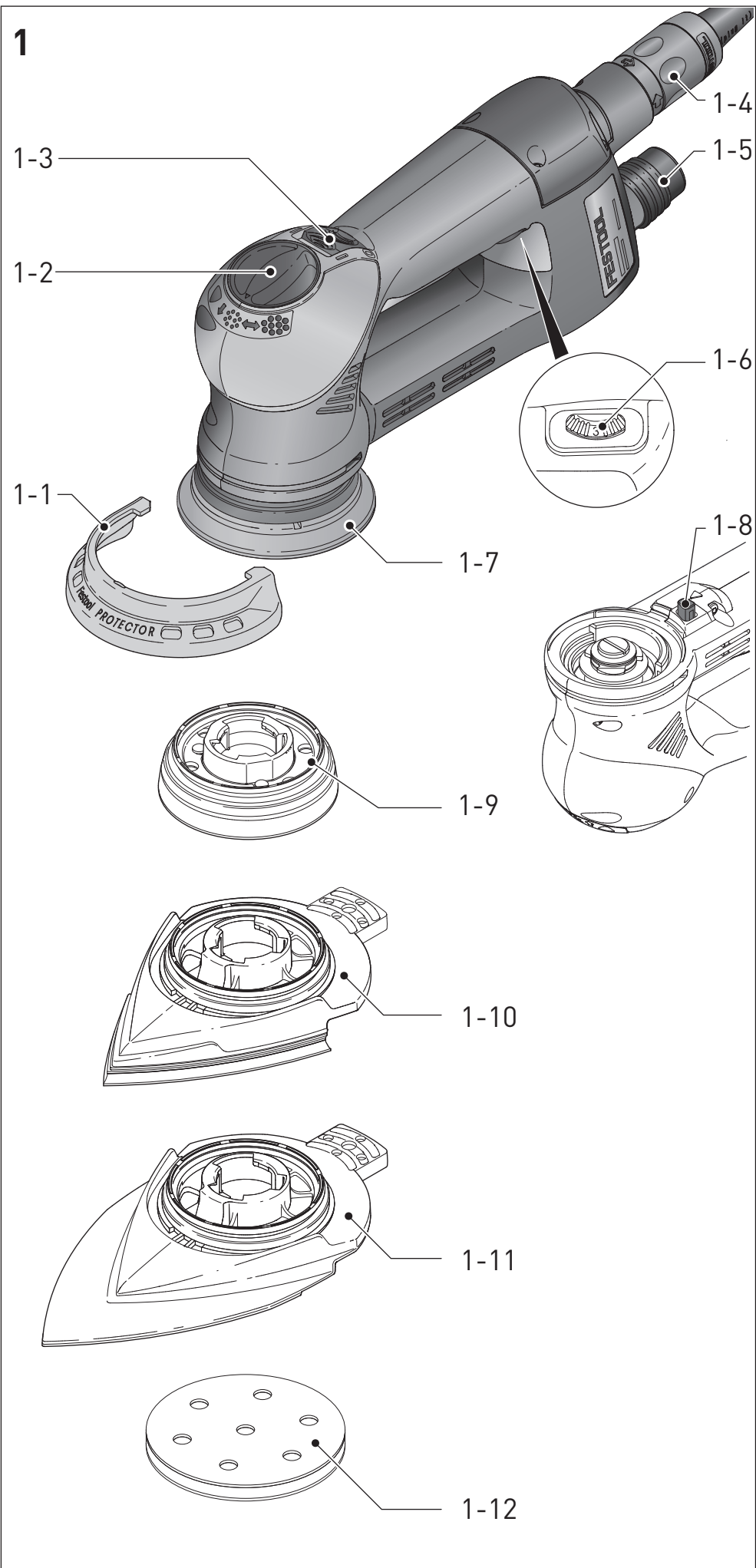
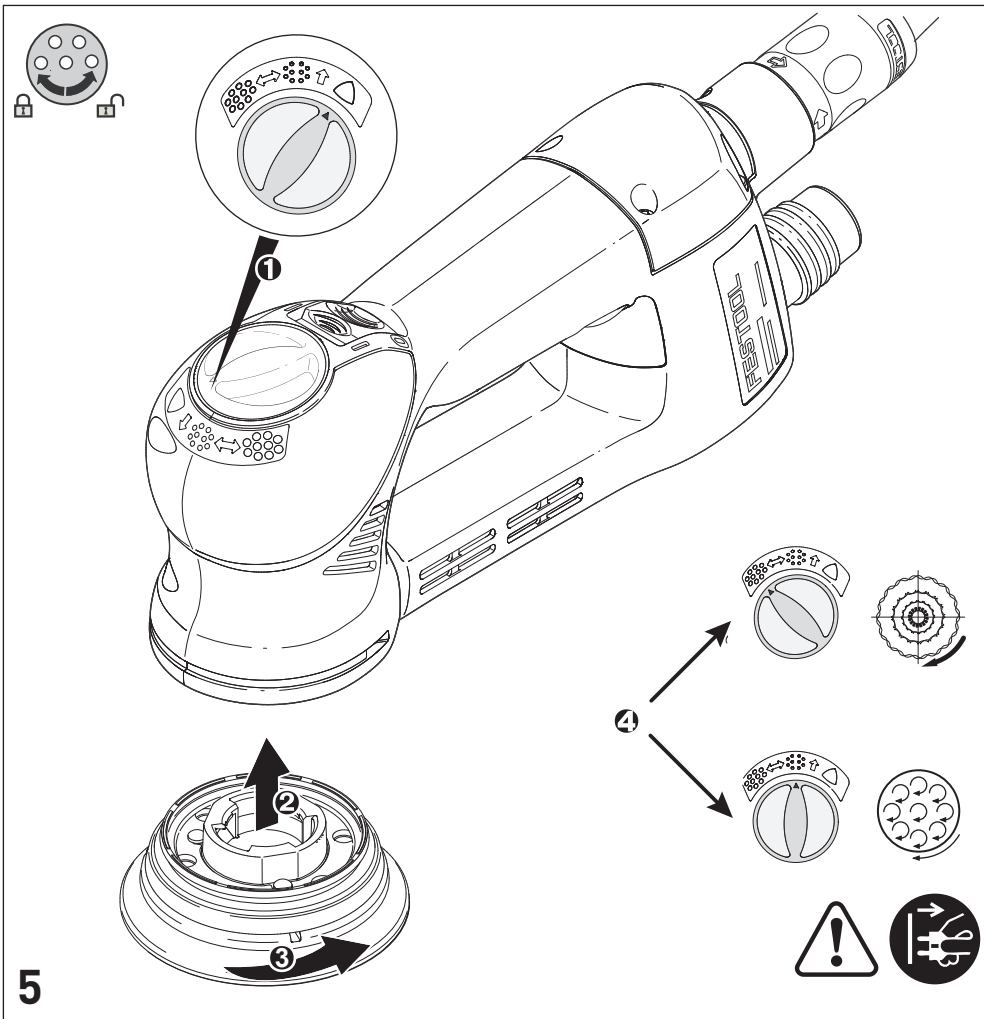
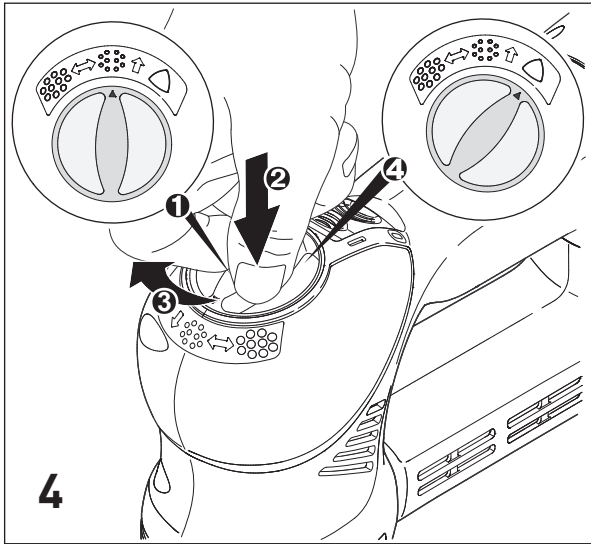
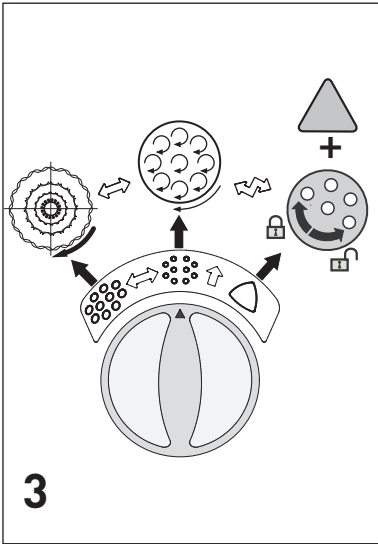
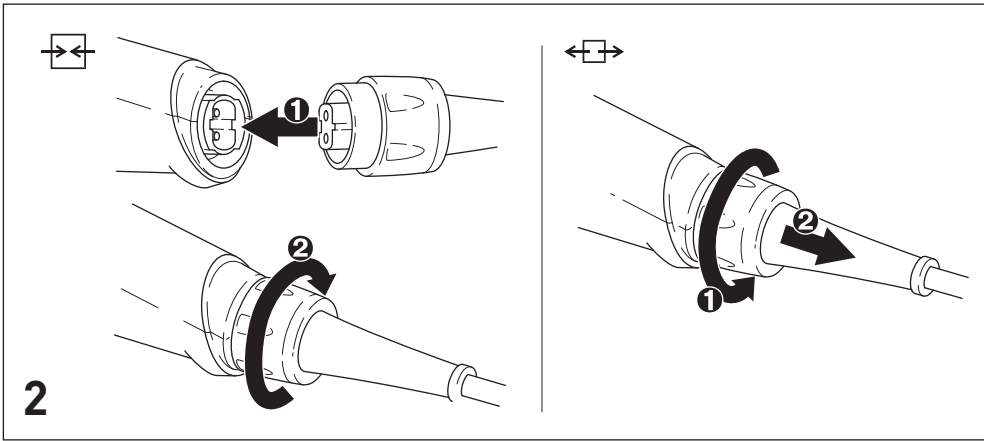


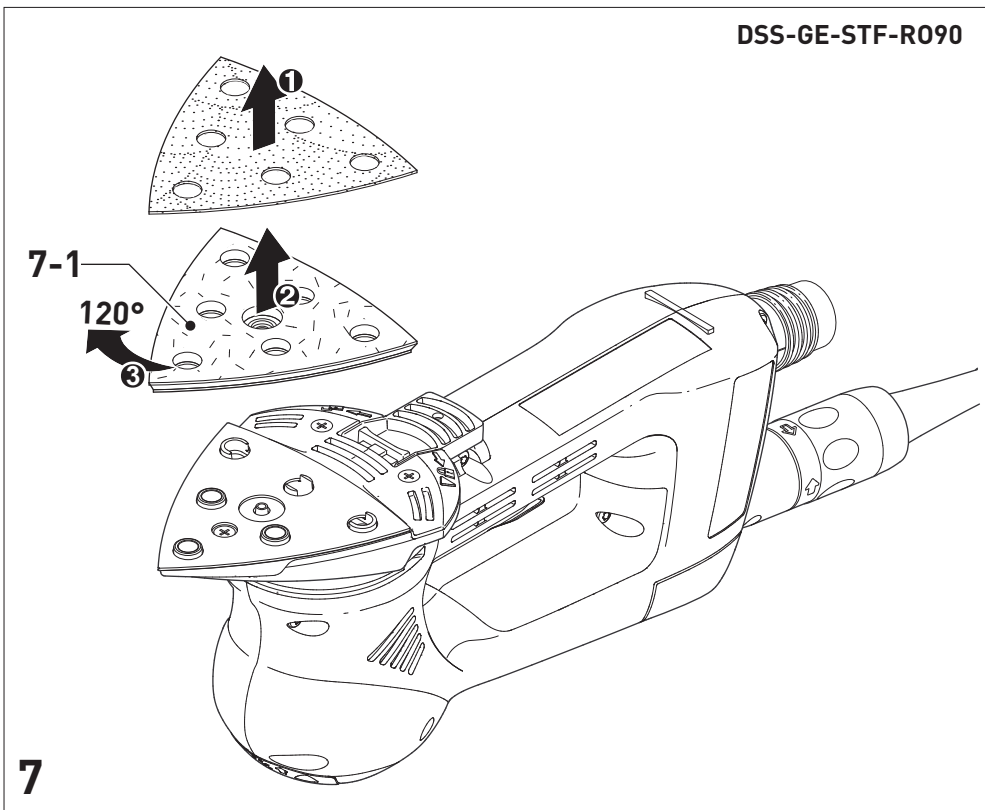
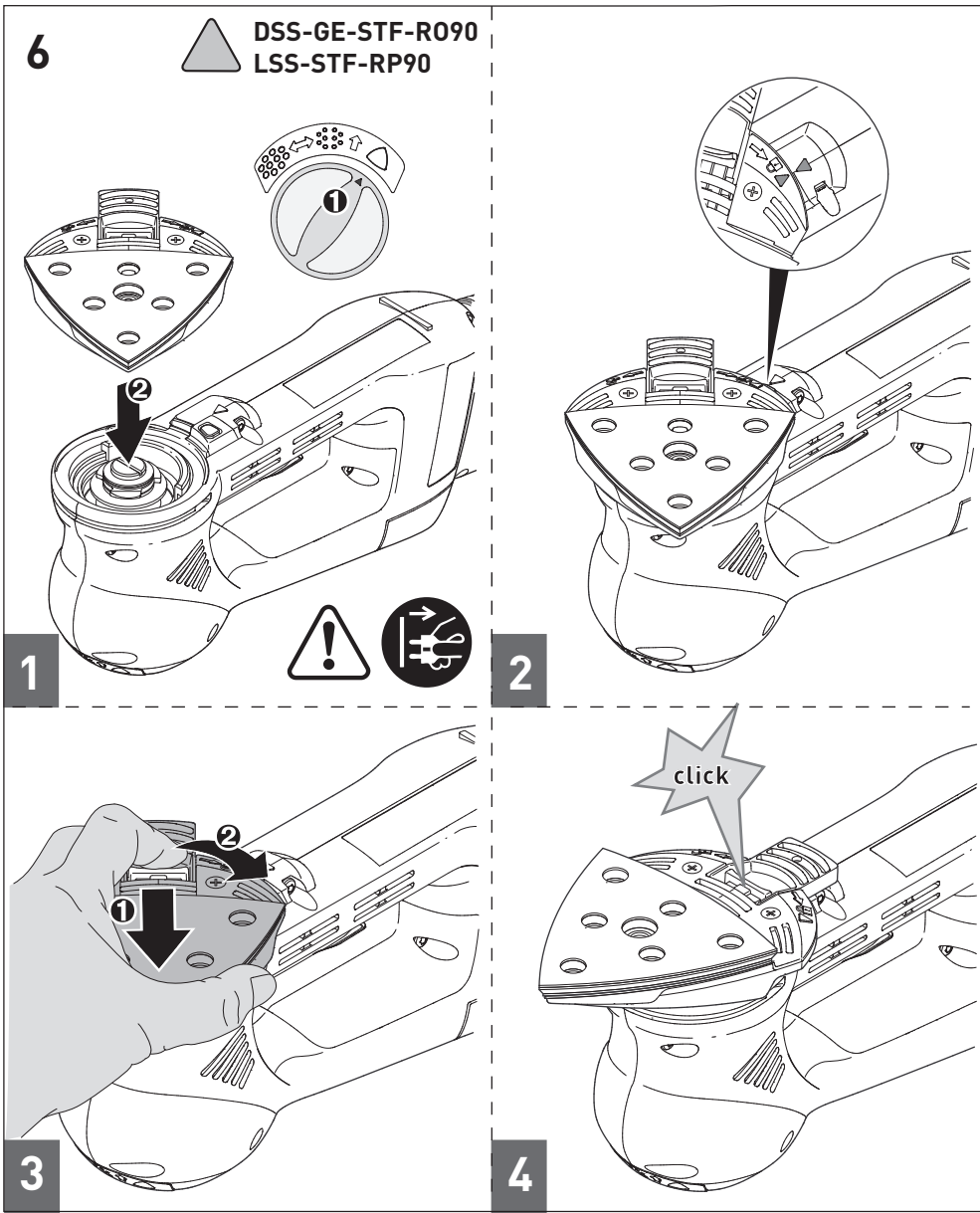
de	Originalbetriebsanleitung - Getriebe-Exzentrerschleifer	7
en	Original Instructions - Gear-driven eccentric sander	13
fr	Notice d'utilisation d'origine - Ponceuses roto-excentriques	19
es	Manual de instrucciones original de la lijadora excéntrica de engranaje	25
it	Istruzioni d'uso originali - Levigatrice orbitale rotativa	31
nl	Originele gebruiksaanwijzing - excenterschuurmachine	38
sv	Originalbruksanvisning - slip- & polermaskin	44
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - Välityksellinen epäkeskohiomakone	50
da	Original brugsanvisning - excentersliber	56
nb	Original bruksanvisning - slipe- og poleringsmaskin	62
pt	Manual de instruções original - Lixadora excêntrica de engrenagem	68
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации — Эксцентриковая шлифовальная машинка с редуктором	74
cs	Originální provozní návod - rotačně-excentrická bruska	81
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - Przekładniowa szlifierka mimośrodowa	87

