

Always keep the machine and the ventilation slots clean.

The tool is fitted with special motor brushes with an automatic cut-out. When the brushes become worn the power supply is shut off automatically and the tool comes to a standstill.

A brake disc (1.3) decelerates the sensor to prevent it from being accelerated by the rotating tool and leaving marks behind on the workpiece. Replace the brake disc if its power decreases.

### 8 Accessories, tools



For your own safety, use only original Festool accessories and spare parts.

The accessory and tool order number can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "[www.festool.com](http://www.festool.com)".

### 9 Disposal

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of the machine, accessories and packaging at an environmentally-responsible recycling centre! Observe the valid national regulations.

**EU only:** European Directive 2002/96/EC stipulate that used electric power tools must be collected separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

### 10 Warranty

For our tools, we give warranty for material and production defects in accordance with the locally applicable legal provisions, but in any case for at least 12 months. Within the EU member states, the warranty period is 24 months (verification through invoice or delivery note).

Damage caused by, in particular, natural wear, overloading, incorrect handling, or damage caused by the operator, or damage caused through use of the equipment contrary to that specified in the Operating Instructions, or damage which was known at the time of purchase, is not covered by the warranty.

Furthermore, damage caused by the use of non-original Festool accessories and consumable material (e.g. sanding pads) is also excluded.

Complaints can only be recognised if the tool is returned while still assembled to the supplier or an authorised Festool Customer Service workshop. Keep the Operating Instructions, Safety Instruc-

tions, Spare Parts List and purchase receipt in a safe place.

Otherwise the respective, current warranty conditions of the manufacturer shall apply.

**Note**

Due to continuous research and development work, we reserve the right to make changes to the technical content of this documentation.

**REACH for Festool products, their accessories and consumables**

REACH is a European Chemical Directive that came into effect in 2007. As "downstream users" and product manufacturers, we are aware of our duty to provide our customers with information. We have set up the following website to keep you updated with all the latest news and provide you with information on all the materials used in our existing products: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

F

Fraiseuse de plaque aluminium

<b>Données techniques</b>	<b>PF 1200 E</b>
Puissance	1200 W
Rotation (à vide)	2000 - 5500 tr/min
Fraise	
- diamètre extérieur	118 mm
- diamètre d'alésage	20 mm
- largeur	14 mm
Poids (sans câble)	5,4 kg
Classe de protection	□ / II

Les illustrations indiquées se trouvent au début du mode d'emploi.

### Pictogrammes



Attention, danger !



Lire l'instruction/les renseignements !



Munissez-vous de casques anti-bruit !



Portez des lunettes de protection !



Portez un masque de protection respiratoire !

## 1 Utilisation conforme

La PF 1200 E est prévue pour fraiser des rainures dans des plaques composites en aluminium, en plastique, dans des matériaux minéraux et autres matériaux.



L'utilisateur est responsable des dégâts ou accidents qu'il peut provoquer en ne respectant pas les dispositions de sécurité.

## 2 Informations de sécurité

### 2.1 Indications générales de sécurité



**ATTENTION ! Lire toutes les consignes de sécurité et indications.**

Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

**Conservez toutes les consignes de sécurité et notices pour une référence future.**

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

### 2.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- Utiliser uniquement les outils proposés par Festool pour la machine. Pour des raisons de sécurité, d'autres outils ne doivent pas être montés. Des outils présentant des lames émoussées ou endommagées ne doivent pas être utilisés.
- Vérifier que la fraise est bien calée et que rien n'entrave son mouvement.



Portez votre propre équipement de protection individuelle : protection auditive pour limiter les risques de dégradation de l'ouïe ; lunettes de protection ; masque pour limiter le risque de respirer des poussières nocives ; gants pour la manipulation des outils et des matériaux bruts.

### 2.3 Information concernant le niveau sonore et les vibrations

Les valeurs typiques obtenues selon EN 60745 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique	91 dB(A)
Niveau de puissance sonore	102 dB(A)
Majoration pour incertitude de mesure	K = 3 dB



Munissez-vous de casques anti-bruit !

Valeur d'émission vibratoire  $a_{hv}$  (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées selon EN 60745 :

$a_{hv}$	3,0 m/s <sup>2</sup>
K	2,0 m/s <sup>2</sup>

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit) ont été mesurées conformément aux conditions d'essai selon EN 60745 et sont destinées à des fins de comparaisons entre les machines. Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation.

Les valeurs d'émission indiquées représentent les principales applications de l'outil électrique. Cependant, si l'outil électrique est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenu, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures sur la globalité de la période. Pour une évaluation précise pendant une période prédéfinie, les temps de vidage et d'immobilisation de la machine doivent également être respectés. Ceci peut réduire considérablement la charge sur la globalité de la période.

### 3 Raccordement électrique et mise en service



La tension du réseau doit correspondre aux indications de la plaque signalétique.

L'interrupteur [4.2] sert d'interrupteur marche, arrêt (enfoncé = MARCHÉ, relâché = ARRÊT). L'interrupteur peut seulement être activé après avoir poussé le blocage de démarrage [4.1] vers le haut. En activant le blocage de démarrage, le dispositif de plongée est déverrouillé et le groupe de fraisage peut être déplacé vers le bas dans le sens inverse du ressort. La fraise sort du capot de protection.



Guider l'outil contre la pièce à travailler seulement quand celui-ci est activé.

En relevant l'outil, le groupe de fraisage se replace dans sa position initiale.

### 4 Réglages de la machine



Avant d'entreprendre une quelconque intervention sur la machine, débrancher la prise de courant !

#### 4.1 Disque palpeur

Le disque palpeur touche la pièce à usiner pendant le travail et détermine ainsi la profondeur de coupe. Festool propose des disques palpeurs adaptés aux épaisseurs de plaques courantes.

##### Remplacement du disque palpeur


- Appuyer sur les vis [1.1] et les tourner vers la gauche.
- Ouvrir le clapet [1.2].
- Sortir les quatre vis [1.4] en les dévissant.
- Changez le disque palpeur [1.5].
- Visser les quatre vis [1.4].
- Fermer le clapet [1.2].
- Appuyer les vis [1.1] et les tourner vers la droite jusqu'à leur enclenchement.

#### 4.2 Butée de profondeur [4.5]

Quand le disque palpeur touche la pièce à usiner (position de travail), l'écart entre la butée de profondeur [4.5] et la plaque de butée [4.4] doit être de 0,3 mm. La profondeur de coupe est ainsi limitée et un basculement latéral de la machine (soulèvement unilatéral des rails de guidage) est évité pendant le travail.

Régler les trois vis de la butée de profondeur rotative avec un tournevis. Les vis sont réglées en usine sur des épaisseurs de plaques de 3 mm, 4 mm et 6 mm.

### 4.3 Changement d'outil

- Appuyer sur les vis [1.1] et les tourner vers la gauche.
  - Ouvrir le clapet [1.2].
  - Appuyer sur le blocage d'arbre [2.1] et tourner l'outil [2.4] jusqu'à l'enclenchement du blocage d'arbre; maintenir le blocage d'arbre enfoncé.
  - Ouvrir la vis [2.2].
  - Sortir l'outil [2.5] et le disque palpeur [2.4].
  - Nettoyer la surface de dépose entre la bride d'outils, l'outil et le disque palpeur; placer le nouvel outil avec le disque palpeur.
- 
- Le sens de rotation imprimé sur l'outil doit correspondre au sens de rotation de la machine [2.3].
- Serrer la vis [2.2], relâcher le blocage d'arbre
  - Fermer le clapet [1.2].
  - Appuyer les vis [1.1] et les tourner vers la droite jusqu'à leur enclenchement.

### 4.4 Aspiration



Raccorder toujours la machine à une aspiration.

Le manchon d'aspiration [4.8] permet de raccorder un aspirateur Festool doté d'un flexible de 36 mm.

### 5 Électronique



La PF 1200 E dispose d'un système électronique à ondes pleines aux propriétés suivantes :

#### Démarrage progressif

Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.

#### Régulation de la vitesse

Le régime est réglé en continu au moyen de la molette [4.3] entre 2000 et 5500 tr/min. Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque matériau.

#### Régime constant

Le régime sélectionné est maintenu constant en marche à vide et pendant le traitement.

#### Protection thermique

Pour assurer une protection contre la surchauffe, le système électronique de sécurité arrête la machine dès qu'une température critique du moteur est atteinte. Après une période de refroidissement d'env. 3 à 5 minutes, la machine est à nouveau

prête à l'emploi. Le temps de refroidissement diminue quand la machine fonctionne (marche à vide).

## 6 Travail avec la machine



Fixer la pièce à usiner de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant le traitement.



Tenir la machine en toute sécurité avec les deux mains (5.1, 5.2) et la déplacer seulement lentement vers le bas.



Pousser toujours l'outil vers l'avant (5.3), en aucun cas ne tirer l'outil vers soi.



La machine doit être utilisée avec le rail de guidage (3.1).

### Fixer le rail de guidage sur la pièce à usiner

- Le rail de guidage doit dépasser des deux extrémités de la pièce à usiner d'au moins 150 mm.
- Régler le rail de guidage avec l'indicateur de coupe (3.2). L'arête avant (3.4) indique le milieu de la rainure.
- Fixer le rail de guidage des deux côtés avec les serre-joints (3.3) sur la pièce à usiner.

### Traitement des métaux



Lors du traitement des métaux, il est indispensable de respecter les mesures suivantes afin de travailler en toute sécurité :

- Installer un commutateur de sécurité à courant de défaut (FI, PRCD).
- Raccorder l'outil à un aspirateur approprié.
- La machine doit régulièrement être nettoyée pour éliminer les dépôts de poussières accumulées dans le corps du moteur.



Porter des lunettes de protection.

### Fraisage de la rainure

- S'assurer que le disque palpeur et la butée de profondeur sont bien réglés en fonction de l'épaisseur de la pièce.
- Placer la machine devant l'arête de la pièce à usiner sur le rail de guidage. La marque (4.7) indique l'axe moyen de la fraise.
- Allumez la machine.
- Appuyer lentement la machine vers le bas jusqu'à ce que la plaque de butée (4.4) touche la butée de profondeur (4.5).
- Pousser la machine le long du rail de guidage vers l'avant et par là même fraiser la rainure. L'indicateur de coupe (4.6) indique le milieu de la rainure.

- En fin de coupe, déconnecter la machine et la faire basculer vers le haut.

## Pénétration



Pour les coupes en plongée il faut fixer derrière la machine un guide-butée (6.1) sur le rail de guidage. La machine doit être placée contre le guide-butée, tenue en toute sécurité avec les deux mains et déplacée lentement vers le bas.

## 7 Entretien et maintenance



Avant d'entreprendre une quelconque intervention sur la machine, débrancher la prise de courant !



Tout entretien ou réparation qui nécessite l'ouverture du capot du moteur ne doit être entrepris que par un atelier autorisé.

La machine et ses ouïes de refroidissement doivent toujours rester propres.

La machine est équipée de charbons spécifiques à coupure automatique. Si ces charbons sont usés, il y a coupure de courant automatique et arrêt du fonctionnement de la machine.

Pour éviter que le disque palpeur ne soit entraîné par l'outil en rotation et qu'il ne laisse des marques sur la pièce à usiner, il est freiné par un disque de frein (1.3). Si le disque de frein n'est plus efficace, celui-ci doit être remplacé par un nouveau.

## 8 Accessoires, outils



Pour votre propre sécurité, n'utiliser que des accessoires et pièces de rechange Festool d'origine.

Les références des accessoires et outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet sous „www.festool.com“.

## 9 Elimination

Ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères ! Eliminez l'appareil, les accessoires et l'emballage dans le respect de l'environnement, c'est-à-dire en les envoyant au recyclage ! Respectez en cela les dispositions nationales en vigueur.

**UE uniquement** : d'après la directive européenne 2002/96/CE relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

## 10 Garantie

Nous accordons pour nos appareils une garantie pour tout défaut de matière et vice de fabrication conformément aux spécifications légales de chaque pays considéré, toutefois pour un minimum de 12 mois.

A l'intérieur des états de l'Union Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (justificatif par la facture ou le bordereau de livraison).

Les dommages provenant en particulier de l'usure naturelle, d'une surcharge, d'une manipulation non conforme ou imputables à l'utilisateur ou à une utilisation contraire à la notice d'utilisation, ou connus au moment de l'achat, sont exclus de la garantie.

Sont également exclus les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (patins de ponçage par exemple) qui ne sont pas d'origine Festool.

Les réclamations ne peuvent être reconnues que si l'appareil est renvoyé, sans être désassemblé, au fournisseur ou à un service après-vente Festool agréé.

Conservez bien la notice d'utilisation, les consi-

gnes de sécurité, la nomenclature des pièces de rechange et l'attestation d'achat. Pour le reste, les conditions de garantie en vigueur du fabricant sont applicables.

### Remarque

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées en raison de nos travaux continus de recherche et de développement.

### **REACH pour les produits Festool, leurs accessoires et les consommables**

REACH est le nom de la directive sur les produits chimiques applicable à l'ensemble de l'Europe depuis 2007. En notre qualité d'« utilisateur en aval », en l'occurrence de fabricant de produits, nous sommes tenus à un devoir d'information vis-à-vis de notre clientèle. Afin de vous tenir systématiquement informés des dernières nouveautés ainsi que des substances susceptibles de figurer sur la liste des candidats et rentrant dans la composition de nos produits, nous avons créé le site Internet suivant : [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)



E

Fresadora de placas

<b>Datos técnicos</b>	<b>PF 1200 E</b>
Potencia	1200 W
Velocidad	
(marcha en vacío)	2000 - 5500 r.p.m.
Fresadora	
- diámetro exterior	118 mm
- diámetro de perforación	20 mm
- anchura	14 mm
Peso (sin cable)	5,4 kg
Clase de protección	□ / II

Las figuras indicadas se encuentran al comienzo del manual de instrucciones.

### Símbolos gráficos



Atención, ¡peligro!



¡Leer las instrucciones e indicaciones!



¡Usar protectores auditivos!



¡Usar gafas de protección!



¡Usar una mascarilla de protección respiratoria!

## 1 Uso conforme a la destinación

La PF 1200 E está pensada para fresar ranuras en placas compuestas de aluminio, plástico, minerales y materiales similares.



El usuario responde de los daños y accidentes que puedan derivarse de un uso no conforme a lo previsto.

## 2 Instrucciones de seguridad

### 2.1 Instrucciones generales de seguridad



**¡ATENCIÓN! Lea íntegramente las instrucciones e indicaciones de seguridad.**

El incumplimiento de dichas instrucciones e indicaciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

### Guardé todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras referencias.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

## 2.2 Indicaciones de seguridad específicas de la máquina

- Utilice sólo las herramientas que Festool ofrece para esta máquina. Por motivos de seguridad, no debería montarse ningún otro tipo de herramienta. No deben utilizarse herramientas con los filos romos o dañados.

- Observar siempre un asiento fijo de la fresa, y comprobar también su funcionamiento perfecto.



Use equipamientos de protección personal adecuados: Protección acústica para disminuir el riesgo de perder facultades auditivas; Gafas de protección; Protección respiratoria para disminuir el riesgo de respirar polvo dañino para la salud; Guantes de protección durante la manipulación de herramientas y materiales rudos.

## 2.3 Información relacionada con el ruido y vibraciones

Los valores obtenidos según la norma EN 60745 alcanzan normalmente:

Nivel de intensidad sonora	91 dB(A)
Potencia sonora	102 dB(A)
Factor de inseguridad de medición	K = 3 dB



¡Usar protectores auditivos!

Valor de emisión de vibraciones en  $a_h$  (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 60745:

$$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$$

$$K = 2,0 \text{ m/s}^2$$

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) se midieron conforme a las condiciones de la norma EN 60745 y sirven para la comparación de máquinas. Son adecuados para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en la aplicación. Los valores de emisión indicados representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. No obstante, si se emplea la herramienta eléctrica para otras aplicaciones, con otras herramienta o con un mantenimiento insuficiente, puede aumentar notablemente los valores de vibración y ruido en todo el tiempo de trabajo. También se tienen que tener en cuenta los tiempos de marcha en vacío y de inactividad de la máquina para obtener una evaluación exacta durante un tiempo fijado, pues el valor obtenido en la medición incluyendo estos tiempos puede resultar mucho más bajo.

### 3 Conexión eléctrica y puesta en servicio



La tensión de la red debe coincidir con los datos que figuran en la placa indicadora de potencia.

El interruptor [4.2] sirve de interruptor de conexión/desconexión (pulsar = conectado; soltar = desconectado). El interruptor sólo puede accionarse después de que el bloqueo de conexión [4.1] haya sido desplazado hacia arriba.

Al accionar el bloqueo de conexión, se desbloquea simultáneamente el dispositivo para realizar incisiones, y el conjunto de fresas puede ser desplazado hacia abajo en sentido opuesto a la acción del resorte. De este modo, la fresadora sale de la caperuza de protección.



Sólo guíe la máquina por la pieza de trabajo cuando esté conectada.

Al elevar la máquina, el conjunto de fresas vuelve a su posición inicial.

### 4 Ajustes en la máquina



¡Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina se debe retirar el enchufe de la caja de contacto!

#### 4.1 Rodillo tensor

El rodillo tensor se apoya sobre la herramienta cuando se está trabajando y de esta forma se determina la profundidad de corte. Festool ofrece rodillos tensores adecuados a cada espesor de placa comercial.

##### Cambio del rodillo tensor

- Presione los tornillos [1.1] y gire hacia la izquierda.
- Abra la tapa [1.2].
- Desenrosque cuatro tornillos [1.4].
- Cambie el rodillo tensor [1.5].
- Atornille los cuatro tornillos [1.4].
- Cierre la tapa [1.2].
- Presione los tornillos [1.1] y gire hacia la derecha hasta que encajen.