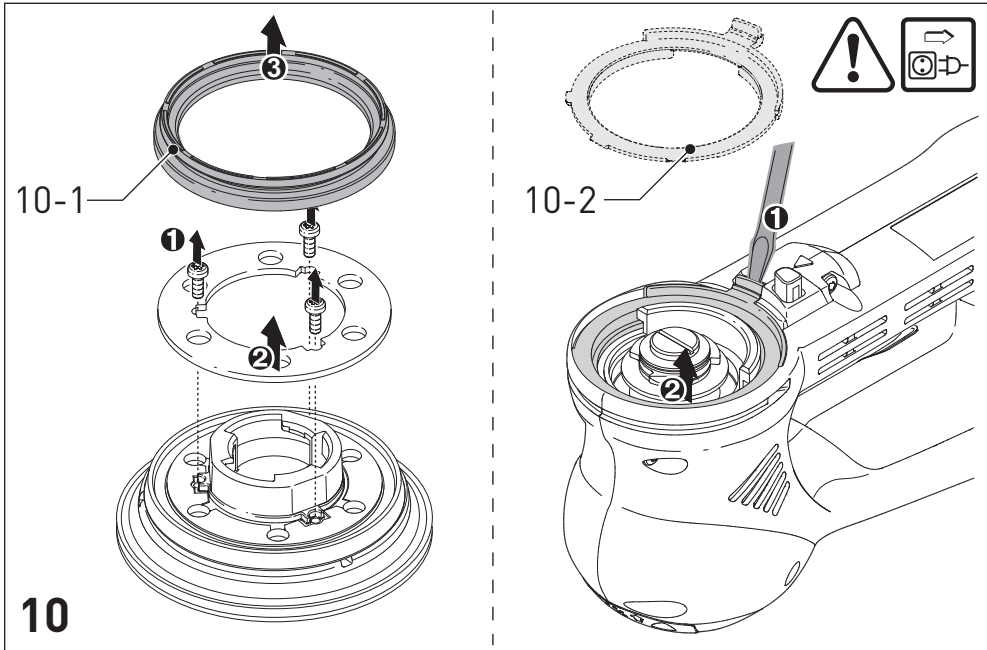
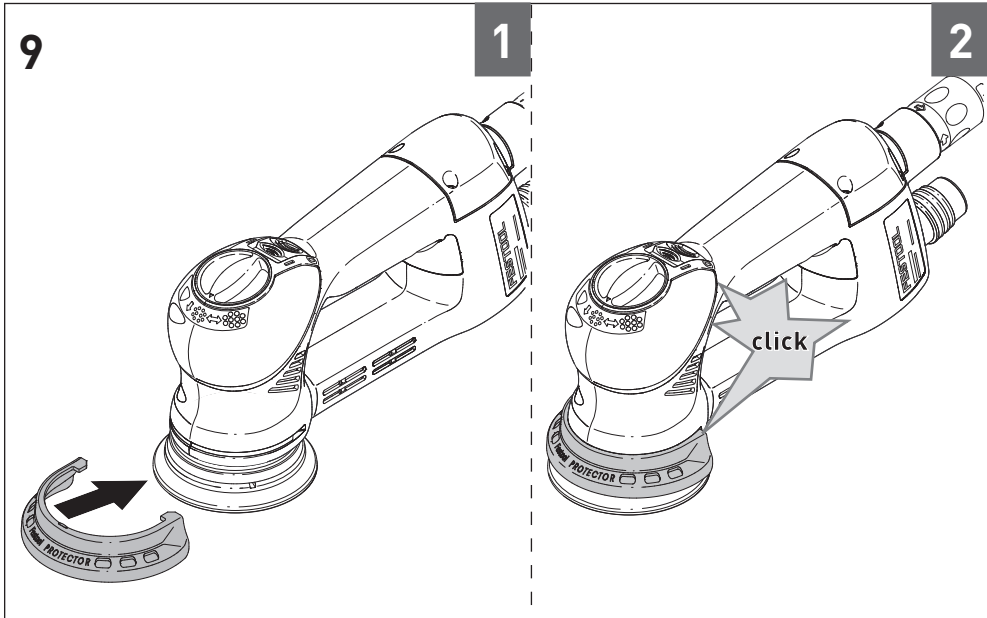
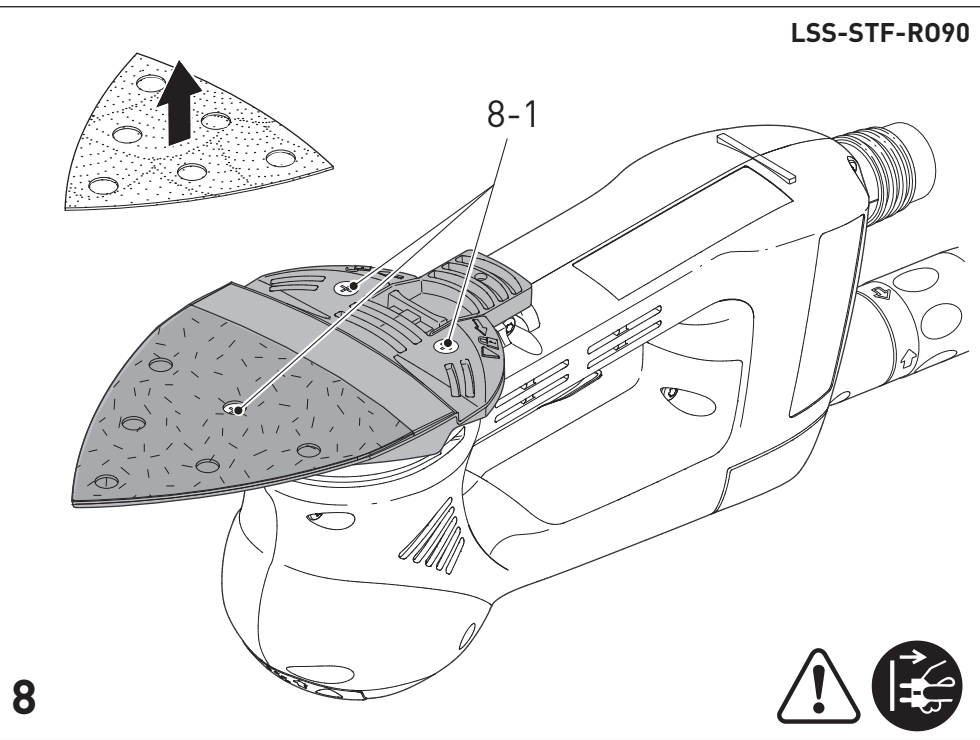
ROTEX RO 90 DX FEQ











Getriebe-Exzenterschleifer **Seriennummer ***
Gear-driven eccentric sander **Serial number ***
Ponceuse roto-excentrique **N° de série ***
(T-Nr.)

RO 90 DX FEQ 202873, 495618,
496428

de EG-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien einschließlich ihrer Änderungen entspricht und mit den folgenden Normen übereinstimmt:

en EC-Declaration of Conformity. We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with all relevant provisions of the following directives including their amendments and complies with the following standards:

fr CE-Déclaration de conformité communautaire. Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants:

es CE-Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto corresponde a las siguientes normas o documentos normalizados:

it CE-Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme e ai documenti normativi seguenti:

nl EG-conformiteitsverklaring. Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

sv EG-konformitetsförklaring. Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med följande normer och normativa dokument:

fi EY-standardinmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksinvastuullisina, että tuote on seuraavien standardien ja normatiivisten ohjeiden mukainen:

da EF-konformitetserklæring Vi erklærer at have alene ansvaret for, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende normer eller normative dokumenter:

nb CE-Konformitetserklæring Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

pt CE-Declaração de conformidade: Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que este produto corresponde às normas ou aos documentos normativos citados a seguir:

ru Декларация соответствия ЕС: Мы заявляем с исключительной ответственностью, что данный продукт соответствует следующим нормам или нормативным документам:

cs ES prohlášení o shodě: Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty:

pl Deklaracja o zgodności z normami UE: Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne:

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

EN 62841-1: 2015 + AC: 2015

EN 62841-2-4: 2014 + AC: 2015

EN 55014-1: 2017

EN 55014-2: 2015

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

EN 50581: 2012

CE Festool GmbH
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen
GERMANY

Wendlingen, 2018-12-04



Dr. Wolfgang Knorr
CTO



Ralf Brandt
Head of Standardization & Approbation

* im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999














in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999

dans la plage de numéro de série (S-Nr.) de 40000000 - 49999999

Inhaltsverzeichnis

1	Symbole.....	7
2	Sicherheitshinweise.....	7
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
4	Technische Daten.....	8
5	Geräteelemente.....	8
6	Inbetriebnahme.....	9
7	Einstellungen.....	9
8	Arbeiten mit der Maschine.....	10
9	Wartung und Pflege.....	12
10	Zubehör.....	12
11	Umwelt.....	12

1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
-  Gehörschutz tragen!
-  Atemschutz tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Netzanschlussleitung anschließen
-  Netzanschlussleitung trennen
-  Netzstecker ziehen
-  Nicht in den Hausmüll geben.
-  Schutzklasse II
-  Tipp, Hinweis
-  Handlungsanweisung

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Beim Arbeiten können schädliche/giftige Stäube entstehen (z.B. bleihaltiger Anstrich, einige Holzarten und Metall).** Das Berühren oder Einatmen dieser Stäube kann für die Bedienperson oder in der Nähe befindliche Personen eine Gefährdung darstellen. Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften. Schließen Sie das Elektrowerkzeug an eine geeignete Absaugeinrichtung an.



Tragen Sie zum Schutz Ihrer Gesundheit eine P2-Atemschutzmaske.



Tragen Sie, wegen den beim Schleifen auftretenden Gefahren, stets eine Schutzbrille.

- Entstehen beim Schleifen explosive oder selbstentzündliche Stäube, so sind unbedingt die Bearbeitungshinweise des Werkstoffherstellers zu beachten.
- **Verhindern Sie das Eindringen flüssiger Poliermittel (Politur) in das Gerät.** Das Eindringen flüssiger Poliermittel (Politur) in das Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Prüfen Sie nach dem Herunterfallen das Elektrowerkzeug und den Schleifteller auf Beschädigung. Demontieren Sie den Schleifteller zur genauen Prüfung. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz reparieren.** Gebrochene Schleifteller und beschädigte Maschinen können zu Verletzungen und Unsicherheit der Maschine führen.

2.3 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 durch Ausblasen reinigen.



Schutzbrille tragen!

2.4 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



VORSICHT

**Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs**

- ▶ Gehörschutz benutzen.

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 62841:

Feinschliff ^[1]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Unsicherheit	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Grobschliff ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Unsicherheit	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Dreieckschleifen	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Unsicherheit	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

- dienen dem Maschinenvergleich,
- eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz,
- repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.



VORSICHT

Emissionswerte können von den angegebenen Werten abweichen. Dies hängt ab von der Verwendung des Werkzeugs und der Art des bearbeiteten Werkstücks.

- ▶ Die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus muss beurteilt werden.
- ▶ Abhängig von der tatsächlichen Belastung müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festgelegt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Schleifen und Polieren von Kunststoff, Metall, Holz, Verbundwerkstoffen, Farbe/Lacke, Spachtelmasse und ähnlichen Werkstoffen. Asbesthaltige Werkstoffe dürfen nicht bearbeitet werden.

Wegen der elektrischen Sicherheit darf die Maschine nicht feucht sein und nicht in feuchter Umgebung betrieben werden. Die Maschine darf nur für Trockenschliff verwendet werden.



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Getriebe-Exzentrerschleifer	RO90 DX FEQ
Leistung	400 W
Drehzahl	
Exzenterbewegung	3000 - 7000 min ⁻¹
Rotex-Kurvenbahn	220 - 520 min ⁻¹
Schleifhub	3,0 mm
FastFix Schleifteller	D 90 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	1,45 kg

5 Geräteelemente

- [1-1]** Protector
- [1-2]** Umschalter/Spindelstopp
- [1-3]** Ein-/Ausschalter
- [1-4]** Netzanschlussleitung

[1] mit W-HT.

- [1-5] Absaugstutzen
- [1-6] Drehzahlregelung
- [1-7] Schleifteller
- [1-8] Stoppstange
- [1-9] Polierteller*
- [1-10] Deltaschleifschuh
- [1-11] Lamellenschleifschuh*
- [1-12] Interface-Pad*

* Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang.

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

6 Inbetriebnahme



WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!

Unfallgefahr

- ▶ Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- ▶ In Nordamerika dürfen nur Festool-Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden.



VORSICHT

Erhitzung des Plug it Anschlusses bei unvollständig verriegeltem Bajonettverschluss

Verbrennungsgefahr

- ▶ Vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs vergewissern, dass der Bajonettverschluss an der Netzanschlussleitung komplett geschlossen und verriegelt ist.

Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung [1-4] siehe Bild [2].

Der Schalter [1-3] dient als Ein-/Ausschalter (I = EIN, 0 = AUS).



Der Einschalter lässt sich nur betätigen, wenn der Umschalter [1-2] in einer eingerasteten Position ist.



Bei Stromausfall oder wenn der Netzstecker gezogen wird, den Ein-/Ausschalter sofort in die Aus-Position bringen. Dies verhindert einen unkontrollierten Wiederanlauf.

7 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!

7.1 Elektronik

Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [1-6] stufenlos im Drehzahlbereich (siehe) einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit der jeweiligen Oberfläche optimal anpassen (siehe Tabelle).

Konstante Drehzahl

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

Temperatursicherung

Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Die Maschine läuft nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Wenn die Übertemperatur andauert, schaltet die Maschine nach ca. 40 sec komplett ab. Erst nach Abkühlung des Motors ist ein erneutes Einschalten möglich.

7.2 Schleifbewegung einstellen [3]

Mit dem Umschalter [1-2] können drei unterschiedliche Schleifbewegungen eingestellt werden.



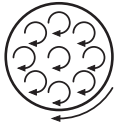
Die Umschaltung kann nur bei stillstehendem Schleifteller vorgenommen werden, da der Schalter während dem Betrieb verriegelt ist.

Grobschliff, Polieren - ROTEX-Kurvenbahn



Die ROTEX-Kurvenbahn ist eine Kombination aus Dreh- und Exzenterbewegung. Diese Stellung wird zum Schleifen mit hohem Abrieb (Grobschliff) und zum Polieren gewählt.

Feinschliff - Exzenterbewegung



Diese Stellung wird zum Schleifen mit geringem Abtrieb für eine riefenfreie Oberfläche (Feinschliff) gewählt.

Dreieckschleifen und Tellerwechsel [4]



Diese Stellung wird zum Schleifen mit dem Deltaschleifschuh und Lamellenschleifschuh verwendet, die Drehbewegung ist blockiert.



In dieser Stellung wechseln Sie den Schleifteller oder Schleifschuh.



Die Stoppstange [1-8] blockiert die Montage des Schleifschuhs bei den Umschalter-Stellungen ROTEX-Kurvenbahn und Exzenterbewegung.

7.3 Schleif-/Polierteller wechseln [5]



Verwenden Sie nur Schleif- und Polierteller, die für die angegebene Maximaldrehzahl zulässig sind.

Abgestimmt auf die zu bearbeitende Oberfläche kann das Gerät mit zwei unterschiedlich harten Schleiftellern ausgerüstet werden.

Hart: Grob- und Feinschliff auf Flächen. Schleifen an Kanten.

Weich: Universell für Grob- und Feinschliff, für ebene und gewölbte Flächen.

Durch Anbringen des Interface-Pads [1-12] auf dem Schleifteller wird die Festigkeit verringert = Superweich.

- ▶ Stellen Sie nach dem Tellerwechsel den Umschalter [1-2] auf die gewünschte Scheifbewegung.

7.4 Schleifschuh wechseln [6]

Mit dem Deltaschleifschuh DSS-GE-STF-R090 können Sie randnah, in Ecken oder in Kanten schleifen. Mit dem Lamellenschleifschuh LSS-STF-R090 können Sie in Zwischenräumen z.B. in Lamellenfensterläden schleifen.

Folgende Hinweise beachten:

Das Arbeiten in Ecken und Kanten führt zu eher punktueller Beanspruchung der Spitze und zu erhöhter Wärmeentwicklung. Arbeiten Sie daher mit reduziertem Druck.

Deltaschleifschuh DSS-GE-STF-R090 [7]

Sollte das StickFix-Pad [7-1] ihres Deltaschleifschuhs an der vorderen Spitze abge-

nutzt sein, nehmen Sie diesen ab und drehen Sie ihn um 120°.

Lamellenschleifschuh LSS-STF-R090 [8]

Sollte der StickFix-Belag des Lamellenschleifschuhs abgenutzt sein, kann der komplette Tisch ausgetauscht werden. Öffnen Sie hierzu die Schrauben [8-1].

7.5 Schleif-Zubehör befestigen

Auf dem StickFix Schleifteller und Schleifschuh lassen sich die dazu passenden StickFix Schleifpapiere und StickFix Schleifvliese schnell und einfach befestigen.

- ▶ Drücken Sie das selbsthaftende Schleif-Zubehör auf den Schleifteller auf.

7.6 Polier-Zubehör befestigen

Um Beschädigungen zu vermeiden, dürfen Polier-Stick Zubehöre (Schwämme, Filze, Lammfell) nur auf dem speziellen Polierteller eingesetzt werden.

- ▶ Drücken Sie das selbsthaftende Polier-Zubehör auf den Polierteller [1-9] auf.

7.7 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- ▶ Nie ohne Absaugung arbeiten.
- ▶ Nationale Bestimmungen beachten.

An den Absaugstutzen [1-5] kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm angeschlossen werden.

Empfehlung: Antistatic-Absaugschlauch verwenden! Dadurch kann die elektrische Aufladung reduziert werden.

7.8 Kantenschutz (Protector) [9]

Der Kantenschutz [1-1] verhindert, dass der Schleifteller mit seiner Umfangseite eine Fläche berührt (z.B. beim Schleifen entlang einer Wand oder eines Fensters), und dadurch ein Rückschlag der Maschine bzw. eine Beschädigung erfolgt.

8 Arbeiten mit der Maschine



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ▶ Werkstück so befestigen, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.

Folgende Hinweise beachten:

- Überlasten Sie die Maschine nicht, indem Sie diese zu stark andrücken! Sie erreichen

das beste Schleifergebnis, wenn Sie mit mäßig starkem Anpressdruck arbeiten. Die Schleifleistung und -qualität hängen im Wesentlichen von der Wahl des richtigen Schleifmittels ab.



Die Tabellen A und B zeigen die empfohlenen Einstellungen für unterschiedliche Schleif- und Polierarbeiten.

- Halten Sie die Maschine für eine sichere Führung mit beiden Händen am Motorgehäuse und am Getriebekopf.

8.1 Tabelle A - Schleifen

		Grobschliff				Feinschliff			
	Lack, Füller, Spachtelmasse	x		5 - 6	weich		x	1 - 3	superweich
	Lack, Farbe	x		5 - 6	hart		x	3 - 6	hart
	Holz, Furnier	x		5 - 6	hart		x	3 - 6	weich
	Kunststoff	x	x	1-4	weich		x	1 - 4	weich/ superweich
	Stahl, Kupfer, Aluminium	x		6	weich		x	3 - 6	weich
	VOC-Lacke						x	2 - 4	superweich - hart

8.2 Tabelle B - Polieren

			Polieren	Versiegeln	Hochglanz polieren
Lack 			6	3	4 - 6
			Schwamm grob/fein	Schwamm fein/gewaffelt	Lammfell
			Polierpaste	Hartwachs	-
Kunststoff 			6	3	6
			Filz hart	Filz weich	Lammfell
			Polierpaste	Hartwachs	-

9 Wartung und Pflege



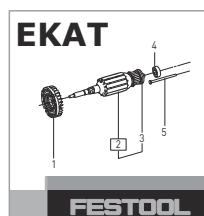
WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.



Kundendienst und Reparatur nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten. Nächstgelegene Adresse unter: www.festool.de/service



Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter: www.festool.de/service

Zur Sicherung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.

Das Gerät ist mit selbstabschaltbaren Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand.

9.1 Tellerbremse

Die Gummimanschette **[10-1]** am Schleifteller und der Stoppring **[10-2]** an der Maschine verhindern bei der Exzenterbewegung (Feinschliff) ein unkontrolliertes Hochdrehen des Schleiftellers. Da sich diese Teile im Laufe der Zeit abnützen, müssen sie bei nachlassender Bremswirkung ersetzt werden (Bestell-Nr. siehe Ersatzteilliste).

10 Zubehör

Verwenden Sie nur original Schleif- und Polierteller von Festool. Durch die Verwendung von minderwertigen Schleif- und Poliertellern kann es zu erheblichen Unwuchten kommen, die die Qualität der Arbeitsergebnisse verschlechtern und den Verschleiß der Maschine erhöhen.

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter „www.festool.de“.

11 Umwelt



Gerät nicht in den Hausmüll werfen!

Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten.

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zur REACH: www.festool.com/reach

Contents

1	Symbols.....	13
2	Safety warnings.....	13
3	Intended use.....	14
4	Technical data.....	14
5	Parts of the machine.....	14
6	Operation.....	15
7	Settings.....	15
8	Working with the machine.....	16
9	Service and maintenance.....	18
10	Accessories.....	18
11	Environment.....	18

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety instructions.



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective goggles.



Connecting the mains power cable



Disconnecting the mains power cable



Pull out the mains plug



Do not dispose of it with domestic waste.



Safety class II



Tip or advice



Handling instruction

2 Safety warnings

2.1 General safety instructions for power tools



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" used in the safety instructions refers to mains-powered power tools (with power cable) or battery-powered power tools (without power cable).

- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

2.2 Machine-specific safety notices

- **Harmful/toxic dust may be produced during your work (e.g. paint containing lead, certain types of wood and metal).** A contact with or inhalation of this dust may pose a risk for the operating personnel or persons in the vicinity. Comply with the safety regulations that apply in your country. Connect the power tool to a suitable dust extractor.



Wear a P2 respiratory mask to protect your health.



Always wear protective goggles to protect against sanding hazards.

- If potentially explosive or self-igniting dust is produced during sanding, the machining instructions issued by the material manufacturer must always be followed.
- **Prevent liquid polishing agent (polish) from penetrating the tool.** The penetration of liquid polishing agent (polish) into the power tool increases the risk of electric shock.
- **If the power tool is dropped or falls, check for damage to the machine and sanding pad. Remove the sanding pad for closer inspection. Have the damaged parts repaired before use.** Broken sanding pads and damaged machines can cause injuries and machine instability.

2.3 Metal processing



When processing metal, the following measures must be taken for safety reasons:

- Install an upstream residual-current circuit breaker (FIG, PRCD).
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Regularly remove dust deposits from the motor housing of the machine by blowing.





Wear protective goggles.

2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$

  CAUTION
Noise generated when working Risk of damage to hearing ► Use ear protection.

Vibration emission level a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

Fine sanding ^{[2].}	$a_h = 5.0 \text{ m/s}^2$
Uncertainty	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$
Coarse sanding ^{1.}	$a_h = 5.0 \text{ m/s}^2$
Uncertainty	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$
Triangular sanding	$a_h = 5.0 \text{ m/s}^2$
Uncertainty	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$

The specified emission levels (vibration, noise)

- are used to compare machines.
- They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise load during operation.
- They represent the primary applications of the power tool.



CAUTION

The emission values may deviate from the specified values. This is dependent on how the tool is used and the type of workpiece being machined.

- The actual load during the entire operating cycle must be evaluated.
- Depending on the actual load, suitable protective measures must be defined in order to protect the operator.

3 Intended use

As specified, the machine is designed for sanding and polishing plastic, metal, wood, composite materials, paint/clear coats, filler and similar materials. Materials containing asbestos must not be processed.

To guarantee electrical safety, the machine must not be damp or operated in a damp environment. The machine must only be used for dry sanding.



The user is liable for improper or non-intended use.

4 Technical data

Geared eccentric sander	RO90 DX FEQ
Power	400 W
Speed	
Eccentric motion	3000–7000 rpm
Rotex rotary motion	220–520 rpm
Sanding stroke	3.0 mm
FastFix sanding pad dia.	D 90 mm
Weight as per EPTA procedure 01:2014	1.45 kg

5 Parts of the machine

- [1-1]** Protector
- [1-2]** Selector switch/spindle stop
- [1-3]** On/off switch
- [1-4]** Mains power cable
- [1-5]** Extractor connector
- [1-6]** Speed control
- [1-7]** Sanding pad

[2] with W-HT (soft HT).


- [1-8] Stop rod
- [1-9] Polishing pad*
- [1-10] Delta sanding pad
- [1-11] Slat sanding pad*
- [1-12] Interface pad*

* Accessories shown or described are not always included in the scope of delivery.

The specified illustrations appear at the beginning of the Operating Instructions.