#### 4.2 Tope de profundidad [4.5]

Cuando el rodillo tensor descansa sobre la pieza de trabajo [posición de trabajo], la distancia entre el tope de profundidad [4.5] y la placa de tope [4.4] deberá ser de 0,3 mm. De esta forma se limita la profundidad de corte y se evita un movimiento oscilante lateral de la máquina (levantamiento unilateral del riel de guía) al trabajar.

Con un destornillador se pueden ajustar los tres tornillos del tope de profundidad giratorio. Los tornillos vienen ajustados de fábrica para espesores de placa de 3 mm, 4 mm y 6 mm.

### 4.3 Cambiar la herramienta

- Presione los tornillos [1.1] y gire hacia la izquierda.
- Abra la tapa [1.2].
- Presione el bloqueo del husillo [2.1] y gire la herramienta [2.4] hasta que el bloqueo del husillo quede encajado; mantenga presionado el bloqueo del husillo.
- Desenrosque el tornillo [2.2].
- Extraiga la herramienta [2.5] y el rodillo tensor [2.4].
- Limpie la superficie de apoyo que hay entre la brida de la herramienta, la herramienta y el rodillo tensor; inserte la nueva herramienta y el rodillo tensor.



El sentido de rotación impreso sobre la herramienta debe coincidir con el sentido de rotación de la máquina [2.3].

- Apriete bien el tornillo [2.2], suelte el bloqueo del husillo.
- Cierre la tapa [1.2].
- Presione los tornillos [1.1] y gire hacia la derecha hasta que encajen.

### 4.4 Aspiración



Conecte siempre la máquina a la aspiración.

Se puede conectar un aparato de aspiración Festool en los racores de aspiración [4.8] con un diámetro de tubo de 36 mm.

### 5 Sistema electrónico



La PF 1200 E posee un sistema electrónico de onda plena con las siguientes propiedades:

#### Arranque suave

El arranque suave proporciona una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

#### Regulación del número de revoluciones

Las revoluciones pueden regularse de modo continuo con la rueda de ajuste [4.3] entre 2000 y 5500 r.p.m.. De este modo es posible adaptar óptimamente la velocidad de lijado al respectivo material.

#### Revoluciones constantes

Las revoluciones preseleccionadas se mantendrán constantes con la marcha en vacío y durante el proceso de trabajo.

#### Dispositivo protector contra sobre-temperaturas

Cuando el motor alcanza una temperatura crítica, el sistema electrónico de seguridad desconecta la máquina para prevenir un sobrecalentamiento.

Después de un tiempo de enfriamiento de aprox. 3-5 minutos, la máquina está preparada para volver a funcionar. Si la máquina está en marcha (marcha en vacío) el tiempo de enfriamiento se reduce.

## 6 Trabajo con la máquina



Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.



La máquina deberá sujetarse siempre con ambas manos en las empuñaduras (5.1, 5.2) previstas para ello.



Desplace la máquina siempre hacia delante (5.3) y no la acerque en ningún caso hacia usted.



La máquina puede utilizarse en combinación con el riel de guía (3.1).

### Fije el riel de guía a la pieza de trabajo.

- El riel de guía debe sobresalir de la pieza de trabajo al menos unos 150 mm en cada extremo.
- Alinee el riel de guía con el indicador de cortes (3.2). El borde delantero (3.4) indica la mitad de la ranura.
- Fije el riel de guía a la pieza de trabajo con sargentos (3.3).

### Elaboración de metal



Por motivos de seguridad deberán tomarse las medidas siguientes al elaborar metal:

- Agregar un interruptor de corriente de defecto (FI-, PRCD-).
- Conectar la máquina a un aparato de aspiración apropiado.
- Limpieza periódica en la máquina para eliminar las aglomeraciones de polvo en el cárter del motor.



Usar gafas de protección.

### Fresar ranuras

- Asegúrese de que el rodillo tensor y el tope de profundidad están correctamente ajustados al espesor de la pieza de trabajo.
- Ponga la máquina sobre el riel de guía delante del canto de la pieza de trabajo. La marca (4.7) indica el eje intermedio de la fresa.
- Conecte la máquina.
- Presione lentamente la máquina hacia abajo, hasta que la placa de tope (4.4) descansa sobre el tope de profundidad (4.5).

- Empuje la máquina hacia adelante a lo largo del riel de guía, y frese de esta forma la ranura. El indicador de corte (4.6) indica la mitad de la ranura.
- Cuando llegue al final del corte, desconecte la máquina y gírela hacia arriba.

### Realizar incisiones



Debido al peligro de contragolpes cuando se realizan cortes de incisión, es preciso fijar detrás de la máquina un tope limitador (6.1) en el riel de guía. La máquina se aplicará al tope limitador y, sujetándola firmemente con las dos manos, se moverá lentamente hacia abajo.

## 7 Mantenimiento y conservación



¡Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina se debe retirar el enchufe de la caja de contacto!



Los trabajos de mantenimiento y reparación que requieran abrir la carcasa del motor, deben llevarse a cabo únicamente en un taller autorizado.

Mantener siempre limpias las ventanas de refrigeración.

La máquina está provista de carbones activos especiales para la desconexión automática. Cuando estos carbones activos se han desgastado, se interrumpe automáticamente la toma de corriente y la máquina se para.

Para que el rodillo tensor no se acelere debido al movimiento giratorio de la herramienta y deje marcas en la pieza de trabajo, debe frenarse mediante un disco de freno (1.3). Cuando el disco de freno deje de ser efectivo, deberá reemplazarse éste por otro nuevo.

## 8 Accesorios, herramientas



Para su seguridad utilice únicamente accesorios y piezas de recambio originales de Festool.

Los números de pedido para los respectivos accesorios y herramientas se encuentran en su catálogo Festool o en la dirección de Internet „www.festool.com“.

## 9 Eliminación de residuos

¡No desechar las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos! Recicle el aparato, los accesorios y el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.

**Solo EU:** De acuerdo con la directiva europea 2002/96/EC las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

## **10 Garantía**

Le ofrecemos una garantía ante defectos en los materiales o de fabricación de nuestros aparatos conforme a las normativas locales vigentes durante un periodo mínimo de 12 meses.

El tiempo de validez de la garantía es de 24 meses en los países de la UE (mostrando la factura o el resguardo de entrega).

La garantía no cubre los daños producidos por deterioro/desgaste natural, sobrecarga, manejo inadecuado o daños ocasionados por el usuario o por un uso distinto a lo indicado en el manual de instrucciones, así como tampoco cubre aquellos daños conocidos por el usuario en el momento de la compra.

También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y materiales de consumo Festool no originales (p. ej. platos lijadores).

Sólo se aceptarán reclamaciones si se envía el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller

de servicio autorizado por Festool.

Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de repuesto y el ticket de compra.

En otros casos serán válidas las condiciones de garantía del fabricante.

## **Observación**

Sujeto a modificaciones técnicas como resultado de los continuos trabajos de investigación y desarrollo.

## **Normativa REACH para productos Festool, incluyendo accesorios y material de consumo**

La normativa REACH, vigente desde 2007 en toda Europa, regula el uso de productos químicos. Nosotros, como «usuarios intermedios», es decir, como fabricantes de productos, somos conscientes de nuestra obligación de mantener informados a nuestros clientes. A fin de mantenerle siempre al día de nuestras novedades y de informarle sobre las posibles sustancias utilizadas en nuestros productos, hemos creado para usted la siguiente página web:

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)



Fresatrice per coibentati

<b>Dati tecnici</b>	<b>PF 1200 E</b>
Prestazione	1200 W
Numero di giri (a vuoto)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>
Utensile di fresatura	
- diametro esterno	118 mm
- diametro del foro	20 mm
- larghezza	14 mm
Peso (senza cavo)	5,4 kg
Grado di protezione	▣ / II

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

### Simboli grafici



Attenzione, pericolo!



Leggere le istruzioni/avvertenze!



Utilizzare le cuffie di protezione!



Indossate una maschera di protezione!



Indossate gli occhiali protettivi.

## 1 Utilizzo conforme

Il modello PF 1200 E è ideato espressamente per la fresatura di scanalature in pannelli stratificati in alluminio, materie plastiche, sostanze minerali e materiali simili.



L'utilizzatore è responsabile di eventuali danni o infortuni causati da un utilizzo improprio.

## 2 Informazioni per la sicurezza

### 2.1 Istruzioni generali di sicurezza



**ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni.**

Eventuali errori nell'adempimento delle avvertenze e delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.**

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

### 2.2 Indicazioni di sicurezza specifiche per la macchina

- Per la Vostra macchina utilizzate solamente gli utensili offerti da Festool. Per motivi di sicurezza non devono essere montati altri utensili. Non devono essere utilizzati utensili che presentino taglienti non affilati o danneggiati.
- Accertarsi che la fresa sia posizionata in modo stabile e verificarne il funzionamento a regola d'arte.



Indossare un equipaggiamento di protezione personale adatto: protezioni acustiche per la riduzione del rischio della sordità; occhiali protettivi; protezioni delle vie respiratorie per la riduzione del rischio di inalare polveri nocive per la salute; guanti di protezione per maneggiare l'attrezzo con gli utensili e con i materiali grezzi.

### 2.3 Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 riportano caratteristicamente:

Livello di pressione acustica	91 dB(A)
Potenza sonora	102 dB(A)
Supplemento per incertezza di misura	K = 3dB



Utilizzare le cuffie di protezione!

Valore dell'emissione di vibrazioni  $a_h$  (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:

$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
$K = 2,0 \text{ m/s}^2$

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumori) sono stati misurati secondo le condizioni di prova contenute in EN 60745 e servono per il confronto fra le macchine. Sono utilizzabili anche per una valutazione provvisoria del carico vibratorio e di rumore durante il funzionamento.

I valori di emissione indicati sono rappresentativi delle principali applicazioni dell'utensile elettrico. Se però l'utensile elettrico viene utilizzato per altre applicazioni, con altre attrezzature aggiunte o se non viene sottoposto a regolare manutenzione, i carichi vibratorio e di rumore possono aumentare decisamente durante tutto il periodo di lavoro. Per un'esatta valutazione durante un periodo di lavoro prestabilito, si deve anche tener conto dei tempi di funzionamento a vuoto e di arresto della macchina in esso compresi. Questo può ridurre

notevolmente il carico durante l'intero periodo di lavoro.

### 3 Allacciamento elettrico e messa in funzione



La tensione di rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta riportante i dati della macchina.

L'interruttore (4.2) funziona come interruttore On/Off (schiacciato = apparecchio inserito, rilasciato = apparecchio spento). L'interruttore può essere attivato solo dopo aver sollevato verso l'alto il blocco di avviamento (4.1). Con l'attivazione del blocco di avviamento, viene sbloccato il dispositivo di immersione e il gruppo fresa può essere mosso a reazione elastica verso il basso. In questo modo, l'utensile di fresatura sporge dalla calotta protettiva.



Guidate l'utensile verso il pezzo in lavorazione soltanto con il motore spento.

Sollevando la macchina, il gruppo fresa scatta nuovamente nella posizione iniziale.

### 4 Impostazioni della macchina



Prima di eseguire qualsiasi lavoro sulla macchina staccare sempre la spina dalla presa di corrente!

#### 4.1 Rullo tastatore

Durante la lavorazione il rullo tastatore si appoggia sul pezzo da lavorare e determina in tal modo la profondità di taglio. Festool offre rulli tastatori adeguati per gli spessori dei pannelli esistenti in commercio.

##### Sostituzione del rullo tastatore

- Fare pressione e ruotare le viti (1.1) verso sinistra.
- Aprire il coperchio (1.2).
- Svitare le quattro viti (1.4).
- Sostituire il rullo tastatore (1.5).
- Riavvitare le quattro viti (1.4).
- Chiudere il coperchio (1.2).
- Fare pressione sulle viti (1.1) e ruotare verso destra sino ad innesto avvenuto.

#### 4.2 Battuta di profondità (4.5)

Quando il rullo tastatore è appoggiato sul pezzo in lavorazione (posizione di lavoro), la distanza tra la battuta di profondità (4.5) e la piastra di riferimento (4.4) dev'essere di 0,3 mm. In questo modo viene limitata la profondità di taglio e si impedisce che la macchina si inclini lateralmente (sollevamento unilaterale dalla rotaia di guida) durante la lavorazione.

Le tre viti della battuta di profondità girevole possono essere regolate con un cacciavite. Dalla fabbrica le viti sono impostate per pannelli con spessore 3 mm, 4 mm e 6 mm.

### 4.3 Cambio dell'utensile

- Fare pressione e ruotare le viti (1.1) verso sinistra.
- Aprire il coperchio (1.2).
- Premere il frena-mandrino (2.1) e ruotare l'utensile (2.4) finché il frena-mandrino stesso non si innesta; tenere premuto il frena-mandrino.
- Svitare la vite (2.2).
- Rimuovere l'utensile (2.5) unitamente al rullo tastatore (2.4).
- Ripulire le superfici d'appoggio tra la flangia dell'utensile, l'utensile ed il rullo tastatore; inserire il nuovo utensile con il rullo tastatore.



Il senso di rotazione impresso sull'utensile deve coincidere con il senso di rotazione della macchina (2.3).

- Avvitare a fondo la vite (2.2), rilasciare il frena-mandrino
- Chiudere il coperchio (1.2).
- Fare pressione sulle viti (1.1) e ruotare verso destra sino ad innesto avvenuto.

### 4.4 Aspirazione



Allacciate sempre la macchina ad un dispositivo di aspirazione.

È possibile inserire nel bocchettone di aspirazione (4.8) un aspiratore Festool con diametro del tubo di aspirazione da 36 mm.

## 5 Elettronica



La PF 1200 E è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

### Avvio morbido

L'avvio morbido garantisce un avviamento della macchina „senza strappi“.

### Regolazione del numero di giri

Con la rotella di regolazione (4.3) è possibile impostare il numero di giri con variazione continua tra 2000 e 5500 min<sup>-1</sup>. In tal modo sarà possibile adeguare in maniera ottimale la velocità di taglio ai materiali di volta in volta utilizzati.

### Numero di giri costante

Il numero di giri preselezionato viene mantenuto costante quando la macchina è al minimo e durante la lavorazione.

## Protezione termica

Quale protezione contro il surriscaldamento, l'elettronica di sicurezza disinserisce la macchina qualora venga raggiunta una temperatura del motore critica. Dopo un periodo di raffreddamento di ca. 3-5 minuti la macchina è nuovamente pronta per funzionare. Quando la macchina è in funzione (funzionamento a vuoto) il tempo di raffreddamento diminuisce.

### 6 Lavori con la macchina



Fissate sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.



Tenete sempre la macchina con entrambe le mani mediante le impugnature (5.1, 5.2).



Spingete sempre la macchina in avanti (5.3), per nessun motivo la macchina deve essere tirata indietro verso di sé.



La macchina può essere utilizzata in combinazione con la rotaia di guida (3.1).

### Fissare la rotaia di guida sul pezzo in lavorazione.

- La rotaia di guida deve sporgere per almeno 150 mm da entrambe le estremità del pezzo in lavorazione.
- Allineare la rotaia di guida con l'indicatore di taglio (3.2). Il bordo anteriore (3.4) indica il centro della scanalatura.
- Fissare la rotaia di guida ad entrambe le estremità del pezzo in lavorazione per mezzo di due sergenti (3.3).

### Lavorazione del metallo



Nella lavorazione del metallo si devono prendere, per motivi di sicurezza, i seguenti provvedimenti:

- Attivare preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI, PRCD).
- Collegare la macchina ad un aspiratore adeguato.
- Pulire regolarmente la macchina dai depositi di polvere nella cassa del motore.



Indossare gli occhiali protettivi.

### Fresatura di scanalature

- Accertarsi che il rullo tastatore e la battuta di profondità siano correttamente impostati conformemente allo spessore del pezzo in lavorazione.
- Posizionare la macchina sulla rotaia di guida davanti al bordo del pezzo da lavorare. Il con-

trassegno (4.7) indica l'asse mediano della fresatrice.

- Avviare l'utensile.
- Spingere la macchina lentamente verso il basso, finché la piastra di riferimento (4.4) viene in contatto con la battuta di profondità (4.5).
- Spingere la macchina in avanti lungo la guida, realizzando in questo modo la scanalatura. L'indicatore di taglio (4.6) mostra il centro della scanalatura.
- Una volta eseguita l'operazione di taglio, disattivare la macchina ed orientarla verso l'alto.

### Tagli verso il basso



Se si vogliono eseguire tagli verso il basso, al fine di evitare contraccolpi, occorre fissare sul binario di guida posto dietro la macchina un limitatore di corsa (6.1).

La macchina va accostata al limitatore di corsa, va tenuta saldamente con entrambe le mani e spinta lentamente verso il basso.

### 7 Manutenzione e cura



Prima di eseguire qualsiasi lavoro sulla macchina staccare sempre la spina dalla presa di corrente!



Tutti i lavori di manutenzione e riparazione per i quali sia necessario aprire la scatola del motore devono essere eseguiti esclusivamente da un Centro Assistenza Clienti autorizzato.

Mantenere sempre pulita l'apparecchiatura e le fessure di ventilazione.

L'apparecchio è munito di spazzole autoestinguenti. Quando questi risultano consumati, viene interrotta automaticamente la corrente e l'apparecchio si arresta.

Affinché il movimento del rullo tastatore non venga accelerato dall'utensile in rotazione e non lasci quindi rigature sul pezzo in lavorazione, viene frenato per mezzo di un disco frenante (1.3). Nel caso in cui l'effetto del disco frenante diminuisca, sostituirlo con un disco nuovo.

### 8 Accessori, utensili



Per garantire la sicurezza personale utilizzare esclusivamente accessori e parti di ricambio Festool.

I numeri d'ordine degli accessori e degli utensili sono riportati nel catalogo Festool o su Internet, al sito "www.festool.com".

## 9 Smaltimento

Non gettare gli elettrodomestici nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico dell'elettrodomestico, degli accessori e dell'imballaggio! Osservare le indicazioni nazionali in vigore.