6 Operation

  WARNING
<p>Unauthorised voltage or frequency.</p> <p>Risk of accidents</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ The mains voltage and the frequency of the power source must correspond to the specifications on the machine's name plate. ▶ In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz must be used.



 CAUTION
<p>Heating of the Plug it connection if bayonet fitting is not completely locked</p> <p>Risk of burns</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Before switching on the power tool, make sure that the bayonet fitting at the mains cable is closed fully and locked.

Connecting and disconnecting the mains power cable [1-4] see fig. [2].

The switch [1-3] serves as an on/off switch (I = ON, 0 = OFF).

-  The on switch can only be actuated if the selector switch [1-2] is locked in place.
-  In case of a power failure or if the mains connector is removed, move the on/off switch immediately to the Off position. This prevents uncontrolled restarting.

7 Settings

  WARNING
<p>Risk of injury, electric shock</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

7.1 Electronics

The machine features full-wave phase control electronics with the following features:

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

Speed control

You can regulate the speed steplessly with the adjusting wheel [1-6] in the speed range (see). This enables you to optimise the cutting speed to suit the surface (see table).

Constant speed


The preselected motor speed is maintained on a constant level. Electronic controls ensure a steady cutting speed even when operating under different loads.

Temperature cut-out

The machine power supply is limited and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The machine continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. If the machine temperature exceeds the maximum permitted value for longer periods, the machine switches off completely after approx. 40 seconds and can only be switched on again once the motor has cooled sufficiently.

7.2 Setting sanding motion [3]

The change-over switch [1-2] can be used to set three different sanding motions.

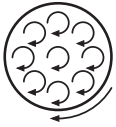
-  This change-over can only be carried out with the sanding pad stationary because the switch is locked during operation.

Coarse sanding, polishing - ROTEX rotary motion



The Rotex rotary motion is a combination of rotary and eccentric motions. This position is selected for sanding with high output (coarse sanding) and polishing.

Fine sanding - eccentric motion



This position is selected for sanding with low output for a scratch-free surface (fine sanding).

Triangular sanding and pad change [4]



This position is used for sanding with the delta sanding pad and slat sanding pad; the rotary motion is blocked.



You can change the sanding pad in this position.



The stop rod [1-8] blocks the installation of the sanding pad in the change-over switch positions ROTEX rotary motion and eccentric motion.

7.3 Changing sanding/polishing pad [5]



Only use sanding and polishing pads that are suitable for the maximum speed specified.

Tuned to the surface being processed, the machine can be equipped with two sanding pads of different hardnesses.

Hard: Coarse and fine sanding on surfaces. Sanding edges.

Soft: Universal for coarse and fine sanding, for flat and convex surfaces.

When the interface pad [1-12] is fitted on the sanding pad, strength is reduced = extra soft.

- ▶ Following the sanding pad change, switch the change-over switch [1-2] to the desired sanding motion.

7.4 Changing sanding pad [6]

The delta sanding pad DSS-GE-STF-R090 can be used for sanding close to borders, in corners or on edges. The slat sanding pad LSS-STF-R090 can be used for sanding in narrow gaps, e.g. louveres.

Observe the following instructions:

Work in corners and on edges tends to subject the tip to increased stress and results in increased heat development. In such cases, work with reduced contact pressure.

Delta sanding pad DSS-GE-STF-R090 [7]

If the front tip of the StickFix pad [7-1] of your delta sanding pad is worn, take it off and turn it 120°.

Slat sanding pad LSS-STF-R090 [8]

If the StickFix coating of the slat sanding pad is worn, the complete table can be replaced. Open the screws to do this [8-1].

7.5 Attaching sanding accessories

The suitable StickFix sandpaper and StickFix sanding cloth can be attached quickly and simply to the StickFix sanding pad.

- ▶ Press the self-adhesive sanding accessory onto the sanding pad [1-7].

7.6 Attaching polishing accessories

To prevent damage, PoliStick accessories (polishing sponges, polishing felt, sheepskin) must only be used on the special polishing pad.

- ▶ Press the self-adhesive polishing accessory onto the sanding pad [1-9].

7.7 Dust extraction



WARNING

Dust hazard

- ▶ Dust can be hazardous to health. Always work with a dust extractor.
- ▶ Always read applicable national regulations before extracting hazardous dust.

At the extractor connector [1-5], a Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 27 mm can be connected.

Recommendation: Use an antistatic extractor hose. This helps reduce the electric charge.

7.8 Edge protector [9]

The edge protector [1-1] reduces contact of the sanding pad circumference with a surface (e.g. when sanding along a wall or a window), thus preventing back-kick of the machine, or machine damage.

8 Working with the machine



WARNING

Risk of injury

- ▶ Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being machined.

Observe the following instructions:















- Do not overload the machine by pressing with excessive force! The best sanding results are achieved with moderate application pressure. The sanding capacity and quality are mainly dependent on the selection of the correct abrasive.

- Hold the machine with two hands, one on the motor housing and one on the gear head.












Tables A and B show the settings we recommend for different sanding and polishing work.

8.1 Table A – Sanding

		Coarse sanding				Fine sanding			
									
	Clear coat, filler, priming material	X		5–6	Soft		X	1–3	Ultra-soft
	Clear coat, paint	X		5–6	Hard		X	3–6	Hard
	Wood, veneered surface	X		5–6	Hard		X	3–6	Soft
	Plastic	X	X	1–4	Soft		X	1–4	Soft/ultra-soft
	Steel, copper, aluminium	X		6	Soft		X	3–6	Soft
	VOC clear coats						X	2–4	Ultra-soft-hard

8.2 Table B – Polishing

			Polishing	Sealing	Polishing to a high-gloss finish
Varnish			6	3	4–6
			Pad Coarse/fine	Pad Fine/honeycombed	Sheepskin
			Polishing paste	Hard wax	-
Plastic			6	3	6
			Felt pads Hard	Felt pads Soft	Sheepskin
			Polishing paste	Hard wax	-

9 Service and maintenance



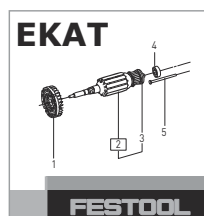
WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.



Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. Find the nearest address at: www.festool.co.uk/service



Always use original Festool spare parts. Order no. at: www.festool.co.uk/service

To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of blockages.

The tool is equipped with special self-disconnecting carbon brushes. If they wear out, the power supply is disconnected automatically and the tool stops.

9.1 Sanding pad brake

The rubber collar **[10-1]** on the sanding pad and the stop ring **[10-2]** on the machine prevent uncontrolled excessive turning of the sanding pad during eccentric motion (fine sanding). As these parts are subject to wear in the course of time, they must be replaced when reduced braking force is observed (for order no., see spare parts list).

10 Accessories

Only use original Festool sanding and polishing pads. Low-quality sanding and polishing pads may cause serious machine imbalance that decreases the quality of the working results and increases machine wear.

The PO numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or online at "www.festool.co.uk".

11 Environment



Do not dispose of the device in the household waste! Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

EU only: In accordance with European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACH: www.festool.com/reach

Sommaire

1	Symboles.....	19
2	Consignes de sécurité.....	19
3	Utilisation en conformité avec les instructions.....	20
4	Caractéristiques techniques.....	20
5	Éléments de l'appareil.....	21
6	Mise en service.....	21
7	Réglages.....	21
8	Travail avec la machine.....	23
9	Entretien et maintenance.....	24
10	Accessoires.....	24
11	Environnement.....	24

1 Symboles

-  Avertit d'un danger général
-  Avertit d'un risque de décharge électrique
-  Lire le mode d'emploi et les consignes de sécurité !
-  Porter une protection auditive !
-  Porter une protection respiratoire !
-  Porter des lunettes de protection !
-  Brancher le câble de raccordement secteur
-  Débrancher le câble de raccordement secteur
-  Débrancher la fiche secteur
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  Classe de protection II
-  Conseil, information
-  Instruction

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs



AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.

Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conserver l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions afin de pouvoir les consulter ultérieurement.

Le terme « outil électroportatif » utilisé dans les consignes de sécurité se rapporte aux outils électroportatifs fonctionnant sur secteur (avec câble) et aux outils électroportatifs fonctionnant sur batterie (sans câble).

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- **Au cours du travail, des poussières nocives/toxiques peuvent être générées (comme les poussières de peintures au plomb ou certaines poussières de bois ou de métal).** Le contact ou l'inhalation de ces poussières peut présenter un danger pour l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays. Raccordez l'outil électroportatif à un dispositif d'aspiration approprié.



Pour votre santé, portez un masque de protection respiratoire de classe P2.



Portez systématiquement des lunettes de protection pour vous protéger des risques inhérents au ponçage.

- Si le ponçage génère des poussières explosives ou inflammables, il convient impérativement d'observer les consignes d'usage du fabricant du matériau.
- **Évitez toute pénétration de produit de polissage liquide dans l'appareil.** L'infiltration de produit de polissage dans l'outil électroportatif augmente le risque de choc électrique.
- **En cas de chute, vérifiez que l'outil électroportatif et le plateau de ponçage ne sont pas endommagés. Démontez le plateau de ponçage pour un examen minutieux. Faites réparer les pièces endommagées avant toute utilisation.** Des plateaux de ponçage cassés et des machines en-

dommagées peuvent causer des blessures et compromettre la sûreté de la machine.

2.3 Travail sur métaux



Pour des raisons de sécurité, respectez les mesures suivantes lorsque vous travaillez sur des métaux :

- Installez en amont de l'appareil un disjoncteur à courant de défaut (FI, PRCD).
- Raccordez l'outil à un aspirateur approprié.
- Nettoyez régulièrement par soufflage les dépôts de poussières accumulés dans le carter moteur.



Portez des lunettes de protection !

2.4 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique $L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$

Incertitude $K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

Émission de bruit lors de l'utilisation
Lésions auditives

- Utiliser une protection auditive.

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à EN 62841 :

Ponçage de finition ^[3]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Incertitude	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Ponçage dégrossissant ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Incertitude	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Ponçage triangulaire	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Incertitude	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

- sont fournies à des fins de comparaison avec d'autres appareils,
- permettent également une estimation provisoire des nuisances sonores et vibratoires lors de l'utilisation,

- sont représentatives des principales applications de l'outil électroportatif.



ATTENTION

Les valeurs d'émissions peuvent diverger des valeurs indiquées. Ceci dépend de l'utilisation de l'outil et du type de pièce à travailler.

- Il est nécessaire d'évaluer les nuisances sonores réelles sur toute la durée du cycle d'utilisation.
- Déterminer ensuite des mesures de sécurité adaptées aux nuisances sonores réelles afin de protéger l'utilisateur.

3 Utilisation en conformité avec les instructions

Cet outil a été conçu pour le ponçage et le polissage des matériaux suivants : plastique, métal, bois, aggloméré, peinture/laque, mastic et matériaux similaires. L'usinage de l'amiante est formellement interdit.

Afin de garantir la sécurité électrique, elle ne doit pas être mouillée ou utilisée en environnement humide. Cet outil doit être exclusivement utilisé pour le ponçage à sec.



L'utilisateur est responsable des dommages provoqués par une utilisation non conforme.

4 Caractéristiques techniques

Ponceuses roto-excentriques	RO90 DX FEQ
Puissance	400 W
Vitesse de rotation	
Mouvement excentrique	3000 - 7000 ^{tr/min}
Mouvement rotatif Ro-tex	220 - 520 ^{tr/min}
Course de ponçage	3,0 mm
Plateau de ponçage FastFix Ø	Ø 90 mm
Poids selon la procédure EPTA 01:2014	1,45 kg

[3] avec W-HT.

5 Éléments de l'appareil

- [1-1] Capot protecteur
- [1-2] Commutateur/blocage de broche
- [1-3] Interrupteur marche/arrêt
- [1-4] Câble de raccordement secteur
- [1-5] Raccord d'aspiration
- [1-6] Régulation de la vitesse
- [1-7] Plateau de ponçage
- [1-8] Tige de butée
- [1-9] Plateau de polissage*
- [1-10] Patin triangulaire
- [1-11] Patin de ponçage pour lamelles*
- [1-12] Pad d'interface*

* Les accessoires illustrés ou décrits ne font pas tous partie des éléments livrés. Les illustrations indiquées se trouvent en début de notice d'utilisation.

6 Mise en service



AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

- La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- En Amérique du nord, utiliser uniquement les machines Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.



ATTENTION

Échauffement du raccord plug-it si le raccord à baïonnette n'est pas complètement verrouillé

Risque de brûlures

- Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, assurez-vous que le raccord à baïonnette sur le câble de raccordement secteur est complètement fermé et verrouillé.

Branchement et débranchement du câble de raccordement secteur [1-4], voir figure [2].

Le commutateur [1-3] sert d'interrupteur MARCHE/ARRÊT (I = MARCHE, 0 = ARRÊT).



L'interrupteur ne peut être actionné que si le commutateur [1-2] se trouve dans une position verrouillée.



Si une panne de courant se produit ou que la prise secteur est débranchée, mettre immédiatement l'interrupteur marche/arrêt en position d'arrêt. Ceci permet d'éviter tout redémarrage intempestif.

7 Réglages



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

- Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute intervention sur la machine !

7.1 Électronique

La machine dispose d'un système électronique à ondes pleines avec les propriétés suivantes :

Démarrage progressif

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

Régulation de la vitesse

La molette [1-6] permet de régler en continu la vitesse de rotation dans la plage de régimes (voir). Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse à chaque surface (voir tableau).

Vitesse de rotation constante

La vitesse sélectionnée est maintenue constante de manière électronique. Elle reste donc homogène, même lorsque l'outil est fortement sollicité.

Sécurité thermique

L'alimentation électrique et la vitesse de rotation sont réduites en cas de température trop élevée du moteur. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance réduite, afin de permettre un refroidissement rapide du moteur. Si la surtempérature perdure, la machine s'arrête complètement après env. 40 s. Une nouvelle mise en marche n'est possible qu'après refroidissement du moteur.

7.2 Réglage du mouvement de ponçage [3]

Le commutateur [1-2] permet de choisir entre trois mouvements de ponçage différents.



Le plateau de ponçage doit être immobilisé pour agir sur le commutateur. Lorsque le plateau est en mouvement, le commutateur est en effet verrouillé.