**Solo UE:** la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli elettrodomestici usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

## 10 Garanzia

Per i nostri elettrodomestici forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto).

Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possano essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto.

Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali Festool.

Eventuali reclami potranno essere riconosciuti solamente se l'elettrodomestico verrà rispedito, integro, al fornitore o ad un Centro di Assistenza Clienti autorizzato Festool.

Conservare con cura le istruzioni per l'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio ed il documento comprovante l'acquisto.

Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

## Nota

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

## REACH per prodotti Festool, gli accessori e il materiale di consumo

REACH è l'ordinanza sulle sostanze chimiche valida in tutta Europa dal 2007. Noi, in quanto „utenti finali“, ovvero in quanto fabbricanti di prodotti, siamo consapevoli del nostro dovere di informazione nei confronti dei nostri clienti. Per potervi tenere sempre aggiornati e per informarvi delle possibili sostanze appartenenti alla lista di candidati e contenute nei nostri prodotti, abbiamo organizzato il seguente sito web per voi: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)



## Platenfrees

<b>Technische gegevens</b>	<b>PF 1200 E</b>
Vermogen	1200 W
Toerental (onbelast toerental)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>
Freesgereedschap	
- buitendiameter	118 mm
- boringsdiameter	20 mm
- breedte	14 mm
Gewicht (zonder kabel)	5,4 kg
Beschermingsklasse	□ / II

De vermelde afbeeldingen staan aan het begin van de handleiding.

### Symbolen



Opgelet, gevaar!



Handleiding/aanwijzingen lezen!



Draag oorbeschermers!



Draag een mondmasker.



Veiligheidsbril dragen.

### 1 Reglementair gebruik

De PF 1200 E is conform de voorschriften bestemd voor het frezen van groeven in compositieplaten van aluminium, kunststof en minerale en gelijksoortige materialen.



Voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt, is de gebruiker aansprakelijk.

### 2 Veiligheidsinstructies

#### 2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



**LET OP! Lees alle veiligheidsvoorschriften en instructies.**

Wanneer de waarschuwingen en instructies niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaar alle veiligheidsinstructies en handleidingen om ze later te kunnen raadplegen.**

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap” heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

#### 2.2 Machinespecifieke veiligheidsinstructies

- Gebruik alleen het gereedschap dat door Festool voor de machine wordt aangeboden. Ander gereedschap mag vanwege veiligheidsredenen niet worden gemonteerd. Er mag geen gereedschap met stompe of beschadigde snijkanten worden gebruikt.
- Zorg dat het freesgereedschap stevig vastzit en controleer of het probleemloos draait.



Draag een adequate persoonlijke veiligheidsuitrusting: Oorbeschermers om het risico van slechthorendheid tegen te gaan; Veiligheidsbril; Stofmasker ter vermindering van het risico om stof in te ademen dat schadelijk is voor de gezondheid; Veiligheidshandschoenen bij het hanteren van gereedschap en ruw materiaal.

#### 2.3 Informatie over geluidsoverlast en trilling

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	91 dB(A)
Geluidsvermogensniveau	102 dB(A)
Meetonzekerheidstoetslag	K = 3 dB



Draag oorbeschermers!

Trillingsemisiewaarde  $a_n$  (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

$a_n$	3,0 m/s <sup>2</sup>
K	2,0 m/s <sup>2</sup>

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid) zijn gemeten volgens de testvoorwaarden in EN 60745 en dienen voor de machinevergelijking. Aan de hand van deze waarden kan ook een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting tijdens het gebruik worden gemaakt.

De aangegeven emissiewaarden gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wordt het elektrisch gereedschap echter voor andere toepassingen of met ander inzetgereedschap gebruikt, of is het onvoldoende onderhouden, dan kan hierdoor de trillings- en geluidsbelasting gedurende de hele werktijd aanzienlijk worden verhoogd. Met het oog op een vastgelegde werkperiode dienen voor een juiste beoordeling ook de hierin optredende vrijloop- en

stilstandtijden van de machine in acht te worden genomen. De belasting over de totale werkperiode kan op deze manier aanzienlijk worden verminderd.

### 3 Elektrische aansluiting en ingebruikneming



De netspanning dient overeen te komen met de indicatie op de kenplaat

De schakelaar [4.2] dient als aan-/uit-schakelaar (indrukken = AAN, loslaten = UIT). De schakelaar kan pas in werking worden gesteld nadat de inschakelblokkering [4.1] naar boven is geschoven.

Door de inschakelblokkering in werking te zetten wordt gelijktijdig de invalvoorziening ontgrendeld en kan het freesaggregaat tegen de veerkracht in naar beneden worden bewogen. Hierbij komt de frees uit de beschermkap.



Geleid de machine alleen in ingeschakelde toestand tegen een werkstuk.

Bij het optillen van de machine veert het freesaggregaat weer in de oorspronkelijke stand terug.

### 4 Instellingen aan de machine



Als aan de machine wordt gewerkt, dient altijd de stekker uit het stopcontact te worden gehaald!

#### 4.1 Tastrol

De tastrol ligt bij de bewerking op het werkstuk en bepaalt daardoor de freesdiepte. Festool biedt tastrollen aan voor de in de handel gebruikelijke plaatdiktes.

##### Het wisselen van de tastrol

- De bouten [1.1] indrukken en naar links draaien.
- Vervolgens het deksel [1.2] openen.
- De vier schroeven [1.4] uitdraaien.
- Vervang de tastrol [1.5].
- De vier schroeven [1.4] weer vastdraaien.
- Het deksel [1.2] sluiten.
- De bouten [1.1] indrukken en deze, tot ze inklinken, naar rechts draaien.

#### 4.2 De diepteaanslag [4.5]

Wanneer de tastrol op het werkstuk ligt (werkpositie), dient de afstand tussen de diepteaanslag [4.5] en de aanslagplaat [4.4] 0,3 mm te bedragen. Daardoor wordt de freesdiepte begrensd en een zijwaartse kantelbeweging van de machine (eenzijdig loskomen van de geleiderail) tijdens het werk voorkomen.

Met een schroevendraaier kunnen de drie schroeven van de draaibare diepteaanslag worden ingesteld. De schroeven zijn standaard ingesteld op plaatdiktes van 3 mm, 4 mm en 6 mm.

### 4.3 Gereedschap wisselen

- De bouten [1.1] indrukken en naar links draaien.
- Vervolgens het deksel [1.2] openen.
- De spilstop [2.1] indrukken en het gereedschap [2.4] draaien tot de spilstop inklinkt.
- De bout [2.2] losdraaien.
- Het gereedschap [2.5] samen met de tastrol [2.4] verwijderen.
- Het steunvlak tussen gereedschapsflens, gereedschap en tastrol reinigen; nieuw gereedschap met tastrol aanbrengen.



De draairichting die op het gereedschap staat aangegeven dient met de draairichting van de machine [2.3] overeen te stemmen.

- De bout [2.2] stevig aandraaien en de spilstop loslaten
- Het deksel [1.2] sluiten.
- De bouten [1.1] indrukken en deze, tot ze inklinken, naar rechts draaien.

### 4.4 Afzuijing



Sluit de machine altijd aan op een afzuijing.

Op de afzuigaansluiting [4.8] kan een Festool-afzuigapparaat met een afzuigslangdiameter van 36 mm worden aangesloten.

### 5 Elektronica



De PF 1200 E beschikt over een volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

#### Zachte aanloop

De zachte aanloop zorgt voor een stootvrije aanloop van de machine.

#### Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop [4.3] traploos tussen 2000 en 5500 min<sup>-1</sup> worden ingesteld. Hierdoor kan de freessnelheid optimaal aan het te schuren materiaal worden aangepast.

#### Constant toerental

Het vooraf ingestelde toerental wordt bij onbelast toerental en bij bewerking constant gehouden.

## Temperatuurbeveiliging

Als bescherming tegen oververhitting wordt de machine bij het bereiken van een kritische motortemperatuur door de veiligheidselektronica uitgeschakeld. Na een afkoeltijd van ca. 3-5 minuten is de machine weer bedrijfsklaar. Bij een draaiende machine (onbelast toerental) neemt de afkoeltijd af.

### 6 Werken met de machine



Bevestig het werkstuk altijd zo, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.



De machine dient steeds met beide handen aan de daarvoor bestemde handgrepen (5.1, 5.2) te worden vastgehouden.



De machine altijd in naar voren bewegen (5.3), in geen geval de machine achterwaarts naar zich toetrekken.



De machine kan in combinatie met de geleiderail (3.1) worden ingezet.

#### De geleiderail op het werkstuk bevestigen

- De geleiderail dient aan beide zijden van het werkstuk tenminste 150 mm uit te steken.
- De geleiderail met de freesindicatie (3.2) afstellen. De voorrand (3.4) geeft het midden van de groef aan.
- De geleiderail aan weerskanten met twee schroefklemmen (3.3) aan het werkstuk bevestigen.

### Bewerking van metaal



Bij de bewerking van metaal moeten om veiligheidsredenen de volgende maatregelen in acht worden genomen:

- Gebruik een aardlek(FI-, PRCD-)schakelaar als voorschakeling.
- Sluit de machine aan op een geschikt afzuigapparaat.
- Verwijder regelmatig stofafzettingen uit het motorhuis van de machine.



Draag een veiligheidsbril.

### De groef frezen

- Controleer of de tastrol en de diepteaanslag in overeenstemming met de werkstukdikte zijn ingesteld.
- De machine voor de rand van het werkstuk op de geleiderail plaatsen. De markering (4.7) geeft de middenas van de freesmachine aan.
- Schakel de machine in.
- De machine langzaam naar beneden drukken, totdat de aanslagplaat (4.4) op de diepteaanslag (4.5) ligt.

- De machine langs de geleiderail naar voren schuiven en aldus de groef frezen. De freesindicatie (4.6) wijst het midden van de groef aan.
- Na beëindiging van het frezen de machine uitschakelen en naar boven draaien.

### Materiaalinval



Bij invallend zagen dient vanwege het terugslaggevaar achter de machine een geleidestop (6.1) op de geleiderail te worden bevestigd. De machine moet aansluiten op de geleidestop, goed worden vastgehouden met beide handen en langzaam naar beneden worden bewogen.

### 7 Onderhoud



Als aan de machine wordt gewerkt, dient altijd de stekker uit het stopcontact te worden gehaald!



Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.

Machine en ventilatiesleuven altijd schoon houden.

Het apparaat is voorzien van zichzelf uitschakelende koolborstels. Als deze versleten zijn, wordt de stroom automatisch onderbroken en komt het apparaat tot stilstand.

De tastrol wordt door een remschijf (1.3) afgeremd, zodat de rol niet door het draaiende gereedschap wordt versneld en markeringen op het werkstuk achterlaat. Wanneer de prestaties van de remschijf verminderen, dient deze door een nieuwe te worden vervangen.

### 8 Accessoires, gereedschap



Gebruik voor uw eigen veiligheid alleen originele Festool accessoires en reserveonderdelen.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in de Festool-catalogus of op het Internet onder „www.festool.com“.

### 9 Afvalverwijdering

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer het apparaat, de accessoires en de verpakking op milieuvriendelijke wijze af! Neem daarbij de geldende nationale voorschriften in acht. **Alleen EU:** Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

## 10 Garantie

Voor onze toestellen verlenen we op materiaal- of productiefouten garantie conform de landspecifieke wettelijke bepalingen, minstens echter 12 maanden. Binnen de lidstaten van de EU bedraagt de garantietermijn 24 maanden (bewijs door rekening of afleveringsbewijs).

Schade door natuurlijke slijtage, overbelasting, ondeskundige behandeling of schade veroorzaakt door de gebruiker of door gebruik ingaande tegen de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing of schade die bij de aankoop gekend was, blijft uitgesloten van de garantie.

Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van niet-originele Festool-accessoires en verbruiksmateriaal (bijv. steunschijf) wordt niet in aanmerking genomen.

Klachten kunnen alleen aanvaard worden als het toestel volledig naar de leverancier of naar een geautoriseerde Festool-klantendienstwerkplaats teruggestuurd wordt.

Bewaar de gebruiksaanwijzing, veiligheidsvoorschriften, onderdelenlijst en het aankoopbewijs zorgvuldig. Overigens gelden de actuele garantiiebepalingen van de fabrikant.

### Opmerking

Wegens de permanente onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen aan de hier gegeven technische informatie voorbehouden.

### REACH voor producten, accessoires en verbruiksmateriaal van Festool

REACH is de sinds 2007 in heel Europa toepasselijke chemicaliënverordening. Wij als „downstream-gebruiker“, dus als fabrikant van producten, zijn ons bewust van onze informatieplicht tegenover onze klanten. Om u altijd over de meest actuele stand van zaken op de hoogte te houden en over mogelijke stoffen van de kandidatenlijst in onze producten te informeren, hebben wij de volgende website voor u geopend: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

S

**Plattfräs**

<b>Tekniska data</b>	<b>PF 1200 E</b>
Effekt	1200 W
Varvtal (tomgång)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>
Fräsverktyg	
- Ytterdiameter	118 mm
- håldiameter	20 mm
- bredd	14 mm
Vikt (utan kabel)	5,4 kg
Skyddsklass	II

De angivna figurerna befinner sig början på bruksanvisningen.

**Varningssymboler**

Varning, Fara!



Läs bruksanvisningen/anvisningarna!



Använd hörselskydd!



Bär skyddsglasögon.



Bär en andningsskyddsmask!

**1 Bestämmelser för maskinens användning**

PF 1200 E är endast avsedd för att fräsa spår i plattor av kompositmaterial, t ex aluminium, plast, mineraliska material och liknande material.



Användaren ansvarar för skador och olyckor som uppkommit på grund av att maskinen använts på ett otillåtet sätt.

**2 Säkerhetsanvisningar****2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar**

**OBS! Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.**

Om du inte rättar dig efter varningarna och anvisningarna kan det leda till elektriska överslag, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

**Förvara alla säkerhetsanvisningar och bruksanvisningar för framtida bruk.**

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

**2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar**

- Använd endast Festools verktyg för maskinen. Av säkerhetsskäl får andra verktyg inte monteras. Verktyg med slöa eller skadade skär får

inte användas.

- Se till, att fräsverktyget sitter ordentligt fast och kontrollera, att det roterar klanderfritt.



Använd lämplig personlig skyddsutrustning: Hörselskydd, så du minskar risken för hörselskador; Skyddsglasögon; Dammskydd, så att du minskar risken för att inandas hälsofarligt damma; Skyddshandskar när du hanterar verktyg och råmaterial.

**2.3 Information om buller och vibrationer**

De enligt EN 60745 fastställda värdena uppgår till:

Ljudtrycksnivå	91 dB(A)
Ljudeffektnivå	102 dB(A)
Mätosäkerhetstillägg	K = 3 dB



Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde  $a_{hv}$  (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

$$a_{hv} = 3,0 \text{ m/s}^2$$

$$K = 2,0 \text{ m/s}^2$$

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, ljud) har uppmätts i enlighet med provillkoren i EN 60745, och används för jämförelse av maskiner. De kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet.

De angivna emissionsvärdena avser elverktygets huvudsakliga användningsområden. Om elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller efter otillräckligt underhåll, kan vibrations- och bullernivån öka kraftigt under hela arbetsintervallet. För att få en exakt uppskattning av ett visst arbetsintervall måste man även ta hänsyn till den tid maskinen går på tomgång och står stilla. Det kan sänka belastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

**3 Elanslutning och användning**

Nätspänningen måste stämma överens med märkskylten.

Kontakten (4.2) fungerar som till-/frånkopplare (trycka = TILL, släppa = FRÅN). Omkopplaren kan användas först efter att startspärren (4.1) har skjutits uppåt.

När du trycker på startspärren frigörs samtidigt insticksfunktionen, så att den fjäderupphängda fräsen kan sänkas ned. Skyddshuven öppnar för fräsen.



För maskinen mot arbetsstycket endast när den är startad.

Lyfter du maskinen fjädrar fräsaggregatet tillbaka till utgångsläget.

#### 4 Inställningar på maskinen



Nätkontakten skall alltid dras ut ur vägguttaget före allt arbete på maskinen!

##### 4.1 Avkänningskiva

Vid arbete ligger avkänningskivan på arbetsstycket, och bestämmer därigenom skärdjupet. Festool har avkänningskivor som passar för de vanliga plattjocklekar som förekommer i handeln.

##### Byta avkänningskiva

- Tryck in skruvarna (1.1) och skruva dem åt vänster.
- Öppna luckan (1.2).
- Skruva ut de fyra skruvarna (1.4).
- Byt styrrulle (1.5).
- Dra åt de fyra skruvarna (1.4).
- Stäng luckan (1.2).
- Tryck in skruvarna (1.1) och skruva in dem åt höger tills de hakar i.

##### 4.2 Djupanslag (4.5)

När avkänningskivan ligger på arbetsstycket (arbetsposition), måste avståndet mellan djupanslaget (4.5) och anslagsplattan uppgå till (4.4) 0,3 mm. Det begränsar skärdjupet och förhindrar att maskinen tappar i sidled (lyfts upp ur styrskenan på en sida) under arbetet.

De tre skruvarna till det vridbara djupanslaget kan ställas in med en skruvmejsel. Skruvarna är fabriksinställda på plattjocklekarna 3 mm, 4 mm och 6 mm.

##### 4.3 Byta verktyg

- Tryck in skruvarna (1.1) och skruva dem åt vänster.
- Öppna luckan (1.2).
- Tryck på spindelstoppet (2.1) och vrid verktyget (2.4) tills spindelstoppet hakar i; håll spindelstoppet nedtryckt.
- Lossa skruven (2.2).
- Ta ur verktyget (2.5) samt avkänningskivan (2.4).
- Rengör arbetsytan mellan verktygsfläns, verktyg och avkänningskiva. Sätt i det nya verktyget med avkänningskivan.



Den rotationsriktning som anges på verktyget måste stämma överens med maskinens rotationsriktning (2.3).

- Dra åt skruven (2.2) ordentligt, lossa spin-

delstoppet

- Stäng luckan (1.2).
- Tryck in skruvarna (1.1) och skruva in dem åt höger tills de hakar i.

#### 4.4 Utsugning



Anslut alltid maskinen till en utsugningsanläggning.

Till utsugsröret (4.8) kan man ansluta en Festool-dammsugare med en sugslangsdiameter på 36 mm.

#### 5 Elektronik



PF 1200 E har en avancerad elektronik med följande egenskaper:

##### Mjukstart

Mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

##### Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst mellan 2000 och 5500 v/min med inställningsvredet (4.3). Det gör att såghastigheten kan anpassas optimalt för alla material.

##### Konstant varvtal

Det förvalda varvtalet hålls konstant under tomgång och bearbetning.

##### Temperatursäkring

Som skydd mot överhettning stänger säkerhetselektroniken av maskinen när en kritisk motortemperatur nås. När maskinen har svalnat i ca 3-5 minuter är den åter klar att använda. När maskinen är igång (tomgång) minskar tiden som maskinen behöver för att svalna.

#### 6 Arbeta med maskinen



Fäst alltid arbetsstycket så att det inte kan röra sig under bearbetningen.



Maskinen ska alltid hållas med båda händerna på de monterade handgreppen (5.1, 5.2).



Skjut hela tiden maskinen framåt (5.3), dra aldrig maskinen bakåt mot dig.



Maskinen får användas i kombination med styrskenan (3.1).

##### Fäst styrskenan på arbetsstycket

- Styrskenan måste sticka ut över arbetsstycket på båda sidor med vardera 150 mm.
- Rikta in styrskenan med skärmarkören (3.2). Framkanten (3.4) anger spårets mitt.

- Fäst styrskenan med två skruvvingar (3.3) på båda sidor på arbetsstycket.

### Metallbearbetning



När man bearbetar metall ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Anslut verktyget via jordfelsbrytare (FI, PRCD).
- Anslut verktyget till en passande spånsug.
- Ta bort dammavlagringar inuti motorhuset med jämna mellanrum.



Använd skyddsglasögon.

### Fräsa spår

- Kontrollera att avkänningsskivan och djupanslaget är korrekt inställda i förhållande till arbetsstyckets tjocklek.
- Placera maskinen framför arbetsstyckets kant på styrskenan. Markeringen (4.7) anger fräsen centrumlinje.
- Starta maskinen
- Tryck maskinen långsamt nedåt, tills anslagsplattan (4.4) ligger på djupanslaget (4.5).
- Skjut maskinen framåt längs med styrskenan, och fräs spåret. Skärmarkören (4.6) anger spårets mitt.
- Stäng av maskinen vid spårets slut och sväng upp den.

### Nedsänkning



Vid sänksnitt ska man fästa ett längdstopp på styrskenan bakom maskinen (6.1). Maskinen ska läggas an mot längdstoppet, hållas i ett säkert grepp med båda händerna och föras långsamt nedåt.

### 7 Underhåll och skötsel



Nätkontakten skall alltid dras ut ur vägguttaget före allt arbete på maskinen!



Allt underhålls- och reparationsarbete, som kräver att motorhöljet öppnas, får endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad.

Håll alltid maskinen och ventilationsöppningarna rena.

Maskinen är utrustad med självfrånkopp-lande specialkol. Är dessa slitna bryts strömmen automatiskt och maskinen stannar.

För att inte avkänningsskivan ska accelereras av det roterande verktyget och lämna märken på arbetsstycket, bromsas den av en bromsskiva (1.3). Om bromsskivans verkan avtar, ska denna bytas ut mot en ny.

### 8 Tillbehör, verktyg



Använd endast Festools originaltillbehör och originalreservdelar för din egen säkerhets skull.

Beställnumren för tillbehör och verktyg finns i Festool-katalogen eller på Internet "www.festool.com".

### 9 Skrotning

Kasta inte elverktygen i hushållsavfallet! Ta med maskin, tillbehör och förpackning till återvinningsstation när de är uttjänta! Följ gällande nationella föreskrifter.

**Gäller bara EU-länder:** Enligt EU-direktiv 2002/96/EG ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

### 10 Garanti

Vi lämnar garanti för material- och tillverkningsfel i enlighet med gällande lag/nationella bestämmelser, men minst 12 månader. Inom EU är garantitiden 24 månader (intygas med kvitto eller följesedel). Garantin omfattar inte skador som beror på normalt slitage, överbelastning eller ej avsedd användning samt skador som användaren själv orsakat, som beror på att användaren inte följt bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet.

Undantag gäller även skador på grund av att användaren inte använt Festools originaltillbehör och -förbrukningsmaterial (t.ex. slipskivor).

Garantianspråken gäller bara om du lämnar in verktyget sammansatt till leverantören eller någon av Festools serviceställen. Spara bruksanvisning, säkerhetsanvisningar, reservdelista och kvitto. I övrigt gäller tillverkarens aktuella garantivillkor.

### Obs!

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar pga. kontinuerligt forsknings- och utvecklingsarbete.

### REACH för Festool-produkter, tillbehör och förbrukningsmaterial

REACH är den kemikalieförordning som sedan 2007 gäller i hela Europa. I egenskap av „nedströmsanvändare“, dvs tillverkare av produkter, är vi medvetna om den informationsplikt som vi har gentemot våra kunder. För att hela tiden hålla kunderna uppdaterade och informera om eventuella ämnen i våra produkter som återfinns på den sk kandidatlistan, har vi tagit fram denna webbsida: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)



## Levyjyrsin

Tekniset tiedot		PF 1200 E
Teho		1200 W
Kierrosnumero		
(tyhjäkäynti)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>	
Jyrsinterä		
- ulkohalkaisija	118 mm	
- reiän halkaisija	20 mm	
- leveys	14 mm	
Paino (ilman kaapelia)	5,4 kg	
Suojausluokka		II

Tekstissä viitataan kuviin, jotka löytyvät käyttöohjekirjan alusta.

### Kuvatunnukset



Huomio, vaara!



Lue ohjeet/huomautukset!



Käytä kuulosuojaimia!



Käytä hengityssuojainta!



Käytä suojalaseja.

### 1 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

PF 1200 E on määräystenmukaisesti tarkoitettu urien jyrsimiseen alumiinisten, muovisten, mineraalisten raaka-aineiden ja vastaavien materiaalien yhdistelmälevyissä.



Käyttäjä vastaa itse vaurioista ja tapaturmista, jotka johtuvat väärästä käytöstä!

### 2 Turvallisuusohjeita

#### 2.1 Yleiset turvallisuusohjeet



**HUOMIO!:** Kaikki turvaohjeet ja ohjeet täytyy lukea.

Alla olevien turvaohjeiden ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. **Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet huolellisesti.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

#### 2.2 Konekohtaiset turvaohjeet

- Käytä koneessa ainoastaan Festoolin tarjomia työkaluja. Muita työkaluja ei saa asentaa turvallisuusyksiä. Työkaluja, joissa on tylsä tai vahingoittunut terä, ei saa käyttää.

- Varmista, että jyrsintyökalu on tukevasti kiinni ja tarkista, että se pyörii vapaasti.



Käytä sopivia henkilökohtaisia suojavarusteita: kuulosuojaimia huonokuuloisuuden riskin pienentämiseksi; suojalaseja; hengityssuojaa terveydelle vaarallisten pölyjen hengittämisen riskin pienentämiseksi; suojakäsineitä työkaluja ja karkeita materiaaleja käsitellessäsi.

### 2.3 Äänen ja värinöiden vaimennus

Normin EN 60745 mukaisesti määritetyt tyypilliset arvot ovat:

Käyttöäänitaso	91 dB(A)
Äänitaso max.	102 dB(A)
Mittausepäätarkkuuslisä	K = 3 dB



Käytä kuulosuojaimia!

Määritetty tärinäarvo  $a_n$  (kolmen vektorisumma) ja epävarmuustekijä K normin EN 60745 mukaan:

$a_n$	$= 3,0 \text{ m/s}^2$
K	$= 2,0 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) on mitattu normin EN 60745 tarkastusedellytysten mukaisesti, ja nämä arvot on tarkoitettu koneiden vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melukuormituksen väliaikaiseen arviointiin työtehtävää suoritettaessa.

Ilmoitetut päästöarvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua käytetään muihin käyttötarkoituksiin, muiden koneeseen liitettävien työkalujen käytön yhteydessä tai huonosti huollettuna, se saattaa johtaa tärinä- ja melukuormituksen selvään nousuun koko työskentelyajan aikana. Koko työskentelyajan aikaista kuormitusta arvioitaessa on otettava huomioon myös koneen joutokäyntiajat ja pysäytettyä olon ajat. Tämä voi vähentää huomattavasti työskentelyajan kokonaiskuormitusta.

### 3 Sähköliitäntä ja käyttöönotto



Verkkojännitteen täytyy olla sama kuin tehonilmoituskilvessä.

Katkaisin (4.2) toimii päälle/pois päältä -katkaisimena (kytkin painettuna = PÄÄLLÄ, kytkin irti = POIS PÄÄLTÄ). Katkaisimesta voidaan painaa vasta sitten, kun kytkimenesto (4.1) on työnnetty ylös.

Kytkenänestimestä painettaessa vapautuu myös upotuslaite ja jyrsinlaitetta voidaan liikuttaa alas-



päin jousivoimaa vastaan. Silloin jyrsinterä tulee esiin suojuksesta.



Ohjaa konetta työkappaletta vasten ainoastaan sen ollessa päällä.

Konetta nostettaessa jyrsinlaite ponnahtaa taas takaisin lähtöasentoon.

#### 4 Säädot koneella



Irrota laite verkkojännitteestä aina ennen kuin teet mitään laitteeseen kohdistuvia töitä!

##### 4.1 Mittarulla

Työskenneltäessä mittarulla on työstettävän kappaleen päällä ja siten se määrää leikkaussyvyyden. Festool tarjoaa mittarullia, jotka sopivat kaikkiin markkinoilla oleviin levynpaksuuksiin.

##### Mittarullan vaihto

- Paina ruuveista (1.1) ja kierrä vasemmalle.
- Avaa läppä (1.2).
- Kierrä neljä ruuvia (1.4) irti.
- Vaihda mittarulla (1.5).
- Kierrä neljä ruuvia (1.4) kiinni.
- Sulje läppä (1.2).
- Paina ruuveista (1.1) ja käännä oikealle kunnes se lukkiutuu.

##### 4.2 Syvyydenrajoitin (4.5)

Kun mittarulla on työstettävällä kappaleella (työasento), syvyydenrajoittimen (4.5) ja rajoittimen levyn (4.4) väliin täytyy jäädä 0,3 mm rako. Siten rajoitetaan leikkaussyvyyttä ja estetään koneen sivuttainen kaatuminen [ohjainkiskon yksipuolinen nostaminen] työn aikana.

Käännettävän syvyydenrajoittimen kolmea ruuvia voidaan säätää ruuvimeisselillä. Ruuvit on tehtaalla säädetty 3 mm, 4 mm ja 6 mm levynpaksuudelle.

##### 4.3 Terän vaihto

- Paina ruuveista (1.1) ja kierrä vasemmalle.
- Avaa läppä (1.2).
- Paina karasta (2.1) ja käännä työkalua (2.4) kunnes kara lukkiutuu; pidä kara painettuna.
- Avaa ruuvi (2.2).
- Ota työkalu (2.5) ja mittarulla (2.4) pois.
- Puhdista työkalun laipan, työkalun ja mittarullan välinen tukipinta; laita uusi työkalu ja mittarulla paikalleen.



Työkaluun painetun pyörimissuunnan täytyy olla sama kuin koneen (2.3) pyörimissuunta.

- Kiristä ruuvi (2.2), päästä kara irti
- Sulje läppä (1.2).
- Paina ruuveista (1.1) ja käännä oikealle kunnes se lukkiutuu.

#### 4.4 Pölynpoisto



Liitä koneeseen aina pölynpoisto. Poistomulitintään (4.8) voit liittää Festool-pölynpoistolaitteen, jonka poistomuletkun halkaisija on 36 mm.

#### 5 Elektroniikka



PF 1200 E:ssa on säätöelektronikka, jolla on seuraavat ominaisuudet:

##### Pehmeä käynnistyminen

Sujuva käynnisty huolehtii koneen tasaisesta käynnistyksestä.

##### Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voidaan säätää portaattomasti säätöpyörästä (4.3) 2000 ja 5500 min<sup>-1</sup> välillä. Siten sahausnopeus voidaan sovittaa jokaiselle materiaalille sopivaksi.

##### Pysyvä kierrosnumero

Esivalittu kierrosnumero pysyy samana tyhjäkäynnin aikana ja työstettäessä.

##### Lämpötilasulake

Ylikuumenemisen estämiseksi varmuuselektronikka sammuttaa koneen kun moottorin lämpötila saavuttaa kriittisen pisteen. N. 3-5 minuutin jäähtymisajan jälkeen kone on taas käyttövalmis. Koneen pyöriessä (tyhjäkäynti) jäähtymisaika lyhenee.

#### 6 Työskentely koneella



Kiinnitä työstettävä kappale aina siten, että se ei pääse liikkumaan työstön aikana.



Koneesta täytyy pitää tukevasti kiinni molemmilla käsillä siihen tarkoitetuista kahvoista (5.1, 5.2).



Konetta täytyy aina työntää eteenpäin (5.3), älä koskaan vedä konetta takaisinpäin itseesi päin.



Konetta saa käyttää yhdessä ohjainkiskon (3.1) kanssa.

##### Kiinnitä ohjainkisko työstettävään kappaleeseen

- Ohjainkiskon täytyy olla molemmissa päissä vähintään 150 mm pidempi kuin työstettävän kappaleen.
- Kohdista ohjainkisko leikkausviivan osoittimella (3.2). Etureuna (3.4) osoittaa uran keskikohdan.
- Kiinnitä ohjainkisko molemmilta puolilta kah-

della ruuvipuristimella [3.3] työstettävään kappaleeseen.

### Metallien työstö



Metalleja työstettäessä on turvallisuus-syistä noudatettava seuraavia toimenpiteitä:

- Esikytke vikavirta-(FI, PRCD) suojakytkin.
- Liitä kone sopivaan imuriin.
- Koneen moottorikoteloon kerääntynyt pöly on puhdistettava pois säännöllisesti



Käytä suojalaseja.

### Uran jyrsiminen

- Varmista, että mittarulla ja syvyydenrajoitin on säädetty oikein suhteessa työstökappaleen paksuuteen.
- Laita kone ennen työstettävän kappaleen reunaa ohjainkiskolle. Merkki [4.7] näyttää jyrsimen keskiakselin.
- Kytke kone kiinni.
- Paina konetta hitaasti alaspäin, kunnes rajoittimen levy [4.4] on syvyydenrajoittimella [4.5].
- Työnnä konetta eteenpäin ohjainkiskoa pitkin, siten jyrsit uran. Leikkausviivan osoitin [4.6] osoittaa uran keskikohtaan.
- Sammuta kone leikkuaan päässä ja käännä se ylöspäin.

### Upotus



Upotussahauksessa on kiinnitettävä ohjauksenrajoitin [6.1] ohjainkiskolle koneen takana takaiskuvaaran takia. Kone täytyy laittaa ohjauksenrajoittimelle, siitä täytyy pitää tukevasti kiinni molemmilla käsillä ja liikuttaa sitä alaspäin hitaasti.

### 7 Huolto ja ylläpito



Irrota laite verkkojännitteestä aina ennen kuin teet mitään laitteeseen kohdistuvia töitä!



Kaikki sellaiset huolto- ja korjaustyöt, jotka edellyttävät moottorin kotelon avaamista, on suoritettava valtuutetussa huoltokorjaamossa.

Pidä aina laite ja tuuletusaukot puhtaana.

Laitteessa on itsekatkaisevat erikoishiilet. Kun nämä ovat kuluneet, virransyöttö keskeytyy automaattisesti ja laite pysähtyy.

Jos mittarulla ei kiihdy työkalun pyöriessä ja työstettävään kappaleeseen jää merkkejä, jarrulevy [1.3] jarruttaa sitä. Jos jarrulevyn vaikutus pienenee, se on vaihdettava uuteen.

### 8 Tarvikkeet, työkalut



Käytä oman turvallisuutesi varmistamiseksi vain alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja varaosia.

Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot löydät Festool-luettelosta tai internetistä osoitteesta „www.festool.com“.

### 9 Hävittäminen

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistettu kone, lisätarvikkeet ja pakkaus ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

**Koskee vain EU-maita:** EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut ovat lajiteltavaa jätettä, joka on asianmukaisesti ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

### 10 Takuu

Annamme takuun laitteillemme materiaali- ja valmistusvirheiden osalta maakohtaisten lakimääräysten mukaan, kuitenkin vähintään 12 kuukaudeksi. EU-maissa takuuajaksi on 24 kuukautta (lasku tai vastaanottotodistus toimii tositteenä). Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta, epäasianmukaisesta käsittelystä, käyttäjän itse aiheuttamista vahingoista tai käyttöoppaan ohjeiden vastaisesta käytöstä, tai jotka olivat tiedossa ostohetkellä. Takuu ei kata myöskään vaurioita, jotka johtuvat muiden kuin Festoolin valmistamien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä. Voimme hyväksyä valitukset ainoastaan silloin, kun laite lähetetään purkamattomana laitteen toimittajalle tai valtuutetulle Festool-huoltokorjaamolle. Säilytä käyttöohjeet, turvaohjeet, varasosalista ja ostosite hyvässä tallessa. Multa osin pätevät aina viimeisimmät valmistajan takuehdot.

### Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehitystyön myötä pidämme oikeudet muutoksiin näihin teknisiin tietoihin nähden.