Ponçage dégrossissant, polissage - mouvement rotatif ROTEX



Le mouvement rotatif Rotex est une combinaison de mouvements rotatifs et excentriques. Cette position est conçue pour le ponçage dégrossissant (grossier) et le polissage.

Ponçage fin - mouvement excentrique



Cette position est conçue pour un ponçage dégrossissant moins puissant, qui évite les rayures superficielles (ponçage fin).

Ponçage triangulaire et changement de plateau [4]



Cette position est réservée au ponçage avec le patin de ponçage Delta et le patin de ponçage pour lamelles. Le mouvement de rotation est alors bloqué.



Cette position sert à changer de plateau de ponçage ou de patin de ponçage.



La tige de blocage [1-8] rend le montage d'un patin de ponçage impossible lorsque le commutateur est en position de mouvement rotatif ROTEX ou de mouvement excentrique.

7.3 Changement de plateau de ponçage/ polissage [5]



Utilisez exclusivement des plateaux de ponçage et de polissage pouvant supporter la vitesse de rotation maximale indiquée.

En fonction de la surface à traiter, cet appareil peut être équipé de deux plateaux de ponçage de duretés différentes.

Surfaces dures : ponçage dégrossissant et ponçage fin sur des surfaces. Ponçage des chants.

Surfaces tendres : accessoire universel pour ponçage dégrossissant et ponçage fin, pour surfaces planes et incurvées.

Le fait de placer le pad d'interface [1-12] sur le plateau de ponçage altère la résistance = support super tendre.

- Après avoir changé de plateau, réglez le commutateur [1-2] en fonction du mouvement de ponçage souhaité.

7.4 Changement de patin de ponçage [6]

Le patin de ponçage Delta DSS-GE-STF-R090 permet de poncer près des bord, dans les coins ou sur les chants. Le patin de ponçage pour lamelles LSS-STF-R090 sert quant à lui à intervenir dans les interstices, par exemple les persiennes.

Observez les consignes suivantes :

Le fait d'intervenir dans les angles et sur les chants sollicite ponctuellement la pointe et produit un fort dégagement de chaleur. Vous devez donc exercer moins de pression.

Patin de ponçage Delta DSS-GE-STF-R090 [7]

Si la pointe avant du pad StickFix [7-1] de votre patin de ponçage Delta est usée, retirez-la et tournez le patin de 120°.

Patin de ponçage pour lamelles LSS-STF-R090 [8]

Si le revêtement StickFix du patin de ponçage pour lamelles est usé, il est possible de changer le support dans son ensemble. Pour cela, dévissez les vis [8-1].

7.5 Fixation des accessoires de ponçage

Le plateau et le patin de ponçage StickFix permettent de fixer des abrasifs et des feutres StickFix adaptés de manière simple et rapide.

- Placez l'accessoire de ponçage auto-agrippant sur le plateau de ponçage [1-7] et appuyez bien.

7.6 Fixation de l'accessoire de polissage

Pour éviter tout dommage, il convient d'utiliser exclusivement le plateau de polissage spécifique pour fixer les accessoires PoliStick (éponge, feutre, peau de mouton).

- Placez l'accessoire de polissage auto-agrippant sur le plateau de polissage [1-9] et appuyez bien.

7.7 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- Les poussières peuvent être dangereuses pour la santé. Pour cette raison, ne travaillez jamais sans aspiration.
- Respectez toujours les prescriptions nationales en vigueur lors de l'aspiration de poussières dangereuses pour la santé.

Le raccord d'aspiration [1-5] permet de raccorder un aspirateur Festool avec tuyau d'aspiration de 27 mm de diamètre.

Recommandation : utiliser un tuyau d'aspiration antistatique ! La fonction antistatique empêche la charge d'électricité statique.

7.8 Capot protecteur[9]

La protection pour chants **[1-1]** évite que la circonférence du plateau de ponçage ne touche une surface (par ex. lors du ponçage le long d'un mur ou d'une fenêtre) et ne provoque un rebond de l'outil, voire des dommages.

8 Travail avec la machine

AVERTISSEMENT

Risques de blessures















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

Observez les consignes suivantes :






- Ne surchargez pas l'outil : n'exercez pas de pression trop importante ! Pour obtenir des résultats optimaux, il convient d'exercer une pression modérée. Les performances de ponçage et la qualité du ponçage dépendent essentiellement du choix de l'abrasif.
- Pour guider l'outil de façon sûre, maintenez-le avec les deux mains au niveau du carter du moteur et de la tête de carter.





i Les tableaux A et B montrent les réglages préconisés pour différents travaux de ponçage et de polissage.

8.1 Tableau A - ponçage

		Ponçage dégrossissant				Ponçage de finition			
									
	Laque, apprêt, mastic	x		5 - 6	mou	x	1 - 3	Super souple	
	Laque, peinture	x		5 - 6	dur	x	3 - 6	dur	
	Bois, plaqué	x		5 - 6	dur	x	3 - 6	mou	
	matière plastique	x	x	1-4	mou	x	1 - 4	souple/super souple	
	Acier, cuivre, aluminium	x		6	mou	x	3 - 6	mou	
	Peintures COV					x	2 - 4	super souple - dur	

8.2 Tableau B - polissage

			Polissage	Scellage	Polissage grande brillance
Laque			6	3	4 - 6
			Eponge grossière/fine	Eponge fine/gaufrée	Peau de mouton
			Pâte de polissage	Cire dure	-

		Polissage	Scellage	Polissage grande brillance
matière plastique 		6	3	6
		feutres dur	feutres mou	Peau de mouton
		Pâte de polissage	Cire dure	-

9 Entretien et maintenance

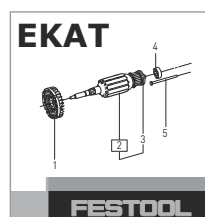
AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

- ▶ Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la fiche secteur de la prise de courant !
- ▶ Toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier du moteur doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.



Service après-vente et réparation uniquement par le fabricant ou des ateliers de service après-vente. Pour trouver l'adresse la plus proche : www.festool.fr/services



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine !
Réf. sur : www.festool.fr/services

Pour assurer la circulation de l'air, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres. L'appareil est équipé de charbons spéciaux à coupure automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête.

9.1 Frein de plateau

La rondelle en caoutchouc **[10-1]** du plateau de ponçage et la bague d'arrêt **[10-2]** de l'outil évitent que le plateau ne s'emballe lors du mouvement excentrique (ponçage fin). Ces composants tendent à s'user au fil du temps et doivent donc être remplacés lorsque leur effet de freinage se fait moins efficace (voir la nomenclature des pièces de rechange pour la référence).

10 Accessoires

Utilisez uniquement des plateaux de ponçage et de polissage d'origine Festool. L'utilisation de plateaux de ponçage et de polissage de moindre qualité peut provoquer un balourd considérable, entraînant une dégradation de la qualité du résultat et une usure prématurée de l'outil. Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet, à l'adresse « www.festool.fr ».

11 Environnement



Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères ! Veiller à un recyclage écologique de l'appareil, des accessoires et des emballages. Respecter les règlements nationaux en vigueur.














Uniquement UE : selon la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électroportatifs usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Informations à propos de REACH : www.festool.com/reach

Índice de contenidos

1	Símbolos.....	25
2	Indicaciones de seguridad.....	25
3	Uso conforme a lo previsto.....	26
4	Datos técnicos.....	26
5	Componentes de la herramienta.....	26
6	Puesta en servicio.....	27
7	Ajustes.....	27
8	Trabajo con la máquina.....	29
9	Mantenimiento y cuidado.....	30
10	Accesorios, herramientas.....	30
11	Medio ambiente.....	30

1 Símbolos

-  Aviso de peligro general
-  Peligro de electrocución
-  ¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
-  Usar protección para los oídos
-  Utilizar protección respiratoria.
-  Utilizar gafas de protección
-  Conexión del cable de conexión a la red eléctrica
-  Desconexión del cable de conexión a red
-  Desenchufar
-  No depositar en la basura doméstica.
-  Clase de protección II
-  Consejo, indicación
-  Guía de procedimiento

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas



ADVERTENCIA. Leer todas las indicaciones de seguridad y instrucciones. Si no se cumplen debidamente las indicaciones de seguridad y las instrucciones, pueden producirse descargas eléctricas, quemaduras o lesiones graves.

Guardar todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para que sirvan de futura referencia.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con un cable de red) o a herramientas eléctricas alimentadas con batería (sin cable de red).

2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Al trabajar puede generarse polvo perjudicial/tóxico (p. ej., de pintura de plomo, algunos tipos de madera y metal).** El contacto o la inhalación de este polvo puede suponer una amenaza para la persona que realiza el trabajo o para aquellas que se encuentren cerca. Observar las normativas de seguridad vigentes en el país de uso. Conectar la herramienta eléctrica a un equipo de aspiración apropiado.



Para proteger la salud, utilizar una mascarilla de protección respiratoria con filtro P2.



Ante el peligro que supone el lijado, llevar siempre gafas de protección.

- Si durante el lijado se genera polvo explosivo o autoinflamable, deberán observarse las indicaciones del fabricante relativas al trabajo con dicho material.
- **Evitar la entrada de agentes pulidores (pulimentos) líquidos en la herramienta.** La penetración de agentes pulidores (pulimentos) líquidos en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- **Tras la caída, comprobar si se han dañado la herramienta eléctrica y el plato lijador. Desmontar el plato lijador para realizar una comprobación exacta. Solicitar la reparación de las piezas deterioradas antes de usar la herramienta.** El plato lijador roto y las herramientas dañadas pueden provocar lesiones e incertidumbre al utilizar la máquina.

2.3 Tratamiento de metales



Al trabajar con metal se deberán tener presentes las siguientes medidas por motivos de seguridad:

- Preconectar un interruptor diferencial (FI, PRCD).
- Conectar la máquina a un aparato de aspiración apropiado.
- Limpiar regularmente el polvo que se acumula en la carcasa del motor de la máquina.



¡Utilizar gafas de protección!

2.4 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 62841 son:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$



ATENCIÓN

Ruido producido durante el trabajo Daños en los oídos

- Utilizar protección de oídos.

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 62841:

Lijado fino ^[4]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Incertidumbre	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Lijado basto ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Incertidumbre	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Lijadora triangular	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Incertidumbre	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

- sirven para comparar máquinas,
- son adecuadas para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en funcionamiento
- y representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.



ATENCIÓN

Los valores de emisión pueden diferir de los valores indicados. Esto depende del uso que se le dé a la herramienta y del tipo de pieza de trabajo procesado.

- Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.
- Dependiendo de la carga real, deberán determinarse medidas de seguridad adecuadas para proteger al usuario.

3 Uso conforme a lo previsto

Conforme a las especificaciones, la máquina está prevista para lijar y pulir plástico, metal, madera, materiales compuestos, pintura/barniz, emplaste y materiales similares. La máquina no debe emplearse para el tratamiento de materiales que contengan amianto.

Por motivos de seguridad eléctrica, la máquina no debe mojarse ni utilizarse en entornos húmedos. La máquina sólo puede utilizarse para el lijado en seco.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Datos técnicos

Lijadora excéntrica de engranaje	RO90 DX FEQ
Potencia	400 W
Número de revoluciones	
Movimiento excéntrico	3.000-7.000 rpm
Trazado en curva Rotex	220-520 rpm
Órbita	3,0 mm
Plato lijador FastFix	D 90 mm
Peso según procedimiento EPTA 01:2014	1,45 kg

5 Componentes de la herramienta

[1-1] Protector

[1-2] Conmutador/bloqueo del husillo

[4] con W-HT.

- [1-3] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-4] Cable de conexión a la red
- [1-5] Racor de aspiración
- [1-6] Regulación del número de revoluciones
- [1-7] Plato lijador
- [1-8] Barra de detención
- [1-9] Plato pulidor*
- [1-10] Zapata delta
- [1-11] Zapata de lamas*
- [1-12] Interface-Pad*

*Los accesorios representados o descritos no forman parte íntegra de la dotación de suministro.

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

6 Puesta en servicio

ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de accidente

- La tensión de red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- En Norteamérica solo pueden utilizarse las máquinas Festool con una tensión de 120 V/60 Hz.

ATENCIÓN


Calentamiento de la conexión plug-it porque el cierre de bayoneta no está completamente bloqueado


Peligro de quemaduras

- Antes de conectar la herramienta eléctrica, asegúrese de que el cierre de bayoneta del cable de conexión a la red eléctrica esté completamente cerrado y bloqueado.

Conexión y desconexión del cable de conexión a la red [1-4], véase la imagen [2].

El interruptor [1-3] sirve como interruptor de conexión y desconexión (I = CONECTADO, 0 = DESCONECTADO).

-  El interruptor de conexión solo se puede pulsar cuando el conmutador [1-2] está enclavado en una posición.

-  En caso de corte de corriente o al retirar el enchufe, colocar el interruptor de conexión y desconexión inmediatamente en la posición de desconexión. Esto impide que la máquina se vuelva a conectar de forma incontrolada.

7 Ajustes

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

7.1 Sistema electrónico

La máquina dispone de un sistema electrónico de onda completa con las siguientes propiedades:

Arranque suave

El arranque suave mediante control electrónico garantiza una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones se puede ajustar de modo continuo [1-6] en la gama de revoluciones (véase) con la rueda de ajuste. De esta forma, la velocidad de corte se puede adaptar de forma óptima a cada superficie (véase tabla).

Revoluciones constantes


El número preseleccionado de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De este modo se consigue también una velocidad de corte estable bajo carga.

Protector contra sobret temperatura

Si la temperatura del motor es demasiado elevada, el suministro de corriente y el número de revoluciones disminuyen. La máquina sólo funciona con una potencia baja para que pueda enfriarse rápidamente mediante la ventilación del motor. Si el exceso de temperatura persiste, la máquina se desconecta completamente pasados unos 40 segundos. Solo se puede volver a conectar una vez enfriado el motor.

7.2 Ajustar el movimiento de lijado [3]

Con el conmutador [1-2] es posible ajustar tres movimientos de lijado diferentes.

-  La conmutación sólo se puede realizar con el plato lijador parado, ya que el interruptor está bloqueado cuando está en funcionamiento.

Lijado basto, pulido: trazado en curva ROTEX



El trazado en curva Rotex es una combinación de movimiento excéntrico y de rotación. Esta posición se selecciona para lijar con mucha fuerza (lijado basto) y para pulir.

Lijado fino: movimiento excéntrico



Esta posición se selecciona para lijar con poca fuerza una superficie sin estrías (lijado fino).

Lijadora triangular y cambio de plato [4]



Esta posición se utiliza con la zapata delta y con la zapata de lamapas; el movimiento giratorio está bloqueado.



En esta posición puede cambiar el plato lijador o la zapata.



La barra de detención [1-8] bloquea el montaje de la zapata en las posiciones del conmutador de trazado en curva ROTEX y movimiento excéntrico.

7.3 Cambiar el plato lijador y el plato pulidor [5]



Utilice solamente platos lijadores y platos pulidores permitidos para el número de revoluciones máximo indicado.

Sobre la superficie de trabajo, la herramienta se puede equipar con dos platos lijadores duros diferentes.

Duro: lijado basto y lijado fino sobre superficies. Lijado de cantos.

Blando: Universal para el lijado basto y el lijado fino, para superficies planas y abombadas.

Mediante el montaje del Interface-Pad [1-12] sobre el plato lijador, se reduce la resistencia = extrablando.

- Después del cambio de plato, ajuste el conmutador [1-2] al movimiento de lijado deseado.

7.4 Cambiar la zapata [6]

Con la zapata delta DSS-GE-STF-R090 puede lijar cerca de los bordes, en esquinas o en cantos. Con la zapata de lamapas LSS-STF-R090 puede lijar en huecos como pueden ser las contraventanas.

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

El trabajo en esquinas y cantos conlleva un esfuerzo localizado en la punta y una mayor generación de calor. Por ello, trabaje con presión reducida.

Zapata delta DSS-GE-STF-R090 [7]

En caso de que la StickFix-Pad [7-1] de la zapata delta esté desgastada por la punta delantera, retírela y gírela 120°.

Zapata de lamapas LSS-STF-R090 [8]

En caso de que la capa StickFix de la zapata de lamapas esté desgastada, puede sustituirse toda la mesa. Para ello, afloje los tornillos [8-1].

7.5 Fijar los accesorios de lijado

En el plato lijador y la zapata StickFix, el abrasivo StickFix y el vellón de lijado StickFix correspondientes se pueden fijar de forma rápida y sencilla.

- Presione el accesorio de lijado autoadhesivo sobre el plato [1-7] lijador.

7.6 Fijación de los accesorios de pulido

Para evitar daños, los accesorios PoliStick (esponjas, fieltros, piel de cordero) sólo se pueden montar en el plato pulidor especial.

- Presione el accesorio de pulido autoadhesivo sobre el plato [1-9] pulidor.

7.7 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- El polvo puede ser perjudicial para la salud. Por este motivo, no trabaje nunca sin aspiración.
- Durante la aspiración de polvo perjudicial para la salud, respete siempre las normativas nacionales.

En los racores de aspiración [1-5] puede conectarse un aspirador Festool con un diámetro de tubo flexible de aspiración de 27 mm.

Recomendación: utilizar tubos flexibles de aspiración antiestáticos, pues reducen la carga electrostática.

7.8 Protección de cantos (Protector) [9]

La protección de cantos [1-1] reduce el riesgo de que el perímetro del plato lijador toque la superficie (p. ej. al lijar una pared o una ventana) y de que se produzca un contragolpe de la máquina o se produzcan daños.

8 Trabajo con la máquina



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

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

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- ¡No sobrecargue la máquina aplicando demasiada presión! Los mejores resultados

8.1 Tabla A: lijado

		Lijado basto				Lijado fino			
	Barniz, pigmento de carga, emplaste	X		5 - 6	blando	X	1 - 3	extrablando	
	Barniz, pintura	X		5 - 6	duro	X	3 - 6	duro	
	Madera, enchapado	X		5 - 6	duro	X	3 - 6	blando	
	Plástico	X	X	1-4	blando	X	1 - 4	blando/ extrablando	
	Acero, cobre, aluminio	X		6	blando	X	3 - 6	blando	
	Pinturas y barnices VOC					X	2 - 4	extrablando- duro	

8.2 Tabla B - pulir




			Pulir	Sellar	Pulir brillante
Pintura			6	3	4 - 6
			España gruesa/fina	España fina/gofrado	Piel de cordero
			Pasta del pulido	Cera dura	-

de lijado se consiguen aplicando una presión moderada. La calidad y el rendimiento de lijado dependen fundamentalmente de la elección del abrasivo adecuado.

- Sujete la máquina con ambas manos sobre la carcasa del motor y la cabeza del engranaje.



Las tablas A y B muestran las posiciones recomendadas para los diferentes trabajos de lijado y pulido.

		Pulir	Sellar	Pulir brillante
Plástico		6	3	6
		Filtro duro	Filtro blando	Piel de cordero
		Pasta de pulido	Cera dura	-

9 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o de conservación.
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



El Servicio de Atención al Cliente y de Reparaciones solo está disponible a través del fabricante o los talleres de reparación. Dirección más cercana en: www.festool.es/servicio



Utilizar únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: www.festool.es/servicio

A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa del motor deben mantenerse libres y limpias.

La máquina está equipada con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y la máquina se detiene.

9.1 Freno de plato

El retén de goma **[10-1]** del plato lijador y el anillo de detención **[10-2]** de la máquina impiden que durante el movimiento excéntrico (lijado fino) el número de revoluciones del plato lijador aumente sin control. Dado que estas piezas se desgastan con el paso del tiempo, debe sustituirlas cuando disminuya el efecto de fre-

nado (véase la referencia en la lista de piezas de repuesto).

10 Accesorios, herramientas

Utilice solo platos lijadores y pulidores originales de Festool. El uso de platos lijadores y pulidores de poca calidad puede originar considerables desequilibrios que reducen la calidad de los resultados de trabajo y aumentan el desgaste de la máquina.

Los números de pedido de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo Festool o en la dirección de internet www.festool.es.

11 Medio ambiente



No desechar con la basura doméstica.

Reciclar las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.














Solo UE: De acuerdo con la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Información sobre REACh: www.festool.com/reach

Sommario

1	Simboli.....	31
2	Avvertenze per la sicurezza.....	31
3	Utilizzo conforme.....	32
4	Dati tecnici.....	32
5	Elementi dell'utensile.....	32
6	Messa in funzione.....	33
7	Impostazioni.....	33
8	Lavorazione con la macchina.....	35
9	Manutenzione e cura.....	36
10	Accessori.....	36
11	Ambiente.....	36

1 Simboli

-  Avvertenza di pericolo generico
-  Avvertenza sulle scariche elettriche
-  Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.
-  Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
-  Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.
-  Indossare gli occhiali protettivi.
-  Collegamento del cavo di alimentazione
-  Rimozione del cavo di alimentazione
-  Estrarre la spina di rete.
-  Non smaltire tra i rifiuti domestici.
-  Classe di protezione II
-  Consiglio, avvertenza
-  Indicazione operativa

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettrotensili



AVVERTENZA. Leggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni. Eventuali errori nell'osservanza delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni d'uso possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni d'uso per riferimenti futuri.

Il termine "elettrotensile" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza indica elettrotensili sia a filo (con cavo di rete), sia a batteria (senza cavo di rete).

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Durante la lavorazione vengono prodotte polveri dannose/tossiche (ad es. pitture contenenti piombo, alcuni tipi di legno e metallo).** Il contatto o l'inalazione di tali polveri possono costituire un pericolo per l'operatore o per le persone nelle vicinanze. Osservare le disposizioni di sicurezza in vigore nel proprio paese. Collegare l'elettrotensile ad un dispositivo di aspirazione idoneo.



Indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie di livello P2.



Portate sempre gli occhiali protettivi, dati i pericoli che possono presentarsi durante la levigatura.

- Nel caso in cui venissero generate, durante le operazioni di levigatura, polveri esplosive o infiammabili, dovranno essere assolutamente rispettate le indicazioni d'uso del produttore del materiale.
- **Impedire l'infiltrazione di pasta lucidante liquida (lucidatura) nell'utensile.** L'infiltrazione di pasta lucidante liquida (lucidatura) nell'elettrotensile aumenta il rischio di scossa elettrica.
- **Dopo un'eventuale caduta, verificare che elettrotensile e platorello non siano danneggiati. Smontare il platorello per ispezionarlo correttamente. Fare riparare le parti danneggiate prima dell'uso.** Platorelli rotti e macchine danneggiate possono provocare lesioni e compromettere la sicurezza della macchina.

2.3 Lavorazione di metalli



Quando si lavorano i metalli, è indispensabile attenersi alle seguenti misure di sicurezza:

- Inserire a monte un interruttore di protezione contro le correnti di guasto (FI-, PRCD-).
- Collegare la macchina ad un aspiratore adeguato.
- Pulire periodicamente la macchina per mezzo di soffiatura rimuovendo la polvere depositatasi all'interno della cassa del motore.



Indossare gli occhiali protettivi!



2.4 Emissioni

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica $L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$

Livello di potenza acustica $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$

Tolleranza $K = 3 \text{ dB}$

 	PRUDENZA
Suono risultante dal lavoro	
Danneggiamento dell'udito	
▶ Utilizzare la protezione per l'udito.	

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e tolleranza K rilevati secondo la norma EN 62841:

Finitura ^[5]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Tolleranza	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Sgrossatura ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Tolleranza	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Levigatrice triangolare	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Tolleranza	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,
- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.



PRUDENZA

I valori di emissione possono differire dai valori specificati. Questo dipende dall'uso dell'utensile e dal tipo di pezzo da lavorare.

- ▶ Deve essere valutato il carico effettivo durante l'intero ciclo operativo.
- ▶ A seconda del carico effettivo, devono essere definite misure di sicurezza adeguate per proteggere l'operatore.

3 Utilizzo conforme

L'utensile è progettato per la levigatura e la lucidatura di plastica, metallo, legno, materiali stratificati, colori/vernici, stucco e simili. Non si possono lavorare materiali contenenti amianto. Per motivi di sicurezza elettrica, la macchina non deve essere umida né può lavorare in un ambiente umido. La macchina può essere utilizzata soltanto per la levigatura a secco.



Il proprietario risponde dei danni in caso di uso non appropriato dell'attrezzo.

4 Dati tecnici

Levigatrice orbitale rotativa	RO90 DX FEQ
Potenza	400 W
Numero di giri	
Movimento orbitale	3000 - 7000 min^{-1}
Orbita ondulata Rotex	220 - 520 min^{-1}
Corsa di levigatura	3,0 mm
Platorello FastFix	D 90 mm
Peso secondo procedura EPTA 01:2014	1,45 kg

5 Elementi dell'utensile

- [1-1]** Protector
- [1-2]** Commutatore/arresto mandrino
- [1-3]** Interruttore ON/OFF
- [1-4]** Cavo di alimentazione
- [1-5]** Bocchettone d'aspirazione
- [1-6]** Regolazione del numero di giri
- [1-7]** Platorello
- [1-8]** Asta di arresto



[5] con W-HT.


- [1-9]** Platorello di lucidatura*
- [1-10]** Piastra di levigatura Delta
- [1-11]** Piastra di levigatura-stecche persiane*
- [1-12]** Piastra intermedia*

* L'accessorio raffigurato o descritto può non comparire nella fornitura standard.

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



6 Messa in funzione

  AVVERTENZA
<p>Tensione o frequenza non ammesse. Pericolo di incidenti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La tensione di rete e la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta. ▶ In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di macchine Festool con tensione 120 V/60 Hz.



 PRUDENZA
<p>Surriscaldamento dell'attacco plug it in caso di attacco a baionetta non chiuso correttamente Pericolo di incendio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prima di accendere la macchina, accertarsi che l'attacco a baionetta del cavo di alimentazione sia chiuso correttamente e bloccato in posizione.

Collegamento e rimozione del cavo di alimentazione **[1-4]** v. immagine **[2]**.

L'interruttore **[1-3]** funge da interruttore ON/OFF (I = ON, 0 = OFF).

-  L'interruttore ON può essere azionato solo se il commutatore **[1-2]** si trova in una posizione di innesto.
-  In caso di mancanza di corrente e se viene sfilata la spina di rete, portate subito l'interruttore ON/OFF in posizione OFF. Ciò per evitare una riaccensione incontrollata.

7 Impostazioni

  AVVERTENZA
<p>Pericolo di lesioni, scossa elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinnestare sempre la spina dalla presa.

7.1 Elettronica

La macchina è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

Avvio morbido

L'avvio dolce regolato elettronicamente garantisce un avviamento della macchina "senza strappi".

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri è regolabile mediante la rotellina di regolazione **[1-6]** in modo continuo nel campo di numero di giri (vedi). In tal modo sarà possibile adeguare in maniera ottimale la velocità di taglio alla superficie di volta in volta utilizzata (vedi tabella).

Numero di giri costante


Il numero di giri preselezionato per il motore viene mantenuto costante a livello elettronico. Ciò consente di raggiungere una velocità di taglio costante anche in caso di sovraccarico.

Protezione da temperatura elevata

In caso di temperatura eccessiva del motore, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina continua a funzionare con potenza ridotta, al fine di consentire un rapido raffreddamento per mezzo dell'aerazione del motore. Se permane una temperatura elevata, la macchina si spegne completamente dopo circa 40 secondi. Soltanto dopo che il motore si è raffreddato è possibile riaccendere la macchina.

7.2 Regolazione del movimento di levigatura [3]

Con il commutatore **[1-2]** è possibile impostare tre diversi movimenti di levigatura.

-  La commutazione può essere effettuata soltanto quando il platorello è fermo, poiché l'interruttore durante il funzionamento è bloccato.

Sgrossatura, lucidatura - il binario curvo ROTEX



Il binario curvo Rotex è una combinazione che unisce il movimento rotatorio a quello eccentrico. Questa posizione viene selezionata per la levigatura con asportazione elevata (sgrossatura) e per la lucidatura.

Levigatura fine - movimento eccentrico



Questa posizione viene impiegata per la levigatura con bassa forza e per evitare rigature sulla superficie (levigatura fine).