### REACH Festool-tuotteille, niiden tarvikkeille ja kulutusmateriaaleille

REACH on vuodesta 2007 lähtien koko Euroopassa voimassaoleva kemikaaleja koskeva asetus. Käytämme kemikaaleja tuotteidemme valmistuksessa ja olemme tietoisia tiedotusvelvollisuudestamme asiakkaillemme. Olemme avanneet asiakkaitamme varten seuraavan Web-sivuston, josta voit aina katsoa viimeisimmät tiedot tuotteissamme mahdollisesti käytettävistä aineista: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)



## Pladefræser

<b>Tekniske data</b>	<b>PF 1200 E</b>
Effekt	1200 W
Omdrejningstal (tomgang)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>
Fræseværktøj	
- Udvendig diameter	118 mm
- borediameter	20 mm
- bredde	14 mm
Vægt (uden kabel)	5,4 kg
Beskyttelsesklasse	□ / II

De angivne illustrationer findes i starten af betjningsvejledningen.

### Symboler



OBS, fare!



Læs vejledning/anvisninger!



Bær høreværn!



Bær støvmaske!



Brug beskyttelsesbriller!

### 1 Bestemmelsesmæssig anvendelse

PF 1200 E er i henhold til sin bestemmelse beregnet til fræsning af noter i laminerede plader af aluminium, kunststof, mineralske materialer og lignende materialer.



Brugeren har ansvaret for skader og ulykker i tilfælde af, at den bestemmelsesmæssige brug ikke overholdes.

### 2 Sikkerhedshenvisninger

#### 2.1 Generelle sikkerhedsinstrukser



**OBS! Læs alle sikkerhedsanvisninger og instrukser.**

I tilfælde af manglende overholdelse af advarselne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

#### Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til nedrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

#### 2.2 Maskinspecifikke sikkerhedshenvisninger

- Brug kun det værktøj, Festool tilbyder til maskinen. Af hensyn til sikkerheden må andet værktøj ikke monteres. Værktøj med sløve eller

beskadigede skær må ikke anvendes.

- Vær opmærksom på at fræseværktøjet sidder korrekt fast, og kontrollér at det kører upåklageligt.



Bær egnede personlige værne-midler: Høreværn for at mindske risikoen for tunghørighed; Beskyttelsesbrille; Åndedrætsværn for at mindske risikoen for indånding af sundhedsskadeligt støv; Beskyttelseshandsker ved håndtering af værktøjer og grove materialer.

### 2.3 Larm- og vibrationsoplysninger

Værdierne, der er registreret i henhold til EN 60745 udgør typisk:

Lydniveau	91 dB(A)
Lydeffekt	102 dB(A)
Måleusikkerhedstillæg	K = 3 dB



Brug høreværn.

Vibrationsemission  $a_r$  (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

$a_r$	3,0 m/s <sup>2</sup>
K	2,0 m/s <sup>2</sup>

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) blev målt i henhold til prøvebetingelserne i EN 60745 og tjener til sammenligning af maskiner. De kan også bruges til foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.

De angivne emissionsværdier gælder ved almindelig brug af elværktøjet. Hvis elværktøjet bruges til andre opgaver eller med andre værktøjer, eller hvis det vedligeholdes utilstrækkeligt, kan vibrations- og støjbelastningen stige betragteligt over tid. For at opnå en præcis vurdering inden for et angivet tidsrum skal maskinens anførte tomgangs- og stilstandstider også tages med i betragtning. Det kan nedsætte belastningen over det samlede arbejdstidsrum betydeligt.

### 3 El-tilslutning og ibrugtagning



Netspændingen skal svare til angivelsen på typeskiltet.

Kontakten (4.2) fungerer som til-/frakobler (trykke = TIL, slippe = FRA). Kontakten kan først betjenes, når kontaktspærren (4.1) er skubbet opad.

Når der trykkes på kontaktspærren låses der samtidig op for indstiksanordningen og fræseaggregatet kan bevæges nedad imod fjedertrykket. Derved kommer fræseværktøjet frem fra beskyttelseskappen.



Før kun maskinen mod arbejdsområdet, når der er tændt for maskinen.

Når maskinen løftes, fjedrer fræseaggregatet atter tilbage til udgangspositionen.

## 4 Indstillinger på maskinen



Træk altid stikket ud af stikdåsen før arbejde påbegyndes med maskinen!

### 4.1 Aftastningsskive

Aftastningsskiven hviler på arbejdsområdet under arbejdet og bestemmer derved snitdybden. Festool tilbyder aftastningsskiver, der passer til de gængse pladetykkelser.

#### Udskiftning af aftastningsskive

- Pres skruerne (1.1) nedad og drej dem mod venstre.
- Åbn dækslet (1.2).
- Skru de fire skruer (1.4) ud.
- Udskift aftastningsskiven (1.5).
- Spænd de fire skruer (1.4).
- Luk dækslet (1.2).
- Pres skruerne (1.1) ned og drej dem mod højre, til de går i indgreb.

### 4.2 Dybdeanslag (4.5)

Når aftastningsskiven hviler på arbejdsområdet (arbejdsposition), skal afstanden mellem dybdeanslaget (4.5) og anslagspladen (4.4) være 0,3 mm. Derved begrænses snitdybden og det forhindres, at maskinen vipper til siden under arbejdet (den ene side vipper op fra føringskinnen).

De tre drejelige skruer på dybdeanslaget kan indstilles med en skruetrækker. Fra fabrikken er skruerne indstillet til pladetykkelser på 3 mm, 4 mm og 6 mm.

### 4.3 Udskiftning af værktøj

- Pres skruerne (1.1) nedad og drej dem mod venstre.
- Åbn dækslet (1.2).
- Pres spindelstopet (2.1) ned og drej værktøjet (2.4), indtil spindelstopet går i indgreb; hold spindelstopet trykket ned.
- Åbn skruen (2.2).
- Tag værktøjet (2.5) og aftastningsskiven (2.4) af.
- Rengør anlægsfladen mellem værktøjsflange, værktøj og aftastningsskive; sæt et nyt værktøj på sammen med aftastningsskiven.



Den rotationsretning, der er påtrykt værktøjet, skal stemme overens med maskinens (2.3) rotationsretning.

- Spænd skruen (2.2) og slip spindelstopet
- Luk dækslet (1.2).
- Pres skruerne (1.1) ned og drej dem mod højre, til de går i indgreb.

## 4.4 Udsugning



Slut altid maskinen til en udsugning. Udsugningsstuds (4.8) kan tilsluttes et Festool-udsugningsaggregat med en udsugningslange af en diameter på 36 mm.

## 5 Elektronik



PF 1200 E er forsynet med en helperio-deelektronik med følgende egenskaber:

### Blødstart

Softstarten sørger for at maskinen sætter i gang uden ryk.

### Hastighedsregulering

Med stillehjul (4.3) kan hastigheden indstilles trinløst mellem 2000 og 5500 min<sup>-1</sup>. Dette muliggør at tilpasse skærehastigheden optimalt til materialet.

### Konstant omdrejningstal

Det forudvalgte omdrejningstal holdes konstant både i tomgang og under bearbejdningen.

### Beskyttelse mod overophedning

For at beskytte mod overophedning kobler sikkerhedselektronikken maskinen fra, hvis motoren når op på en kritisk temperatur. Efter en afkølingstid på ca. 3-5 minutter er maskinen atter driftklar. Afkølingstiden bliver kortere, hvis motoren er i gang (tomgang).

## 6 Arbejde med maskinen



Fastgør altid arbejdsområdet på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.



Maskinen skal altid holdes med begge hænder i de dertil beregnede greb (5.1, 5.2).



Skub altid maskinen fremad (5.3), træk aldrig maskinen bagud ind mod Dem selv.



Maskinen må anvendes sammen med føringskinnen (3.1).

### Fastgørelse af føringskinnen på arbejdsområdet

- Føringskinnen skal stikke mindst 150 mm ud over begge ender af arbejdsområdet.
- Ret føringskinnen med snitindikatoren (3.2) til. Den forreste kant (3.4) angiver notmidten.

- Fastgør føringsskinnen på begge sider af arbejdsemnet med de to skruevinger (3.3).

### Bearbejdning af metal



Når metal bearbejdes, skal følgende sikkerhedsforanstaltninger overholdes af sikkerhedsmæssige grunde:

- Tilslut maskinen via et fejlstrømsrelæ (HFI-/PRCD-relæ).
- Slut maskinen til et egnet udsugningsaggregat.
- Maskinens motorhus skal rengøres regelmæssigt for støvaflejringer.



Brug beskyttelsesbriller.

### Fræsning af noter

- Kontrollér at aftastningsskiven og dybdeanslaget er indstillet korrekt i forhold til arbejdsemnets tykkelse.
- Sæt maskinen på føringsskinnen foran kanten af arbejdsemnet. Markeringen (4.7) viser fræserens midterakse.
- Tænd for maskinen.
- Pres maskinen langsomt nedad, indtil anslagspladen (4.4) hviler mod dybdeanslaget (4.5).
- Før maskinen fremad langs føringsskinnen og fræs noten. Snitindikatoren (4.6) viser notens midte.
- Sluk for maskinen og vip den opad, når snittet er udført.

### Neddykning



Ved neddykningssnit skal der på grund af risikoen for tilbageslag bag maskinen fastgøres en føringsbegrænsning (6.1) på føringsskinnen. Maskinen skal lægges an mod føringsbegrænsningen, holdes sikkert med begge hænder og bevæges langsomt nedad.

### 7 Service og vedligeholdelse



Træk altid stikket ud af stikdåsen før arbejde påbegyndes med maskinen!



Alt service- og vedligeholdelsesarbejde, hvor man skal åbne motorkabinettet, må udelukkende gennemføres af et autoriseret kundeservice-værksted.

Maskine og udluftningsslidser skal altid være rene. Polereren er udstyret med selvafbrydende kul, som afbryder for strømmen, når de skal skiftes. For at aftastningsskiven ikke skal blive accelereret af det roterende værktøj og sætte mærker på arbejdsemnet bremser det af en bremsekive (1.3). Aftager bremsekivens effekt,

skal bremsekiven udskiftes.

### 8 Tilbehør, værktøjer



Af hensyn til din egen sikkerhed må der kun anvendes Original Festool-tilbehør og reservedele.

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøjer kan De finde i Festool-katalogen eller på internettet under „www.festool.com“.

### 9 Bortskaffelse

El-værktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskine, tilbehør og emballage skal tilføres en miljøvenlig form for genbrug! Overhold de gældende nationale regler.

**Kun EU:** I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og tilføres en miljøvenlig form for genbrug.

### 10 Garanti

I henhold til de respektive landes lovmæssige bestemmelser yder vi garanti for materiale- eller produktionsfejl, dog mindst på en periode af 12 måneder. I EU-medlemsstaterne udgør garantiperioden 24 måneder (faktura eller følgeseddel gælder som dokumentation). Garantien dækker ikke fejl, der måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt håndtering eller fejl, der forårsages af brugeren eller anden anvendelse, der er i modstrid med brugsanvisningen eller fejl, der var kendt ved købet. Garantien dækker heller ikke fejl, der skyldes anvendelse af ikke-originalt Festool-tilbehør og -forbrugsmateriale (f.eks. bagskiver). Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen sendes uadskilt til leverandøren eller til et autoriseret Festool-serviceværksted. Opbevar brugsanvisningen, sikkerhedsanvisninger, reservedelstlisten og kvitteringen på et sikkert sted. Desuden gælder de til enhver tid gældende garantibetingelser fra producenten.

### Bemærk

På grund af kontinuerligt forsknings- og udviklingsarbejde forbeholder vi os ret til ændringer af de heri anførte tekniske specifikationer.

### REACH til Festool produkter, tilbehør og forbrugsmateriale

Kemikalieloven REACH trådte i kraft i 2007 og er gældende i hele Europa. Som "downstream-bruger" af kemikalier, dvs. producent af produkter, tager vi vores informationspligt over for kunderne alvorligt. På følgende hjemmeside finder du altid aktuelle informationer om de stoffer fra kandidatlisten, som vores produkter kan indeholde: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

N

## Platefres

<b>Tekniske data</b>	<b>PF 1200 E</b>
Effekt	1200 W
Turtall (tomgang)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>
Freseverktøy	
- Utvendig diameter	118 mm
- hull diameter	20 mm
- bredde	14 mm
Vekt (uten kabel)	5,4 kg
Verneklasse	□ / II

De oppgitte illustrasjoner finnes ved begynnelsen av bruksanvisningen.

## Symboler



Advarsel mot generell fare



Anvisning/les merknader!



Bruk støvmaske!



Bruk øreklokker!



Bruk vernebriller!

## 1 Forskriftsmessig bruk

PF 1200 E er konstruert kun for fresing av not i komponentplater av aluminium, kunststoff, mineralske materialer og liknende materialer.



Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes annen bruk enn det som er beskrevet som definert bruk.

## 2 Sikkerhetshenvisninger

### 2.1 Generelle sikkerhetsinformasjoner



**OBS! Les gjennom alle anvisningene.** Feil ved overholdelsen av nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann

og/eller alvorlige skader.

**Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.**

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

### 2.2 Maskinspesifikke sikkerhetsanvisninger

- Bruk alltid verktøy som Festool leverer til denne maskinen. Av sikkerhetsgrunner er det ikke tillatt å montere annet verktøy. Det er ikke tillatt å bruke verktøy med sløv eller skadet egg.
- Pass på at freseverktøyet sitter godt fast og et-

terkontroller at det løper uten problemer.



Bruk egnet personlig verneutstyr: Hørselsvern for å redusere faren for nedsatt hørsel; vernebriller; støvmaske for å unngå faren for å puste inn helsefarlig støv; vernehansker ved håndtering av verktøy og grove materialer.

## 2.3 Opplysninger om støy og vibrasjoner

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå	91 dB(A)
Lydnivå	102 dB(A)
Tillegg for usikkerhet ved måling	K = 3 dB



Bruk øreklokker!

Svingningsemisjonsverdi  $a_h$  (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

$$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$$

$$K = 2,0 \text{ m/s}^2$$

De angitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) er målt i samsvar med EN 60745, og brukes ved sammenligning av maskiner. De er også egnet til en midlertidig vurdering av vibrasjons- og støybelastning under bruk. De angitte utslippsverdiene representerer de viktigste brukstypene til elektroverktøyet.

Dersom elektroverktøyet brukes på annen måte eller med andre innsatsverktøy eller etter utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjons- og støybelastningen bli merkbart høyere i løpet av det totale arbeidstidsrommet. Man må også ta hensyn til maskinens tomgangs- og stillstandsperioder når man skal gjøre en nøyaktig vurdering for et gitt arbeidstidsrom. Dette kan redusere belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

## 3 Elektrisk tilkobling og igangsetting



Nettspenningen må stemme med spesifikasjonene på effektskiltet!

Bryter (4.2) er en på-/av-bryter (trykke = PÅ, slippe = AV). Du kan ikke bruke bryteren før du har skjovet opp startsperran (4.1).

Når du deaktiverer startsperran, låser du samtidig opp nedsenkingsmekanismen, og freseaggregatet kan beveges nedover mot fjærkraften. Dermed kommer freseverktøyet ut av vernedekselet.



Maskinen må være slått på når du fører den mot emnet.

Når du hever maskinen, spretter freseaggregatet tilbake til utgangsstillingen.

#### 4 Innstillinger på maskinen



Trekk alltid støpselet ut av stikkkontakten før du utfører (reparasjons)arbeid på maskinen.

##### 4.1 Sensorvalse

Under arbeidet ligger sensorvalsen mot arbeidsstykket og bestemmer på denne måten skjæredybden. Festool tilbyr sensorvalser som passer for platetykkelser som vanligvis finnes i handelen.

##### Skifte sensorvalse

- Trykk på skruene (1.1) og vri mot venstre.
- Åpne klaff (1.2).
- Løsne og ta ut de fire skruene (1.4).
- Skift sensorvalsen (1.5).
- Skru fast de fire skruene (1.4).
- Lukk klaffen (1.2).
- Trykk skruene (1.1) og vri mot høyre til de smekker i lås.

##### 4.2 Dybdeanslag (4.5)

Når sensorvalsen ligger mot arbeidsstykket (arbeidsposisjon), må avstanden mellom dybdeanslaget (4.5) og anslagsplaten være (4.4) 0,3 mm. På denne måten begrenses skjæredybden og det hindrer at maskinene vipper mot en side (løftes bare av en føringsskinne) under arbeidet.

De tre skruene for det dreibare dybdeanslaget kan justeres ved hjelp av en skrutrekker. Fabrikkinnstillingen for skruene er for platetykkelser på 3 mm, 4 mm og 6 mm.

##### 4.3 Verktøy skiftes ut

- Trykk på skruene (1.1) og vri mot venstre.
- Åpne klaff (1.2).
- Trykk på spindelstopp (2.1) og vri verktøyet (2.4) til spindelstoppen går i lås; hold spindelstoppen trykket.
- Åpne skrue (2.2).
- Ta ut verktøyet (2.5) og sensorvalsen (2.4).
- Rengjør berøringsflatene mellom verktøyflens, verktøy og sensorvalse og sett inn nytt verktøy og sensorvalse.



Dreieretningen som er markert på verktøyet må stemme overens med maskinens dreieretning (2.3).

- Stram til skrue (2.2) godt og slipp spindelstoppen
- Lukk klaffen (1.2).
- Trykk skruene (1.1) og vri mot høyre til de smekker i lås.

##### 4.4 Avsug



Koble alltid maskinen til et avsugssystem. Til avsughetten (4.8) kan det tilkobles et Festool avsugapparat med slangediameter på 36 mm.

#### 5 Elektronikk



PF 1200 E er utstyrt med fullakselektronikk med følgende egenskaper:

##### Rolig start

Myk oppstart sikrer rykkfri start av maskinen.

##### Omdreiningstallsjustering

Med stillhullet (4.3) kan turtallet justeres trinnvis mellom 2000 og 5500 min<sup>-1</sup>. Dermed kan skjærehastigheten tilpasses optimalt til hvert materiale.