Levigatura con piastra di levigatura triangolare e cambio del platorello [4]



Questa posizione viene utilizzata per levigare con la piastra di levigatura triangolare e la piastra di levigatura per lamelle, il movimento rotatorio è bloccato.



In questa posizione potete sostituire il platorello o la piastra di levigatura.



L'asta di arresto [1-8] blocca il montaggio della piastra di levigatura nella posizione del commutatore binario curvo ROTEX e movimento eccentrico.

7.3 Sostituzione platorello di levigatura/di lucidatura [5]



Usate soltanto platorelli di levigatura e di lucidatura ammessi per il numero di giri massimo indicato.

A seconda della superficie da lavorare, l'apparecchio può essere dotato di due platorelli di levigatura di diversa durezza.

Duro: Sgrossatura e finitura su superfici. Levigatura di spigoli.

Morbido: universale per sgrossatura e finitura, per superfici piane e curve.

Applicando l'Interface-Pad [1-12] sul platorello si riduce la rigidità = supermorbido.

- Dopo il cambio del platorello portate il commutatore [1-2] sul movimento di levigatura desiderato.

7.4 Sostituzione della piastra di levigatura [6]

Con la piastra di levigatura triangolare DSS-GE-STF-R090 potete levigare a filo bordo, negli angoli o sugli spigoli. Con la piastra di levigatura

per lamelle LSS-STF-R090 potete levigare negli interstizi, ad esempio delle persiane a listelli.

Osservare le seguenti indicazioni:

Quando si lavora negli angoli e lungo gli spigoli può verificarsi una sollecitazione della punta e uno sviluppo elevato di calore. Lavorate quindi con una pressione ridotta.

Piastra di levigatura triangolare DSS-GE-STF-R090 [7]

Se il Pad StickFix [7-1] della vostra piastra di levigatura triangolare dovesse essere consumata sulla punta anteriore, togliete la piastra e ruotatela di 120°.

Piastra di levigatura per lamelle LSS-STF-R090 [8]

Se il rivestimento StickFix della piastra di levigatura per lamelle è consumato, è possibile sostituire l'intero platorello. A tale scopo svitate le viti [8-1].

7.5 Fissaggio dell'accessorio di levigatura

Sul platorello e sulla piastra di levigatura StickFix è possibile fissare i dischi abrasivi e i vlies di levigatura adatti StickFix in modo semplice e rapido.

- Fissate l'accessorio di levigatura autoadesivo premendolo sul platorello [1-7].

7.6 Fissaggio dell'accessorio di lucidatura

Per evitare danneggiamenti, utilizzare gli accessori PoliStick (spugne, feltri, pelo d'agnello) esclusivamente sul platorello di lucidatura speciale.

- Fissate l'accessorio di lucidatura premendolo sul platorello [1-9].

7.7 Aspirazione



AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri

- Le polveri possono essere nocive alla salute. Per questo motivo non lavorate mai senza l'aspirazione.
- Quando aspirate polveri nocive alla salute osservate sempre le disposizioni nazionali.

Ai bocchettoni di aspirazione [1-5] può essere collegata un'unità mobile d'aspirazione Festool con un diametro del tubo flessibile d'aspirazione di 27 mm.

Consiglio: Utilizzare il tubo flessibile per aspirazione antistatico. In tal modo si riduce l'insorgenza di cariche elettriche.

7.8 Protezione degli spigoli (Protector) [9]

La protezione degli spigoli [1-1] diminuisce quando il platorello tocca una superficie con la sua circonferenza (ad es. durante la levigatura lungo una parete o una finestra), provocando un contraccolpo della macchina o un danno.

8 Lavorazione con la macchina



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

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

Osservare le seguenti indicazioni:

- Non sovraccaricare la macchina esercitando una pressione eccessiva! Il migliore ri-

8.1 Tabella A - Levigatura

		Sgrossatura				Finitura			
	Vernice, riempitivo, massa di stucco	X		5 - 6	morbido	X	1 - 3	supertenero	
	Vernice, colore	X		5 - 6	duro	X	3 - 6	duro	
	Legno, pannello impiallacciato	X		5 - 6	duro	X	3 - 6	morbido	
	Plastica	X	X	1-4	morbido	X	1 - 4	morbido/ super morbido	
	Acciaio, rame, alluminio	X		6	morbido	X	3 - 6	morbido	
	Vernici COV					X	2 - 4	super morbido - duro	

sultato di levigatura si ottiene lavorando con una pressione d'appoggio adeguata. La qualità e il risultato di levigatura dipendono sostanzialmente dalla selezione dell'abrasivo corretto.

- Per guidare la macchina in modo sicuro, tenerla sempre con entrambe le mani afferrandola per la cassa motore e la testata ingranaggi.



Le tabelle A e B mostrano le impostazioni consigliate per diversi lavori di levigatura e lucidatura.

8.2 Tabella B - Lucidatura

		Lucidatura	Sigillatura	Lucidatura a specchio
Vernice 		6	3	4 - 6
		Spugna grossolana/fine	Spugna fine/ondulata	Pelo d'agnello
		Pasta di lucidatura	Cera solida	-
Plastica 		6	3	6
		Feltro duro	Feltro morbido	Pelo d'agnello
		Pasta di lucidatura	Cera solida	-

9 Manutenzione e cura



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

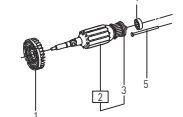
- Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione e cura, disinnestare sempre la spina dalla presa.
- Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore, devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.



FESTOOL

Assistenza e riparazione solo da parte del costruttore o delle officine di assistenza autorizzate. Indirizzo più vicino alla pagina: www.festool.it/servizi

EKAT



FESTOOL

Utilizzare solo ricambi originali Festool. Cod. prodotto reperibile al sito: www.festool.it/servizi

Per garantire la circolazione d'aria è necessario tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.

L'utensile elettrico è dotato di carboni speciali autoestinguenti. Quando sono consumati, la

corrente viene automaticamente interrotta e l'utensile elettrico si arresta.

9.1 Frena platorello

La guarnizione di gomma [10-1] sul platorello e l'anello di arresto [10-2] sulla macchina impediscono un aumento incontrollato della velocità del platorello durante il movimento eccentrico (finitura). Poiché queste parti si usurano nel tempo, devono essere sostituite appena si nota una diminuzione dell'effetto frenante (per il codice prodotto vedi l'elenco delle parti di ricambio).

10 Accessori

Utilizzare esclusivamente platorelli di levigatura e lucidatura originali Festool. L'uso di platorelli di levigatura e lucidatura di qualità inferiore può causare notevoli squilibri rotazionali che pregiudicano la qualità dei risultati e accelerano l'usura della macchina.

I numeri d'ordine per accessori e utensili si trovano nel catalogo Festool o su Internet alla pagina "www.festool.it".

11 Ambiente



Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici!

Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi introducendoli nel ciclo di recupero a tutela dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Solo UE: nel rispetto della direttiva europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivatene, gli elettrotensili devono essere raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Informazioni su REACH: www.festool.com/reach

Inhoudsopgave

1	Symbolen.....	38
2	Veiligheidsvoorschriften.....	38
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	39
4	Technische gegevens.....	39
5	Apparaatelementen.....	39
6	Ingebruikneming.....	40
7	Instellingen.....	40
8	Het werken met de machine.....	41
9	Onderhoud en verzorging.....	43
10	Accessoires.....	43
11	Speciale gevaaromschrijving voor het milie- u.....	43

1 Symbolen



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor elektrische schok



Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!



Draag gehoorbescherming!



Draag een zuurstofmasker!



Draag een veiligheidsbril!



Netkabel aansluiten



Netkabel loskoppelen



Stekker uit het stopcontact trekken



Niet met het huisvuil meegeven.



Beveiligingsklasse II



Tip, aanwijzing



Handelingsinstructie

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen



WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.

Worden de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen om ze later te kunnen raadplegen.

Het begrip "elektrisch gereedschap" dat in de veiligheidsinstructies gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) of elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **Tijdens het werken kunnen schadelijke/giftige stoffen ontstaan (bijv. bij loodhoudende verf, enkele houtsoorten en metaal).** Voor de gebruiker van de machine of voor personen die zich in de buurt van de machine bevinden kan het aanraken of inademen van deze stoffen gevaarlijk zijn. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht die in uw land van toepassing zijn. Sluit het gereedschap aan op een geschikte afzuiginstallatie.



Draag ter bescherming van uw gezondheid een P2-stofmasker.



Draag vanwege het gevaar dat bij het schuren optreedt, altijd een veiligheidsbril.

- Ontstaan er bij het schuren explosieve of zelfontbrandende stoffen, dan dienen de verwerkingsinstructies van de producent van het materiaal onvoorwaardelijk in acht te worden genomen.
- **Vermijd het indringen van vloeibaar polijstmateriaal (polish) in het toestel.** Het indringen van vloeibaar polijstmateriaal (polish) in het elektrisch gereedschap verhoogt het risico op een elektrische schok.
- **Is de machine gevallen, controleer het elektrisch gereedschap en de steunschijf dan op beschadiging. Demonteer de steunschijf voor een nauwkeurige controle. Laat de beschadigde onderdelen voor gebruik repareren.** Gebroken steunschijven en beschadigde machines kunnen tot letsel en onveiligheid leiden.

2.3 Metaalbewerking



Bij de bewerking van metaal dienen de volgende veiligheidsmaatregelen te worden genomen:

- Voorschakelen van een differentiaal- (FI-, PRCD-) veiligheidsschakelaar.
- Machine aansluiten op een geschikt afzuig-apparaat.
- Machine regelmatig ontdoen van stofafzettingen in het motorhuis door dit uit te blazen.



Draag een veiligheidsbril!

2.4 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrumniveau $L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$

Geluidsvermogensniveau $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$

Onzekerheid $K = 3 \text{ dB}$



VOORZICHTIG

Geluid dat bij het werk optreedt

Beschadiging van het gehoor

- Gehoorbescherming gebruiken.

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 62841:

Fijnschuren ^[6]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Onzekerheid	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Grofschuren ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Onzekerheid	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Driehoek-schuren	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Onzekerheid	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

- zijn geschikt om machines te vergelijken,
- om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken
- en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap.



VOORZICHTIG

Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van het gereedschap en de soort van het bewerkte werkstuk.

- De werkelijke belasting tijdens de gehele bedrijfscyclus moet beoordeeld worden.
- Afhankelijk van de werkelijke belasting moeten passende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener worden vastgelegd.

3 Gebruik volgens de voorschriften

De machine is conform de voorschriften bestemd voor het schuren en polijsten van kunststof, metaal, hout, combinatiemateriaal, verf/lak, plamuur en soortgelijk materiaal. Er mag geen asbesthoudend materiaal worden bewerkt.

Vanwege de elektrische veiligheid mag de machine niet vochtig zijn en niet in een vochtige omgeving worden gebruikt. De machine mag alleen voor droogschuren gebruikt worden.



De gebruiker is aansprakelijk bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

4 Technische gegevens

Excenterschuurmachine	RO90 DX FEQ
Service	400 W
Toerental	
Excenterbeweging	3000 - 7000 min^{-1}
ROTEX combibaan	220 - 520 min^{-1}
Schuuruitslag	3,0 mm
FastFix steunschijf	D 90 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014	1,45 kg

5 Apparaatelementen

- [1-1] Protector
- [1-2] Omschakelaar/spilstop
- [1-3] Aan-/uit-schakelaar
- [1-4] Aansluitkabel

[6] met W-HT.

- [1-5] Afzuigaansluiting
- [1-6] Toerentalregeling
- [1-7] Steunschijf
- [1-8] Stopstang
- [1-9] Poetssteunschijf*
- [1-10] Delta-schuurzool
- [1-11] Lamellenschuurzool*
- [1-12] Interface-pad*

* Afgebeelde of beschreven accessoires behoren voor een deel niet tot de leveringsomvang. De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

6 Ingebruikneming



WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie! Risico van ongevallen

- De netspanning en de frequentie van de stroombron dienen met de gegevens op het typeplaatje overeen te stemmen.
- In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden gebruikt.



VOORZICHTIG

Verhitting van de plug it-aansluiting bij onvolledig vergrendelde bajonetsluiting Verbrandingsgevaar

- Voor het inschakelen van het elektrisch gereedschap controleren of de bajonetsluiting van de aansluitkabel geheel is gesloten en vergrendeld.

Aansluiten en losmaken van de netkabel [1-4] zie afbeelding [2].

De schakelaar [1-3] dient als aan-/uit-schakelaar (I = AAN, 0 = UIT).



De machine kan alleen met de schakelaar worden aangezet wanneer de omschakelaar [1-2] in een ingeklikte stand staat.



Bij stroomuitval of wanneer de stekker uit het stopcontact getrokken wordt, de in-/uit-schakelaar direct in de uit-stand zetten. Dit voorkomt een ongecontroleerde start van de machine.

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- Trek vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact!

7.1 Electronic

De machine beschikt over een volledige golf-elektronica met de volgende kenmerken:

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat de machine stootvrij aanloopt.

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop [1-6] traploos in het toerentalbereik (zie) ingesteld worden. Hierdoor kunt u de polijstsnelheid optimaal aan het betreffende oppervlak aanpassen (zie tabel).

Constant toerental

Het vooraf ingestelde motortoerental wordt elektronisch constant gehouden. Hierdoor wordt ook bij belasting een gelijkblijvende zaagsnelheid bereikt.

Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden stroomtoevoer en toerental gereduceerd. De machine loopt alleen nog op beperkt vermogen om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Wanneer de te hoge temperatuur aanhoudt, schakelt de machine na ca. 40 sec volledig uit. Hij kan pas weer worden ingeschakeld als de motor is afgekoeld.

7.2 Schuurbeweging instellen [3]

Met de omschakelaar [1-2] kunnen drie verschillende schuurbewegingen ingesteld worden.



Het omschakelen kan alleen bij stilstaande steunschijf plaatsvinden, omdat de schakelaar tijdens het bedrijf vergrendeld is.

Grof schuren, polijsten - ROTEX-combibaan



De Rotex-combibaan combineert een draai- en een excenterbeweging. Deze stand wordt gekozen om te schuren met veel slijpsel (grof schuren) en om te polijsten.