##### Konstante omdreiningstall

Det forvalgte omdreiningstallet holdes konstant ved tomgang og ved bearbeiding.

##### Temperatursikring

Som beskyttelse mot overoppheting slår sikkerhetselektronikken maskinen av når en kritisk motortemperatur er nådd. Etter en avkjølingstid på ca. 3-5 minutter er maskinen igjen klar til bruk. Avkjølingstiden reduseres når maskinen går (tomgang).

#### 6 Arbeide med maskinen



Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.



Hold alltid maskinen med begge hender på de monterte håndtakene (5.1, 5.2).



Skyv alltid maskinen (5.3), trekk aldri maskinen bakover mot deg.



Maskinen kan brukes sammen med føringsskinne (3.1).

##### Feste føringsskinne på arbeidsstykket

- Føringsskinnen må gå minst 150 mm utenfor arbeidsstykket i begge ender.
- Juster føringsskinnen ved hjelp av snittindikatoren (3.2). Forkanten (3.4) angir midten på noten.
- Fest føringsskinnen på begge sider av arbeidsstykket med to skrutinger (3.3).

## Bearbeiding av metall



Ved bearbeiding av metall må følgende forholdsregler overholdes av sikkerhetsmessige grunner:

- Det må forkobles en sikkerhetsbryter for jordfeilstrom (FI, PRCD).
- Koble maskinen til et egnet avsutapparat.
- Regelmessig rengjøring av maskinen for støvavleiringer i motorhuset.



Bruk vernebriller.

## Frese not

- Kontroller at sensorvalse og dybdeanslaget er stilt inn riktig for arbeidsstykkene.
- Maskinen settes på føringskinnen før kanten av arbeidsstykket. Markeringen (4.7) viser midtaksen for fresen.
- Slå på maskinen.
- Trykk maskinen sakte nedover til anslagsplaten (4.4) ligger mot dybdeanslaget (4.5).
- Skyv maskinen fremover langs føringskinnen for å frese en not. Snittindikatoren (4.6) angir midten på noten.
- Når snittet er fullført, slå av maskinen og sving den oppover.

## Nedsenking



På grunn av tilbakeslagsfaren må det monteres en føringsbegrenser (6.1) på føringskinnen når det utføres dybdesnitt. Maskinen må legges mot føringsbegrenseren, den holdes med begge hender og føres sakte nedover.

## 7 Vedlikehold og pleie



Trekk alltid støpselet ut av stikkkontakten før du utfører (reparasjons)arbeid på maskinen .



Allt vedlikeholds- og servicearbeid som krever at motorhuset åpnes skal alltid utføres på et autorisert kundeserviceverksted.

Maskinen og ventilasjonsspaltene må alltid holdes rene.

Maskinen er utstyrt med spesialkull som slås automatisk av. Dersom disse er slitt ut skjer et automatisk strømvbrudd og maskinen stanses. For at sensorvalse ikke skal akselerere på grunn av roterende verktøy og etterlate markeringer på arbeidsstykke, bremses den ned ved hjelp av bremsekiven (1.3). Når effekten til bremsekiven forringes må den skiftes ut mot en ny.

## 8 Tilbehør, verktøy



Av hensyn til din egen sikkerhet bør du alltid bruke original Festool-tilbehør og reservedeler.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under „www.festool.com“.

## 9 Avhending

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Returner maskin, tilbehør og emballasje til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

**Kun EU:** I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

## 10 Garanti

Vi garanterer mot material- eller produksjonsfeil på våre maskiner i henhold til nasjonale lover, men minst 12 måneder. Innenfor EU er garanti-perioden 24 måneder (kvittering eller leverings-seddel må fremlegges som bevis). Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning, ufagmessig behandling eller skader som er forårsaket av brukeren eller bruk som ikke er i henhold til bruksanvisningen eller som var kjent ved kjøp, dekkes ikke av garantien. Likeledes dekkes heller ikke skader som kan skyldes bruk av ikke-originalt tilbehør og forbruksmaterialer (f. eks, slipetallerkener). Reklamasjoner godkjennes kun dersom maskinen sendes udemontert tilbake til leverandøren eller et autorisert Festool service-senter. Oppbevar bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kjøpsbevis på et trygt sted. Ellers gjelder de til enhver tid gjeldende garantibetingelsene fra produsenten.

## Merknad

På grunn av fortløpende forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer i de tekniske opplysningene i dokumentet.

## REACH for Festool-produkter, tilbehør og forbruksmateriell

REACH har siden 2007 vært gjeldende kjemikalievedtekt over hele Europa. Som produsent av produkter som inneholder kjemikalier, er vi bevisst på vår informasjonsplikt overfor kundene. For at vi alltid skal kunne holde deg oppdatert og gi deg informasjon om mulige stoffer i våre produkter som finnes på listen, har vi opprettet følgende nettside: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)



P

## Fresa de placas

<b>Dados técnicos</b>	<b>PF 1200 E</b>
Potência	1200 W
Número de rotações (em vazio)	2000 - 5500 rpm
Trocar ferramenta de fresagem	
- diâmetro exterior	118 mm
- diâmetro de perfuração	20 mm
- Largura	14 mm
Peso (sem cabo)	5,4 kg
Classe de protecção	□ / II

As figuras indicadas encontram-se no início das instruções de operação.

### Símbolos



Perigo geral



Ler indicações/notas!



Usar máscara contra pó!



Utilizar protectores de ouvido!



Usar óculos de protecção!

## 1 Utilização em conformidade

A PF 1200 E está projectada para abrir ranhuras em placas laminadas (mistas) de alumínio, plástico, materiais minerais e semelhantes.



O utilizador é responsável por danos e acidentes devidos a uma utilização não própria conforme as disposições.

## 2 Avisos de segurança

### 2.1 Regras gerais de segurança



**ATENÇÃO! Leia todas as indicações de segurança e instruções.**

O desrespeito das advertências e instruções pode ocasionar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

**Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.**

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

## 2.2 Indicações de segurança específicas da máquina

- Utilize para a máquina apenas as ferramentas disponibilizadas pela Festool. Outras ferramentas não podem ser montadas por razões de segurança. Ferramentas com gumes obtusos ou danificados não podem ser utilizadas.
- Prestar atenção para que a ferramenta de fresagem esteja bem fixada e examinar sua marcha correta.



Use equipamentos de protecção pessoal adequados: protectores auditivos para diminuir o risco de doenças auditivas; óculos de protecção; máscaras para diminuir o risco de inalação de poeiras nocivas para a saúde; luvas de protecção para manusear ferramentas e materiais ásperos.

## 2.3 Informação relativa a ruído e vibração

Os valores determinados de acordo com a norma EN 60745 são, tipicamente:

Nível de pressão acústica	91 dB(A)
Potência do nível acústico	102 dB(A)
Factor de insegurança de medição	K = 3 dB



Utilizar protectores de ouvido!

Nível de emissão de vibrações  $a_n$  (soma vectorial de três sentidos) e incerteza K determinados de acordo com a norma NE 60745:

$a_n = 3,0 \text{ m/s}^2$
$K = 2,0 \text{ m/s}^2$

Os valores de emissão (vibração, ruído) indicados foram medidos de acordo com as condições de ensaio na NE 60745 e servem de comparativo de ferramentas. São também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação. Os níveis de emissão indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica.

No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outros acessórios ou com uma manutenção insuficiente, tal pode aumentar claramente o coeficiente de vibrações e o nível de ruído durante todo o período de funcionamento. Para uma avaliação precisa durante um determinado período de funcionamento, devem também observar-se os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta abrangidos. Tal pode reduzir consideravelmente o esforço durante todo o período de funcionamento.

### 3 Ligação eléctrica e colocação em funcionamento



A tensão da rede deve estar sempre de acordo com a indicação na chapa de potência.

O interruptor (4.2) serve como interruptor para ligar/desligar (ON/OFF) (premir = LIGAR, soltar = DESLIGAR). Só é possível accionar o interruptor depois de deslocar-se o bloqueio de activação (4.1) para cima.

Através do accionamento do bloqueio de activação é desbloqueado simultaneamente o dispositivo „mergulhar“, e o conjunto da fresa pode ser movido para baixo, de encontro à força de mola. Nessa ocasião, a ferramenta de fresagem sai da cobertura de protecção.



Conduza a máquina, apenas quando ligada, de encontro à peça a trabalhar.

Ao levantar-se a ferramenta, o conjunto da fresa recua por força da mola de novo para a posição inicial.

### 4 Ajustes na máquina

Antes de se efectuar qualquer trabalho na máquina retirar sempre a ficha de ligação da tomada de corrente!

#### 4.1 Rolete de encosto

Ao trabalhar-se, o rolete de encosto apoia sobre a peça a trabalhar, determinando assim a profundidade de corte. Festool disponibiliza roletes de encosto adequados às espessuras de placas comercialmente usuais.

#### Substituição do rolete de encosto

- Pressionar os parafusos (1.1) e rodá-los para a esquerda.
- Abrir a tampa (1.2).
- Desenroskar os quatro parafusos (1.4).
- Substitua o rolete de encosto (1.5).
- Apertar os quatro parafusos (1.4).
- Fechar a tampa (1.2).
- Pressionar os parafusos (1.1) e rodá-los para a direita até engatarem.

#### 4.2 Batente (4.5)

Quando o rolete de encosto está apoiado sobre a peça a trabalhar (posição de trabalho), a distância entre o batente (4.5) e o disco de encosto (4.4) deve ser de 0,3 mm. A profundidade de corte é assim delimitada, impedindo-se que a máquina tombe lateralmente (levantar unilateral do trilho-guia) durante o trabalho.

Os três parafusos do batente giratório podem ser ajustados com uma chave de fendas. Os parafusos estão ajustados de fábrica para placas com espessuras de 3 mm, 4 mm e 6 mm.

#### 4.3 Trocar a ferramenta

- Pressionar os parafusos (1.1) e rodá-los para a esquerda.
- Abrir a tampa (1.2).
- Pressionar o dispositivo de paragem do fuso (2.1) e girar a ferramenta (2.4) até o dispositivo de paragem do fuso engatar; manter pressionado o dispositivo de paragem do fuso.
- Soltar o parafuso (2.2).
- Retirar a ferramenta (2.5) juntamente com o rolete de encosto (2.4).
- Limpar a superfície de apoio entre flange da ferramenta, ferramenta e rolete de encosto; aplicar nova ferramenta com rolete de encosto.



O sentido de rotação impresso na ferramenta deve corresponder ao sentido de rotação da máquina (2.3).

- Apertar com firmeza o parafuso (2.2), largar o dispositivo de paragem do fuso
- Fechar a tampa (1.2).
- Pressionar os parafusos (1.1) e rodá-los para a direita até engatarem.

#### 4.4 Aspiração



Ligue sempre a máquina a um sistema de aspiração. No bocal de aspiração (4.8) pode ser conectado um aspirador Festool com um tubo flexível de aspiração de 36 mm de diâmetro.

### 5 Sistema electrónico



A PF 1200 E possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

#### Arranque suave

O arranque suave providencia um arranque da máquina isento de solavancos.

#### Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste (4.3) é possível ajustar progressivamente o número de rotações entre 2000 e 5500 rpm. Deste modo é possível adaptar adequadamente a velocidade de corte ao respectivo material.

#### Número de rotações constante

O número de rotações pré-selecionado é man-

tido, em vazio e durante o trabalho, de modo constante.

### Disjuntor térmico

Ao ser atingida uma temperatura do motor crítica, o sistema electrónico de protecção desliga a máquina, para efeitos de protecção contra sobreaquecimento. A máquina estará novamente pronta a funcionar após um período de arrefecimento de aprox. 3-5 minuto. O período de arrefecimento é menor com a máquina a trabalhar (marcha em vazio).

### 6 Trabalhar com a máquina



Fixe sempre a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.



A ferramenta deve ser sempre segura, com ambas as mãos, pelos punhos (5.1, 5.2) previstos para o efeito.



Empurrar a ferramenta para a frente (5.3), não puxar de modo algum a ferramenta em direcção a si.



A máquina pode ser utilizada em combinação com a régua-guia (3.1).

### Fixar a régua-guia sobre a peça a trabalhar

- A régua-guia deve sobressair em ambas as extremidades da peça a trabalhar em pelo menos 150 mm.
- Alinhar a régua-guia através do indicador de corte (3.2). A aresta dianteira (3.4) indica o centro da ranhura.
- Fixar em ambos os lados a régua-guia através de dois sargentos (3.3) à peça a trabalhar.

### Processamento de metal



Por medidas de segurança, as seguintes precauções devem ser tomadas no processamento de metal:

- Ligar à entrada um disjuntor de corrente de defeito (FI, PRCD).
- Ligar a ferramenta a um aspirador adequado.
- Limpar a ferramenta regularmente, retirando os depósitos de pó da caixa do motor.



Usar óculos de protecção.

### Fresar ranhura

- Assegure-se de que o rolete de encosto e o batente estejam correctamente ajustados de acordo com a espessura da peça a trabalhar.
- Colocar a máquina sobre a régua-guia diante do

bordo da peça a trabalhar. A marca (4.7) indica o eixo central da fresa.

- Ligue a ferramenta.
- Pressionar lentamente a máquina para baixo, até que o prato de encosto (4.4) apoie sobre o batente (4.5).
- Empurrar a máquina para a frente ao longo da máquina-guia e, desse modo, abrir a ranhura. O indicador de corte (4.6) indica o centro da ranhura.
- No fim do corte, desligar a máquina e levantá-la para cima.

### Mergulhar (aprofundar)



Ao efectuar cortes de incisão deve ser fixo por detrás da máquina um limitador de curso (6.1) sobre o trilho-guia devido ao perigo de ricochete. A máquina deve ser encostada ao limitador de curso, segura firmemente com ambas as mãos e movida lentamente para baixo.

### 7 Conservação e cuidados



Antes de se efectuar qualquer trabalho na máquina retirar sempre a ficha de ligação da tomada de corrente!



Todos os trabalhos de manutenção e reparação, que exigem a abertura da carcaça do motor, só podem ser efectuadas por uma oficina autorizada do serviço após-venda.

Mantenha o aparelho e as aberturas de ventilação sempre limpos.

A máquina está equipada com escovas de carvão especial de interrupção automática. Quando estão gastas actua uma interrupção automática de corrente e desliga a máquina.

Para que o rolete de encosto não seja acelerado pela ferramenta em rotação e deixe marcas sobre a peça a trabalhar, ele é travado por um disco de travagem (1.3). Se a acção do disco de travagem diminuir, deverá ser substituído por um novo.

### 8 Acessórios, ferramentas



Para a sua própria segurança, utilize apenas acessórios e peças sobresselentes originais da Festool.

Os números de encomenda para acessórios e ferramentas podem ser encontrados no catálogo Festool ou na Internet sob 'www.festool.com'.

## 9 Remoção

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.

**Apenas países da UE:** De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

## 10 Garantia

Para as nossas ferramentas, oferecemos uma garantia em relação a defeitos do material e de produção de acordo com as regulamentações legais específicas por país, mas com uma duração mínima de 12 meses.

Dentro dos países da UE, a garantia tem uma duração de 24 meses (prova através da factura ou da guia de remessa).

Os danos causados particularmente por uma deterioração/desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou os danos provocados pelo utilizador ou por outra utilização contrária ao manual de instruções ou os danos que já eram conhecidos no momento da compra são excluídos da garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios e material

de desgaste que não sejam originais da Festool (p. ex. pratos de lixar).

As reclamações só podem ser aceites se a ferramenta for devolvida intacta ao fornecedor ou a uma oficina de Serviço Após-venda Festool autorizada.

Guarde cuidadosamente o manual de instruções, as indicações de segurança, a lista de peças sobresselentes e o recibo de compra.

De resto, são válidas as condições de garantia actuais do fabricante.

### Nota

Devido aos constantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, reserva-se o direito a alterações dos dados técnicos aqui mencionados.

### **REACH para produtos Festool, respectivos acessórios e material de desgaste**

REACH é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto „utilizadores subjacentes“, ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)









Дисковый фрезер

<b>Технические данные</b>	<b>PF 1200 E</b>
мощность	1200 Вт
Число оборотов (холостой ход)	2000 - 5500 от/мин
Фреза	
- Внешний диаметр	118 мм
- Диаметр отверстия	20 мм
- ширина	14 мм
Масса (без кабеля)	5,4 кг
Безопасность	II



Прилагаемые иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

### Символы

-  Предупреждение об общей опасности
-  Соблюдайте руководство по эксплуатации/инструкции!
-  Носить защиту органов слуха!
-  Используйте респиратор!
-  Работайте в защитных очках!
- 

## 1 Применение по назначению

Машина PF 1200 E предназначена для фрезерования или выборки пазов в комбинированных плитах из алюминия, пластмассы, минеральных и подобных материалов.

-  Инструмент сконструирован для профессионального применения.
-  За ущерб и несчастные случаи, связанные с применением не по назначению, отвечает Пользователь.

## 2 Перед вводом в эксплуатацию принять во внимание

### 2.1 Указания по технике безопасности

**ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и рекомендации.**

Ошибки при соблюдении приведенных указаний и рекомендаций могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы.

**Сохраняйте все указания по технике безопасности и Руководства по эксплуатации в качестве справочного материала.**

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (со шнуром питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без шнура питания от электросети).

## 2.2 Специфические правила техники безопасности

- При работах пользуйтесь только специально разработанным для этой машины инструментом Festool. Прочие инструменты запрещается использовать из соображений безопасности. Также запрещается пользоваться инструментом с тупой или поврежденной режущей кромкой.
- Следите за прочной посадкой фрезерного инструмента и проверяйте его безупречный ход.




Используйте подходящие средства индивидуальной защиты: Наушники, чтобы избежать риска повреждения органов слуха; Защитные очки; Респиратор, чтобы избежать риска повреждения дыхательных путей; Защитные перчатки при работе с инструме.

## 2.3 Данные по шуму и вибрации

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень шума	91 дБ(A)
Звуковая мощность	102 дБ(A)
Допуск на погрешность измерения	K = 3 дБ

-  Носить защиту органов слуха!

Коэффициент эмиссии колебаний  $a_h$  (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

$a_h = 3,0 \text{ м/сек}^2$
$K = 2,0 \text{ м/сек}^2$

Указанные значения уровня шума/вибрации измерены в соответствии с условиями испытаний по EN 60745 и служат для сравнения инструментов. Эти значения можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы. Указанные значения уровня шума/вибрации отображают основные области применения электроинструмента. При использовании электроинструмента в других целях, с другими сменными (рабочими)

инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания, шумовая и вибрационная нагрузки могут значительно возрастать на протяжении всего срока эксплуатации.

Для точной оценки нагрузок в течение указанного срока эксплуатации необходимо также соблюдать приводимые в настоящем руководстве значения времени работы на холостом ходу и времени простоя. Это поможет значительно уменьшить нагрузку в течение всего срока эксплуатации электроинструмента.

### 3 Электрическое подключение и ввод в эксплуатацию



Напряжение в сети должно соответствовать значениям, указанным на заводской табличке машины.

Выключатель (4.2) служит для включения/выключения (Нажать = Вкл., Отпустить = Выкл.). Выключатель можно задействовать только после того, как сдвинут вверх блокиратор включения (4.1).

При задействовании блокиратора включения одновременно разблокируется механизм погружения, после чего фрезеровальный механизм вопреки действию пружины сможет перемещаться вниз. При этом фреза выходит из защитного кожуха.



Подводите машину к обрабатываемой детали только во включенном состоянии.

При подъеме машины фрезеровальный механизм возвращается в исходное положение.

### 4 Настройка машины



Перед началом любой работы с машиной всегда вынимайте штепсель из розетки!

#### 4.1 Контактный диск

Во время работы контактный диск касается обрабатываемой детали и определяет глубину резания. Festool производит контактные диски, подходящие для стандартных толщин плит.

##### Смена контактного диска

- Нажмите на винт (1.1) и поверните его влево.
- Откройте крышку (1.2).
- Вывинтите четыре винта (1.4).
- Замените контактный ролик (1.5).
- Завинтите четыре винта (1.4).
- Закройте крышку (1.2).
- Нажмите на винт (1.1) и поверните его вправо до фиксации.

#### 4.2 Ограничитель глубины (4.5)

Когда контактный диск прикасается к обрабатываемой детали (рабочее положение), расстояние между ограничителем (4.5) глубины и упорной пластиной (4.4) должно составлять 0,3 мм. Таким образом ограничивается глубина резания и предотвращается боковое опрокидывание машины (односторонний отрыв от направляющей) при выполнении работ. Положение ограничителя глубины можно регулировать тремя винтами при помощи отвертки. Заводская регулировка винтов соответствует толщинам плит 3 мм, 4 мм и 6 мм.

#### 4.3 Замена инструмента

- Нажмите на винт (1.1) и поверните его влево.
- Откройте крышку (1.2).
- Нажмите на блокиратор (2.1) шпинделя и поворачивайте инструмент (2.4) до фиксации блокиратора шпинделя; блокиратор шпинделя удерживайте нажатым.
- Ослабьте винт (2.2).
- Извлеките инструмент (2.5) вместе с контактным диском (2.4).
- Очистите поверхность между фланцем инструмента, инструментом и контактным диском; установите новый инструмент с контактным диском.



Направление вращения инструмента (см. обозначение на инструменте) должно совпадать с направлением вращения машины (2.3).

- Затяните винт (2.2), отпустите блокиратор шпинделя.
- Закройте крышку (1.2).
- Нажмите на винт (1.1) и поверните его вправо до фиксации.

#### 4.4 Отсасывание пыли



Всегда подключайте машину к вытяжке. К патрубку (4.8) можно подключить вытяжное устройство Festool с всасывающим шлангом диаметром 36 мм.

### 5 Электронная часть



Машина PF 1200 E оснащена электронным управлением со следующими характеристиками:

#### Плавный пуск

Плавный пуск предназначен для плавного, без рывков, пуска машины.

## Регулировка числа оборотов

Число оборотов можно плавно изменять при помощи регулировочного колесика [4.3] в диапазоне от 2000 до 5500 об/мин. В результате этого скорость резания можно оптимально подогнать к соответствующему материалу.

## Постоянное число оборотов

Предварительно установленное число оборотов поддерживается постоянным на холостом ходу и во время обработки.

## Термобиметаллический предохранитель

Если температура электродвигателя достигла критического значения, предохранительная электроника выключает машину для защиты от перегрева. Дайте машине остыть в течение прим. 3-5 минут, и она снова готова к работе. Если машина работает на холостом ходу, время охлаждения сокращается.

## 6 Выполнение работ с помощью машины



Всегда укрепляйте обрабатываемую деталь так, чтобы она не двигалась при обработке.



Всегда держите машину двумя руками за предназначенные для этого ручки [5.1, 5.2].



Всегда перемещайте машину вперед [5.3], ни в коем случае не ведите машину в обратном направлении к себе.



Необходимо использовать машину вместе с направляющей [3.1].

## Крепление направляющей на обрабатываемой детали

- Направляющая должна выступать с обеих краев обрабатываемой детали минимум на 150 мм.
- Выровняйте направляющую с указателем реза [3.2]. Передний край [3.4] указывает на середину паза.
- Закрепите направляющую с обеих сторон обрабатываемой детали при помощи двух струбцин [3.3].

## Обработка металлов



При обработке металлов в целях соблюдения правил безопасности следует выполнять следующие предписания :

- Подключите выключатель защиты от превышения тока (FI, PRCD).

- Подключите машину к подходящему устройству для отсасывания пыли.
- Регулярно очищайте машину от отложений пыли в корпусе электродвигателя.



Работайте в защитных очках.

## Выемка пазов

- Убедитесь, что контактный диск и ограничитель глубины отрегулированы точно в соответствии с толщиной обрабатываемой детали.
- Установите машину перед кромкой детали на направляющую. Маркер [4.7] указывает на ось симметрии фрезы.
- Включите машину.
- Медленно опускайте машину вниз, пока упорная пластина [4.4] не коснется ограничителя [4.5] глубины.
- Перемещайте машину вперед вдоль направляющей, чтобы выбрать паз. Указатель реза [4.6] указывает на середину паза.
- По окончании работы выключите машину и откиньте движением вверх.

## Погружение



При глубоких пропилах из-за опасности обратного удара сзади машины на направляющей крепится ограничитель [6.1]. Машина должна прилегать к ограничителю направляющей. Крепко удерживайте ее двумя руками и медленно опускайте вниз.

## 7 Обслуживание и уход



Перед началом любой работы с машиной всегда вынимайте штепсель из розетки!



Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требуют открывания корпуса двигателя, могут производиться только авторизованной мастерской сервисной службы.

для обеспечения циркуляции воздуха, все охлаждающие отверстия в корпусе двигателя должны быть постоянно чистыми и свободными. Прибор оснащён специальным углём для автоматического отключения. Когда он изнашивается, происходит автоматическое отключение тока, и прибор прекращает работать.

Чтобы контактный диск не ускорялся вращающимся инструментом и не оставлял следы на обрабатываемой детали, для него предусмотрен

специальный тормозной диск (1.3). Как только действие тормозного диска станет менее эффективным, замените его новым.

## **8 Принадлежности, инструменты**



Для собственной безопасности используйте только оригинальные приспособления и запасные части фирмы Festool.

Номера заказа для принадлежностей и инструментов Вы найдете в каталоге Festool или в Интернет по адресу „[www.festool.com](http://www.festool.com)”.

## **9 Утилизация**

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструмента, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

**Только для ЕС:** согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологичную утилизацию.

## **10 Гарантия**

На наш инструмент мы даем гарантию, распространяющуюся на материалы и дефекты изготовления в соответствии с законодательством каждой из стран, но не меньше 12 месяцев. В странах ЕС срок гарантии составляет 24 месяца (подтверждение по счету или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, использования не по назначению, повреждения по вине пользователя или при эксплуатации

вопреки руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (ущенка товара). Также исключается ответственность за ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифовальных тарелок). Рекламации принимаются к рассмотрению только в том случае, если инструмент поступил к поставщику или в аттестованную мастерскую Сервисной службы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте руководство по эксплуатации, указания по технике безопасности, список запасных частей и квитанцию о покупке. В остальном имеют силу действующие на определенный момент условия предоставления гарантии изготовителем.

### **Примечание**

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

### **REACH для изделий Festool, их оснастки и расходных материалов**

С 2007 года директива REACH является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)





Frézka na deskové materiály

<b>Technické údaje</b>	<b>PF 1200 E</b>
Výkon	1200 W
Otáčky (volnobeh)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>
Fréza	
- Vnější průměr	118 mm
- průměr otvoru	20 mm
- šířka	14 mm
Hmotnost (bez kabelu)	5,4 kg
Třída ochrany	□ / II

Uváděné obrázky jsou umístěny na začátku návodu k obsluze.

### Symbole



Varování před všeobecným nebezpečím



Přečtěte si návod/pokyny!



Použijte respirátor!



Nosit ochranu sluchu!



Použijte ochranné brýle!

## 1 Používání k určenému účelu

Frézka PF 1200 E je určena k frézování drážek ve spojených deskách z hliníku, umělé hmoty, minerálních materiálů a podobných materiálů.



Za škody a úrazy, které vznikly používáním k jiným účelům, než ke kterým je stroj určen, ručí uživatel.

## 2 Před uváděním do provozu je třeba dbát

### 2.1 Bezpečnostní pokyny



**POZOR! Čtete všechna bezpečnostní upozornění a pokyny.**

Zanedbání níže uvedených výstrah a nedodržování příslušných pokynů mohou způsobit zkrat, požár, event. těžký úraz elektrickým proudem.

**Všechny bezpečnostní pokyny a návody uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.**

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

### 2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro stroj

- Používejte pouze nástroje nabízené firmou Festool pro tento přístroj. Jiné nástroje nesmí být z bezpečnostních důvodů do frézky upínány.

Nástroje s tupým nebo poškozeným břitem nesmí být používány.

- Dbejte na pevné uchycení frézovacího nástroje a zkontrolujte jeho bezvadný běh.



Noste vhodné prostředky osobní ochrany: Ochranu sluchu ke snížení rizika vzniku nedoslýchavosti; Ochranné brýle; Ochranu dýchacích orgánů ke snížení rizika vdechnutí zdraví škodlivého prachu; Ochranné rukavice při manipulaci s nástroji a surovými materiály.



## 2.3 Informace o hlučnosti a vibracích

Hodnoty zjištěné podle normy EN 60745 dosahují následujících hodnot:

Hladina akustického tlaku	91 dB(A)
Hladina akustického výkonu	102 dB(A)
Přídavná hodnota	
nespolehlivosti měření	K = 3 dB



Nosit ochranu sluchu!

Hodnota vibrací  $a_v$  (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60745:

$a_v$	$= 3,0 \text{ m/s}^2$
K	$= 2,0 \text{ m/s}^2$

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti byly změřeny podle zkušebních podmínek uvedených v EN 60745 a slouží pro porovnání nářadí. Jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí. Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti se vztahují k hlavnímu použití elektrického nářadí.

Při jiném použití elektrického nářadí, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se zatížení vibracemi a hlukem může během celé pracovní doby výrazně zvýšit. Pro přesné posouzení během předem stanovené pracovní doby je nutné zohlednit také dobu chodu nářadí na volnoběh a vypnutí nářadí v rámci této doby. Tím se může zatížení během celé pracovní doby výrazně snížit.

## 3 Elektrické připojení a uvedení do provozu



Síťové napětí musí souhlasit s údaji na výkonovém štítku.

Spínač (4.2) slouží jako vypínač (Pøi stisknutí = ZAPNUTO, pøi povolení = VYPNUTO). Spínač lze aktivovat teprve tehdy, když je blokování spínání (4.1) posunuto vzhůru.

Odblokováním ochrany proti zapnutí se současně odblokuje i zanořovací ústrojí a fréza může být

proti síle pružiny stlačena dolů. Fréza se přitom vysune z ochranného krytu.



Nářadí vedte proti obrobku, jen pokud je zapnuto.

Když nářadí přizvednete, fréza se působením pružiny vrátí zpět do výchozí polohy.

#### 4 Nastavení na pile



Před každou prací na stroji je nutné vždy vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky!

##### 4.1 Kontaktní kladka

Při práci leží kontaktní kladka na obrobku a tím určuje hloubku řezu. Festool nabízí kontaktní kladky vhodné pro běžné tloušťky desek.

##### Výměna kontaktní kladky

- Stlačte šrouby (1.1) a natočte doleva.
- Otevřete klapku (1.2).
- Vyjměte čtyři šrouby (1.4).
- Vyměňte kopírovací segment s vodicím kuličkovým ložiskem (1.5).
- Zašroubujte a dotáhněte čtyři šrouby (1.4).
- Uzavřete klapku (1.2).
- Stiskněte šrouby (1.1) a natočte je doprava až do zajištěné polohy.

##### 4.2 Hlubkový doraz (4.5)

Pokud leží kontaktní kladka na obrobku (pracovní poloha), musí být vzdálenost mezi hlubkovým dorazem (4.5) a dorazovou destičkou (4.4) rovna 0,3 mm. Tím se omezí hloubka řezu a při práci se zabrání stranovému náklonu přístroje (jednostrannému nadzvednutí z vodicí lyžiny). Šroubovákem lze nastavit tři šrouby otočného hlubkového dorazu. Z výrobního závodu jsou šrouby nastaveny na desky o síle 3 mm, 4 mm a 6 mm.

##### 4.3 Výměna nástroje

- Stlačte šrouby (1.1) a natočte doleva.
- Otevřete klapku (1.2).
- Stiskněte blokování hřídele (2.1) a otáčejte nástrojem (2.4), dokud blokování hřídele nezaskočí do zajištěné polohy; blokování hřídele držte stisknuto.
- Uvolněte šroub (2.2).
- Vyjměte nástroj (2.5) včetně kontaktní kladky (2.4).
- Vyčistěte dosedací plochu mezi přírubou nástroje, nástrojem a kontaktní kladkou; vložte nový nástroj s kontaktní kladkou.



Směr otáčení vyznačený na nástroji musí odpovídat směru otáčení přístroje (2.3).

- Pevně dotáhněte šroub (2.2) a uvolněte blokování

hřídele.

- Uzavřete klapku (1.2).
- Stiskněte šrouby (1.1) a natočte je doprava až do zajištěné polohy.

##### 4.4 Odsávání



Nářadí by mělo být trvale připojeno k odsávacímu zařízení.

Na odsávací hrdlo (4.8) lze připojit vysavač Festool s odsávací hadicí o průměru 36 mm.

##### 5 Elektronika



Elektronické řízení PF 1200 E umožňuje:

##### Pozvolný rozběh

Pomalý rozběh zajišťuje klidný rozběh přístroje.

##### Regulace otáček

Otáčky lze plynule nastavit kolečkem (4.3) v rozsahu mezi 2000 a 5500 min<sup>-1</sup>. Tak můžete rychlost řezu optimálně přizpůsobit obráběnému materiálu.

##### Konstantní otáčky

Nastavené otáčky budou trvale udržovány jak při chodu naprázdno tak i při opracovávání.

##### Teplná ochrana

K ochraně přístroje před přehřátím vypne zajišťovací elektronika přístroj při dosažení kritické teploty motoru. Po ochlazení v rozmezí asi 3 až 5 minut je přístroj opět připraven k použití. Doba ochlazení se zkrátí, pokud přístroj poběží na volnoběžné otáčky.

##### 6 Práce s nářadím



Obrobek upevněte vždy tak, aby se při opracovávání nemohl pohybovat.



Nářadí držte vždy oběma rukama za příslušná držadla (5.1, 5.2).



Nářadí posunujte vždy dopředu (5.3); nikdy jej neposouvajte zpátky k sobě.



Přístroj smí být používán ve spojení s vodicím pravítkem (3.1).

##### Upevnění vodicího pravítka na obrobku

- Vodicí pravítko musí na každé straně přesahovat přes konce obrobku alespoň o 150 mm.
- Vodicí pravítko vyrovnějte s indikátorem řezu (3.2). Přední hrana (3.4) indikuje střed drážky.
- Vodicí pravítko upevněte na obrobku oboustranně dvěma šrouby (3.3).

## Obrábění kovu



Při obrábění kovu je třeba z bezpečnostních důvodů dodržovat následující opatření:

- Okružní pilu zapojte přes jistič s proudovou ochranou (FI, PRCD).
- K nářadí připojte vhodný vysavač.
- Nářadí pravidelně čistěte a kryt motoru zbavujte nánosů prachu.



Používejte ochranné brýle.

## Frézování drážky

- Zkontrolujte, že kontaktní kladka a hloubkový doraz jsou správně nastaveny podle síly obrobku.
- Přístroj nasadte na vodící pravítko ještě před hranou obrobku. Označení {4.7} indikuje osu frézy.
- Zapněte nářadí.
- Přístroj tlače pomalu dolů, dokud se dorazová destička {4.4} neopře o hloubkový doraz {4.5}.
- Přístroj posouvajte vpřed podél vodící lyžiny a tím se bude frézovat drážka. Indikátor řezu {4.6} ukazuje na střed drážky.
- Po ukončení řezu přístroj vypněte a vyklopte vzhůru.

## Zanoření do záběru



Při zanořeném řezu musí být vzhledem k nebezpečí zpětného úderu upevněn na vodící lyžině za přístrojem vodící doraz {6.1}. Přístroj přiložte k vodicímu dorazu, bezpečně přidržte oběma rukama a pomalu jím pohybuje směrem dolů.

## 7 Údržba a péče



Před každou prací na stroji je nutné vždy vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky! Všechny úkony prováděné při údržbě a opravách, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaná servisní dílna.

K zajištění cirkulace vzduchu, musejí být chladičí otvory vzduchu v krytu motoru vždy volné a udržované v čistotě.

Přístroj je vybaven samovypínacími speciálními uhlíky. Pokud se opotřebují, dojde k automatickému přerušení proudu a přístroj se zastaví.

Aby se kontaktní kladka neurychlovala otáčejícím se obrobkem a aby na obrobku nezanechávala stopy, je brzděna brzdícím kotoučkem {1.3}. Při sníženém brzdícím účinku musí být kotouček vyměněn za nový.

## 8 Příslušenství, nástroje



Pro zajištění vlastní bezpečnosti používejte pouze originální příslušenství a náhradní díly Festool.

Evidenční čísla objednání pro příslušenství a nástroje naleznete ve Vašem katalogu Festool, nebo na internetu pod "www.festool.com".

## 9 Likvidace

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obaly! Dodržujte přítomné národní předpisy.

**Pouze EU:** Podle evropské směrnice 2002/96/ES musí být stará elektrická zařízení tříděna a předána k ekologické likvidaci.

## 10 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím, v rozporu s provozním návodem, nebo které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře). Reklamacce lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Návod k použití, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

## Poznámka

Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

## Adresa pro výrobky Festool, jejich příslušenství a spotřební materiál

REACH je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku:

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

PL

Frezarka do płyt

<b>Dane techniczne</b>	<b>PF 1200 E</b>
Moc	1200 W
Predkosc obrotowa (bieg jałowy)	2000 - 5500 min <sup>-1</sup>
Narzędzie frezarskie	
- średnica zewnętrzna	118 mm
- średnica otworu	20 mm
- szerokość	14 mm
Ciężar (bez kabla)	5,4 kg
Klasa ochronna	II

Wymienione ilustracje znajdują się na początku instrukcji eksploatacji.

### Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Instrukcja/przeczytać zalecenia!



Stosować osobiste środki ochrony słuchu!



Należy nosić maskę przeciwpyłową!



Nosić okulary ochronne!

## 1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie PF 1200 E zgodnie z nazwą przeznaczone jest do frezowania wpustów w płytach wielowarstwowych z aluminium, tworzywa sztucznego, materiałów mineralnych itp.



Odpowiedzialność za szkody i wypadki powstające na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

## 2 Przed uruchomieniem przestrzegać

### 2.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa **UWAGA! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje.**

Nieprzestrzeganie następujących ostrzeżeń i instrukcji może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub ciężkiego obrażenia ciała.

### **Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

## 2.2 Zalecenia bezpieczeństwa związane z maszyną

- Należy stosować wyłącznicę narzędzia oferowane do opisywanej maszyny przez firmę Festool. Ze względów bezpieczeństwa w urządzeniu nie wolno montować innych narzędzi. Nie wolno stosować narzędzi o tępych lub uszkodzonych krawędziach tnących.

- Zwracać uwagę, aby narzędzia frezarskie zamocowane były prawidłowo i sprawdzać prawidłowość ich biegu.



Należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie zabezpieczające: Ochrona słuchu w celu uniknięcia zagrożenia głośnością; Okulary ochronne; Ochrona dróg oddechowych w celu uniknięcia wdychania szkodliwego dla zdrowia pyłu; Rękawice ochronne przy operowaniu narzędziami i szorstkimi materiałami.

## 2.3 Informacja odnośnie emisji hałasu i wibracji

W typowym przypadku wartości ustalone zgodnie z normą EN 60745 wynoszą:

Poziom ciśnienia akustycznego	91 dB(A)
Poziom całkowitego ciśnienia akustycznego	102 dB(A)
Plus różnica w dokładności pomiaru	K = 3 dB



Stosować osobiste środki ochrony słuchu!

Wartość emisji wibracji  $a_h$  (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
$K = 2,0 \text{ m/s}^2$

Podane parametry emisji (wibracja, hałas) zostały pomierzone zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi w normie EN 60745 i służą do porównywania urządzeń. Nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania. Podane parametry emisji dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia.

Jeśli jednak narzędzie elektryczne zostanie użyte do innych zastosowań, z innymi narzędziami mocowanymi lub nieodpowiednio konserwowane, może to znacznie zwiększyć obciążenie wibracjami i hałasem całej czasoprzestrzeni roboczej. W celu dokładnej oceny dla danej czasoprzestrzeni roboczej trzeba uwzględnić również zawarte w niej zasady

biegu jałowego i czasu przestoju urządzenia. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie w całym okresie czasu pracy.

### 3 Podłączenie do instalacji elektrycznej i uruchomienie



Napięcie sieciowe musi być zgodne z danymi zamieszczonymi na tabliczce znamionowej.

Włącznik (4.2) służy do załączania i wyłączania urządzenia (przyciśnięcie = zał., zwolnienie = wył.). Włącznik można włączyć dopiero po przesunięciu blokady włączania (4.1) do góry.

Równocześnie przesunięcie blokady włączania powoduje odblokowanie urządzenia do zagłębienia w materiale i agregat frezarski może być przesuwany w dół, w kierunku przeciwnym do działania sprężyny. Narzędzie frezarskie wysuwa się przy tym z osłony.



Maszynę należy przesuwać w kierunku obrabianego elementu wyłącznie po włączeniu.

Uniesienie maszyny powoduje odskoczenie agregatu frezarskiego z powrotem do pozycji wyjściowej.

### 4 Ustawienia w maszynie



Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy maszynie należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda!

#### 4.1 Rolka wodząca

Rolka wodząca przylega w czasie pracy do obrabianego elementu i tym samym określa głębokość cięcia. Firma Festool oferuje rolki wodzące, które pasują do dostępnych w handlu grubości płyt.

#### Wymiana rolki wodzącej

- Docisnąć śruby (1.1) i przekręcić je w lewo.
- Otworzyć kłapę (1.2).
- Wykręcić cztery śruby (1.4).
- Wymienić rolkę wodzącą (1.5).
- Dokręcić cztery śruby (1.4).
- Zamknąć kłapę (1.2).
- Docisnąć śruby (1.1) i przekręcić w prawo aż do wżębenia.

#### 4.2 Ogranicznik głębokości (4.5)

Gdy rolka wodząca przylega do obrabianego elementu (pozycja robocza) odległość pomiędzy ogranicznikiem głębokości (4.5) i płytą ogranicznikową (4.4) musi wynosić 0,3 mm. W ten sposób ograniczona jest głębokość cięcia i boczne przechyłanie maszyny (jednostronne unoszenie szyny

przewodzącej] w czasie pracy.

Za pomocą śrubokręta można ustawić trzy śruby obrotowego ogranicznika głębokości. Fabrycznie śruby ustawione są dla grubości płyt 3 mm, 4 mm oraz 6 mm.

### 4.3 Wymiana narzędzia

- Docisnąć śruby (1.1) i przekręcić je w lewo.
- Otworzyć kłapę (1.2).
- Nacisnąć blokadę wrzeciona (2.1) i przekręcić narzędzie (2.4) aż do wżębenia blokady wrzeciona; przytrzymać wciśniętą blokadę wrzeciona.
- Odkręcić śrubę (2.2).
- Wyjąć narzędzie (2.5) wraz z rolką wodzącą (2.4).
- Oczyszczyć powierzchnię styku pomiędzy kołnierzem narzędzia, narzędziem i rolką wodzącą; założyć nowe narzędzie z rolką wodzącą.



Nadrukowany na narzędziu kierunek obrotu musi zgadzać się z kierunkiem obrotu maszyny (2.3).

- Dokręcić śrubę (2.2), zwolnić blokadę wrzeciona
- Zamknąć kłapę (1.2).
- Docisnąć śruby (1.1) i przekręcić w prawo aż do wżębenia.

### 4.4 Odsysanie



Maszynę należy zawsze podłączać do odkurzacza.

Do króćca ssącego (4.8) można podłączyć odkurzacz firmy Festool za pomocą węży o średnicy 36 mm.

### 5 Układ elektroniczny



Maszyna PF 1200 E posiada elektroniczny układ pełnofalowy o następujących właściwościach:

#### Łagodny rozruch

Łagodny rozruch zapewnia pozabawiony szarpnięć rozruch maszyny.

#### Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można regulować za pomocą pokrętki nastawczego (4.3) bezstopniowo w zakresie od 2000 do 5500 min<sup>-1</sup>. Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość cięcia do obrabianego materiału.

#### Stała prędkość obrotowa

Wybrana prędkość obrotowa utrzymywana jest na stałym poziomie zarówno na biegu jałowym jak i przy obróbce materiału.

## Bezpiecznik temperatury

Dla ochrony przed przegrzaniem zabezpieczający układ elektroniczny wyłącza maszynę po osiągnięciu krytycznej temperatury silnika. Po czasie stygnięcia wynoszącym ok. 3-5 minut maszyna jest ponownie gotowa do pracy. Jeśli maszyna pracuje (bieg jałowy) czas stygnięcia ulega skróceniu.

## 6 Praca za pomocą maszyny



Obrabiany element należy mocować zawsze w taki sposób, aby nie mógł porużyć się w czasie obróbki.



Maszynę należy trzymać zawsze obiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty (5.1, 5.2).



Maszynę należy zawsze przesuwac do przodu (5.3), w żadnym wypadku nie wolno ciągnąć maszyny do tyłu, w kierunku do siebie.



Maszynę można stosować w połączeniu z listwą prowadzącą (3.1).

## Mocowanie listwy prowadzącej do obrabianego elementu

- Listwa prowadząca musi wystawać poza krawędź obrabianego elementu z każdego końca o co najmniej 150 mm.
- Ustawić listwę prowadzącą za pomocą wskaźnika cięcia (3.2). Przednia krawędź (3.4) wskazuje środek wpustu.
- Przymocować listwę prowadzącą z obu stron do obrabianego elementu za pomocą dwóch ścisków (3.3).

## Obróbka metalu



Podczas obróbki metalu należy z powodów bezpieczeństwa podjąć następujące środki:

- Zainstalować prądowy wyłącznik ochronny (FI, PRCD).
- Podłączyć maszynę do odpowiedniego odkurzacza.
- Regularnie czyścić maszynę z kurzu osadzonego na obudowie silnika.



Nosić okulary ochronne.

## Frezowanie wpustu

- Sprawdzić, czy rolka wodząca i ogranicznik głębokości są ustawione prawidłowo w stosunku do grubości obrabianego elementu.
- Nasadzić maszynę na listwę prowadzącą przed krawędzią obrabianego elementu. Oznaczenie

(4.7) wskazuje oś środkową frezu.

- Włączyć urządzenie.
- Powoli dociskać maszynę na dół do momentu, aż płyta ogranicznikowa (4.4) będzie przyległa do ogranicznika głębokości (4.5).
- Przesuwać maszynę wzdłuż szyny prowadzącej do przodu, frezując tym samym wpust. Wskaźnik cięcia (4.6) wskazuje środek wpustu.
- Po zakończeniu cięcia wyłączyć maszynę i odchylić do góry.

## Zagłębianie w materiał



Z uwagi na niebezpieczeństwo odbicia maszyny w przypadku wykonywania głębokich cięć w materiale należy przymocować z tyłu maszyny ogranicznik prowadnicy (6.1) do szyny prowadzącej. Przyłożyć maszynę ogranicznikiem prowadnicy do obrabianego materiału, trzymać pewnie obiema rękami i powoli opuszczać na dół.

## 7 Przegląd, konserwacja i czyszczenie



Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy maszynie należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda!



Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważniony warsztat serwisowy.

W celu zabezpieczenia cyrkulacji powietrza należy utrzymywać drożność i czystość otworów wentylacyjnych na obudowie silnika.

Urządzenie jest wyposażone w specjalne węgle samoczynnie wyłaczające. Jeżeli są one zużyte, następuje samoczynne odłączenie prądu i maszyna zatrzymuje się.

Aby rolka wodząca nie była przyspieszana przez obracające się narzędzie i nie pozostawiała znaków na obrabianym elemencie, jest ona hamowana przez tarczę hamulcową (1.3). Jeżeli działanie tarczy hamulcowej słabnie, należy wymienić ją na nową.

## 8 Wyposażenie, narzędzia



Dla własnego bezpieczeństwa należy stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie i części zamiennie firmy Festool.

Numery do zamówienia wyposażenia i narzędzi znajdziecie Państwo w katalogu Festool lub w internecie pod adresem "www.festool.com".

## 9 Usuwanie

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

**Tylko UE:** Zgodnie z europejską Wytyczną 2002/96/EG zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

## 10 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i błędów produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi na terytorium danego kraju, która wynosi co najmniej 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub dowodzie dostawy). Szkody, a zwłaszcza naturalne zużycie, przeciążenie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem względnie szkody zawinione przez użytkownika lub inne zastosowanie niezgodne z instrukcją obsługi, lub które znane były w momencie zakupu, nie są objęte gwarancją. Nie są również objęte szkody, powstałe w wy-

niku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów użytkowych (np. talerze szlifierskie). Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nierozłożone na części urządzenie zostanie odesłane do dostawcy lub do upoważnionego warsztatu serwisowego firmy. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

### Uwaga

Ze względu na stałe prace badawcze i rozwojowe zastrzega się zmiany zamieszczonych tu danych technicznych.

### Rozporządzenie REACH dla produktów firmy Festool, ich wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych

REACH jest to rozporządzenie o substancjach chemicznych, które obowiązuje w całej Europie od 2007 r. Firma nasza, jako „użytkownik końcowy”, a zatem jako producent wyrobów jest świadoma obowiązku informowania naszych klientów. W celu dostarczania naszym klientom najnowszych informacji oraz informowania o możliwych substancjach z listy kandydatów w wyrobach naszej firmy, utworzyliśmy następującą stronę internetową: [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

Plattenfräse Aluminium composite milling machine Fraiseuse de plaque aluminium	Serien-Nr. Serial no. N° de série
PF 1200 E	491279 , 491663
Jahr der CE-Kennzeichnung: Year of CE Mark:	2002
Année du marquage CE :	

**(D) EG-Konformitätserklärung.** Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG (bis 28. Dez. 2009), 2006/42/EG (ab 29. Dez. 2009), 2004/108/EG.

**(GB) EC-Declaration of Conformity:** We declare at our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardised documents: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 in accordance with the regulations 98/37/EC (until 28 Dec. 2009), 2006/42/EC (from 29 Dec. 2009), 2004/108/EC.

**(F) CE-Déclaration de conformité communautaire.** Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformément aux prescriptions des directives 98/37/CE (jusqu'au 28 décembre 2009), 2006/42/CE (à partir du 29 décembre 2009), 2004/108/CE.

**(E) CE-Declaración de conformidad.** Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto corresponde a las siguientes normas o documentos normalizados: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conforme a las prescripciones estipuladas en las directrices 98/37/CE (desde el 28 de diciembre de 2009), 2006/42/CE (a partir del 29 de diciembre de 2009), 2004/108/CE.

**(I) CE-Dichiarazione di conformità.** Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme e ai documenti normativi seguenti: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformemente alle normative delle direttive 98/37/CE (fi no al 28 dic. 2009), 2006/42/CE (dal 29 dic. 2009), 2004/108/CE.

**(NL) EG-conformiteitsverklaring.** Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conform de richtlijnen 98/37/EG (tot 28 dec. 2009), 2006/42/EG (vanaf 29 dec. 2009), 2004/108/EG.

**(S) EG-konformitetsförklaring.** Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med följande normer och normativa dokument: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 enligt bestämmelserna i direktiven 98/37/EG (t o m 2009-12-28), 2006/42/EG (fr o m 2009-12-29), 2004/108/EG.

**(FIN) EY-standardinmukaisuusvakuutus.** Vakuutamme yksinvastuullisina, että tuote on seuraavien stan-

dardien ja normatiivisten ohjeiden mukainen: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 direktiivien 98/37/EY (28. jouluk. 2009 asti), 2006/42/EY (29. jouluk. 2009 alkaen), 2004/108/EY määräysten mukaan.

**(DK) EF-konformitetserklæring:** Vi erklærer at have alene ansvaret for, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 i henhold til bestemmelserne af direktiverne 98/37/EG (indtil 28. dec. 2009), 2006/42/EG (fra 29. dec. 2009), 2004/108/EG.

**(N) CE-Konformitetserklæring.** Vi erklærer på eget ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 iht. Bestemmelsene i rådsdirektivene 98/37/EF (til 28. des. 2009), 2006/42/EF (fra 29. des. 2009), 2004/108/EF.

**(P) CE-Declaração de conformidade:** Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que este produto corresponde às normas ou aos documentos normativos citados a seguir: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 segundo as disposições das directivas 98/37/CE (até 28 de Dezembro de 2009), 2006/42/CE (a partir de 29 de Dezembro de 2009), 2004/108/CE.

**(RUS) Декларация соответствия ЕС.** Мы заявляем с исключительной ответственностью, что данный продукт соответствует следующим нормам или нормативным документам: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 в соответствии с положениями директив 98/37/EG (до 28 декабря 2009), 2006/42/EG (с 29 декабря 2009), 2004/108/EG.

**(CZ) ES prohlášení o shodě.** Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 podle ustanovení směrnic, 98/37/ES (do 28. prosince 2009), 2006/42/ES (od 29. prosince 2009), 2004/108/ES.

**(PL) Oświadczenie o zgodności z normami UE.** Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne: EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 zgodnie z postanowieniami wytycznych 98/37/EG (do 28 grudnia 2009 r.), 2006/42/EG (od 29 grudnia 2009 r.) 2004/108/EG.

*ppa. Dr. Johannes Steimel*

Dr. Johannes Steimel 10.01.2008  
Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation  
Head of Research, Development and Technical  
Documentation  
Directeur recherche, développement, documentation  
technique

**CE Festool GmbH**  
Wertstr. 20,  
D-73240 Wendlingen,  
Germany