Fijnschuren - excenterbeweging



Deze stand wordt gekozen om te schuren met weinig slijpsel voor een oppervlak zonder groeven (fijnschuren).

Driehoek-schuren en schijfwisseling [4]



Deze stand wordt gebruikt om te schuren met de delta- en lamellenschuurzool, de draaibeweging is geblokkeerd.



In deze stand kan de steunschijf of schuurzool verwisseld worden.



De stopstang [1-8] blokkeert de montage van de schuurzool bij de omschakelaar-standen ROTEX-combi-baan en excenterbeweging.

7.3 Steun-/poetssteunschijf verwisselen [5]



Gebruik alleen steun- en poetssteunschijven die voor het maximaal aangegeven toerental toegelaten zijn.

Afhankelijk van het te bewerken oppervlak kan de machine met twee steunschijven van een verschillende hardheid uitgerust worden.

Hard: Grof en fijnschuren op vlakken. Schuren aan randen.

Zacht: Universeel voor grof en fijnschuren, voor egale en gewelfde vlakken.

Door het aanbrengen van het interface-pad [1-12] op de steunschijf wordt de hardheid verminderd = superzacht.

- Zet na de schijfwisseling de omschakelaar [1-2] op de gewenste schuurbeweging.

7.4 Schuurzool verwisselen [6]

Met de delta-schuurzool DSS-GE-STF-R090 kunt u vlak langs randen, in hoeken of bij kanten schuren. Met de lamellenschuurzool LSS-STF-R090 kunt u in tussenruimtes, bijv. bij jaloeziedeuren, schuren.

Neem de volgende aanwijzingen in acht:

Bij het werken in hoeken en langs randen wordt vooral de punt belast en is sprake van een versterkte warmteontwikkeling. Werk daarom met minder druk.

Delta-schuurzool DSS-GE-STF-R090 [7]

Is het StickFix-pad [7-1] van uw delta-schuurzool bij de voorste punt afgesleten, haal deze dan van de machine af en draai hem 120°.

Lamellenschuurzool LSS-STF-R090 [8]

Is de StickFix-laag van de lamellenschuurzool afgesleten, dan kan de gehele zool vervangen worden. Draai hiervoor de schroeven [8-1] los.

7.5 Schuur-accessoires bevestigen

Op de StickFix steunschijf en schuurzool kan het daarvoor geschikte StickFix schuurpapier en StickFix schuurvlies snel en eenvoudig bevestigd worden.

- Druk de zelfklevende schuur-accessoires op de steunschijf [1-7].

7.6 Polijst-accessoires bevestigen

Om schade te voorkomen, mogen PoliStick accessoires (sponzen, vilt, lamsvel) alleen op de speciale poetssteunschijf gebruikt worden.

- Druk de zelfklevende polijst-accessoires op de steunschijf [1-9].

7.7 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- Stof kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid. Werk daarom nooit zonder afzuiging.
- Volg bij het afzuigen van gezondheidsbedreigende stoffen altijd de nationale voorschriften.

Op de afzuigaansluiting [1-5] kan een mobiele Festool stofafzuiger met een afzuigslang van 27 mm diameter worden aangesloten.

Aanbeveling: Antistatic-Absaugschlauch verwenden! Hierdoor kan de elektrische oplading worden gereduceerd.

7.8 Randbescherming (protector) [9]

De randbescherming [1-1] voorkomt dat de steunschijf met de zijkant tegen een vlak aan komt (bijv. bij het schuren langs een wand of een kozijn), hetgeen tot een beschadiging of een terugslag van de machine zou kunnen leiden.

8 Het werken met de machine



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

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

Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- Overbelast de machine niet door deze te sterk aan te drukken! U krijgt het beste schuurresultaat wanneer u met een matig sterke aandrukkracht werkt. De schuuraf-

name en -kwaliteit hangen in principe af van de keuze van het juiste schuurmateriaal.

- Houd de machine voor een goede geleiding met beide handen vast aan het motorhuis en de tandwielkop.



In de tabellen A en B vindt u de aanbevolen instellingen voor verschillende schuur- en polijstwerkzaamheden.

8.1 Tabel A - schuren

		Grofschuren				Fijnschuren		
	Lak, vulmiddel, plamuur	x		5 - 6	zacht	x	1 - 3	superzacht
	Lak, verf	x		5 - 6	hard	x	3 - 6	hard
	Hout, fineer	x		5 - 6	hard	x	3 - 6	zacht
	Kunststof	x	x	1-4	zacht	x	1 - 4	zacht/ superzacht
	Staal, koper, aluminium	x		6	zacht	x	3 - 6	zacht
	VOC-lakken					x	2 - 4	superzacht - hard

8.2 Tabel B - polijsten

			Polijsten	Aflakken	Hoogglans polijsten
Lak			6	3	4 - 6
			Spons grof/fijn	Spons fijn/gewafeld	Lamsvel
			polijstpasta	Harde wax	-
Kunststof			6	3	6
			vilt hard	vilt zacht	Lamsvel
			polijstpasta	Harde wax	-

9 Onderhoud en verzorging



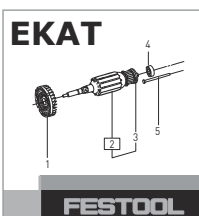
WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ▶ Vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de stekker altijd uit het stopcontact trekken!
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is om de motorbehuizing te openen, mogen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



Klantenservice en reparatie alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen. Adres bij u in de buurt op: www.festool.nl/service



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: www.festool.nl/service

Om de luchtcirculatie te garanderen, moeten de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon gehouden worden.

De machine is met zelfuitschakelbare speciale koolstofborstels uitgerust. Zijn die versleten, dan volgt een automatische stroomonderbreking en komt de machine tot stilstand.

9.1 Schijfrem

Het rubbermanchet **[10-1]** op de steunschijf en de stopring **[10-2]** op de machine voorkomen dat het toerental van de steunschijf bij de excenterbeweging (fijnschuren) ongecontroleerd oploopt. Omdat deze onderdelen in de loop van de tijd slijten, dienen ze bij een afnemende remkracht vervangen te worden (Bestelnr. zie onderdelenlijst).

10 Accessoires

Gebruik alleen originele steun- en poetssteunschijven van Festool. Het gebruik van inferieure steun- en poetssteunschijven kan tot een aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten af- en de slijtage van de machine toeneemt.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschappen vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op www.festool.com.

11 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu



Geef het apparaat niet met het huisvuil mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af.

Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de omzetting hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie voor REACH: www.festool.com/reach

Innehållsförteckning

1	Symboler.....	44
2	Säkerhetsanvisningar.....	44
3	Avsedd användning.....	45
4	Tekniska data.....	45
5	Delar.....	45
6	Driftstart.....	46
7	Inställningar.....	46
8	Arbeta med maskinen.....	47
9	Underhåll och skötsel.....	49
10	Tillbehör.....	49
11	Miljö.....	49

1 Symboler



Varning för allmän risk



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!



Använd hörselskydd!



Använd andningskydd!



Använd skyddsglasögon!



Ansluta nätkabeln



Dra ur nätkabeln



Dra ut nätkontakten



Kasta den inte i hushållssoporna.



Skyddsklass II



Tips, information



Bruksanvisning

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar. Följs inte säkerhetsanvisningarna och andra anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

Med begreppet "Elverktyg" som används i säkerhetsanvisningarna menas nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (utan nätkabel).

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

– **Under arbetet kan skadligt/giftigt damm uppstå (t.ex. blyhaltig färg, vissa trämaterial och metall).** Att vidröra eller andas in detta damm kan vara farligt för användaren eller personer i närheten. Följ säkerhetsföreskrifterna för resp. land. Anslut elverktyget till en lämplig dammutsugsanordning.



Använd en P2-andningsmask som skydd för hälsan.



Använd alltid skyddsglasögon på grund av riskerna vid slipning.

- Om explosivt eller självantändligt damm uppstår vid slipning, ska anvisningarna från materialtillverkaren ovillkorligen följas.
- **Förhindra att lättflytande polermedel kommer in i verktyget.** Om polermedel kommer in i elverktyget finns risk för elstötar.
- **Om ett elverktyg har fallit, kontrollera att verktyget och slipplattan inte är skadade. Demontera slipplattan och kontrollera den noggrant. Skadade delar måste repareras före användning.** Defekta slipplattor och skadade verktyg kan leda till skador och göra att verktyget inte är säkert att använda.

2.3 Metallbearbetning



Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Förkoppla en jordfelsbrytare (FI, PRCD).
- Anslut maskinen till ett lämpligt utsug.
- Rengör regelbundet verktygets motorhus från dammavlagringar genom att blåsa ur det.



Använd skyddsglasögon!

2.4 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



OBS!

Buller vid arbetet

Hörselskador

- Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställs enligt EN 62841:

Finslipning ^[7] .	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Grovslipning ¹ .	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Hörnslipning	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

- används för maskinjämförelse,
- kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet,
- representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden.



OBS!

Emissionsvärdena kan avvika från de angivna värdena. Det beror på hur verktyget används och typen av arbetsobjekt.

- Man måste bedöma den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- Beroende på den faktiska belastningen måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda användarna.

3 Avsedd användning

Föreskriftsmässigt är maskinen avsedd för slipning och polering av plast, metall, trä, kom-

poundmaterial, färg/lacker, spackelmasa och liknande material. Asbesthaltiga material får inte bearbetas.

Med tanke på elsäkerhet får maskinen inte vara fuktig och inte användas i fuktig miljö. Maskinen får endast användas för torrslipning.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Slip- & polermaskin	RO90 DX FEQ
Effekt	400 W
Varvtal	
Excenterrörelse	3000-7000 varv/min
ROTEX-kurvbana	220-520 varv/min
Sliprörelse	3,0 mm
FastFix slipplatta	D 90 mm
Vikt enligt EPTA-procedur 01:2014	1,45 kg

5 Delar

[1-1]	Protector
[1-2]	Omkopplare/spindelstopp
[1-3]	Strömbrytare
[1-4]	Nätkabel
[1-5]	Sugadapter
[1-6]	Varvtalsreglering
[1-7]	Slipplatta
[1-8]	Stoppstång
[1-9]	Polerplatta*
[1-10]	Deltaslipplatta*
[1-11]	Lamellslipplatta*
[1-12]	Interface-pad*

* Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

[7] med W-HT.

6 Driftstart



VARNING!

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

- Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- I Nordamerika får bara Festool-maskiner med märkspänning 120 V/60 Hz användas.



OBS!

plug it-anslutningen blir mycket varm om bajonettlåset inte är ordentligt låst

Risk för brännskador

- Innan man startar elverktyget måste man kontrollera att bajonettlåset till nätkabeln är helt stängt och låst.

Ansluta och koppla loss nätkabeln [1-4], se bild [2].

Kontakten [1-3] fungerar som strömbrytare (I = TILL, 0 = FRÅN).



Strömbrytaren kan bara tryckas in när omkopplaren [1-2] är i spärrat läge.



Vid strömavbrott eller när nätkontakten dras ur, ska strömbrytaren ställas i läget FRÅN. På detta sätt förhindrar man en okontrollerad återstart.

7 Inställningar



VARNING!

Risk för personskador, elstötar

- Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten på maskinen!

7.1 Elektronik

Maskinen är utrustad med fullvågselektronik som har följande egenskaper:

Mjukstart

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Varvtalsreglering

Varvtalet kan justeras med inställningsratten [1-6] steglöst inom varvtalsområdet (se). På så sätt kan man anpassa hastigheten för respektive yta optimalt (se tabellen).

Konstant varvtal

Det förvalda motorvarvtalet hålls elektroniskt konstant. Därigenom uppnås en oförändrad hastighet även vid belastning.

Temperaturskydd

Blir motortemperaturen för hög, så reduceras strömtillförseln och varvtalet. Maskinen arbetar då med reducerad effekt, för att medverka till en snabb avkylning genom motorfläkten. Vid övertemperatur kopplas maskinen ifrån helt efter ca 40 sekunder. För att den ska kunna kopplas till igen måste motorn först ha svalnat.

7.2 Ställa in sliprörelse [3]

Med omkopplaren [1-2] kan man ställa in tre olika sliprörelser.



Omkopplingen kan endast ske när slipplattan står stilla, eftersom knappen är låst under drift.

Grovslipning, polering - ROTEX-kurvbanan



ROTEX-kurvbanan är en kombination av rotations- och excenterrörelser. Detta läge väljs för slipning med hög avverkningsseffekt (grovslipning) och

för polering.

Finslipning - excenterrörelse



Detta läge används för slipning med låg avverkning för en repfri yta (finslipning).

Trekantsslipning och plattbyte [4]



Detta läge används för slipning med deltaslipplattan och lamellslipplattan, vridrörelsen är blockerad.



I detta läge byter man slipplatta.



Stoppstången [1-8] blockerar påsättning av slipplattan vid omkopplarlägena ROTEX-kurvbanan och excenterrörelse.

7.3 Byta slip-/polerplatta [5]



Använd endast slip- och polerplattor som är godkända för maskinens tillåtna maxvarvtal.

Maskinen kan utrustas med två slipplattor med olika hårdhetsgrad anpassat till ytan som ska behandlas.

Hård: grov- och finslipning av ytor. Slipning av kanter.

Mjuk: universal för grov- och finslipning, för plana och välvda ytor.

Genom att sätta på en Interface-pad [1-12] på slipplattan kan man minska hållfastheten = extra mjuk.

- Ställ in omkopplaren [1-2] på önskad sliprelse efter plattbytet.

7.4 Byta slipplatta [6]

Med Deltaslipplattan DSS-GE-STF-R090 kan man slipa kantnära, i hörn eller i kanter. Med lamellslipplattan LSS-STF-R090 kan man slipa i mellanrum, exempelvis på fönsterluckor med lameller.

Observera följande anvisningar:

När man arbetar i hörn och kanter belastas spetsen punktvis och värmeutvecklingen blir kraftigare. Arbeta därför med minskat tryck.

Deltaslipplatta DSS-GE-STF-R090 [7]

Om den StickFix-pad du använder [7-1] till deltaslipplattan är utnött i den främre spetsen ska du ta av den och vrida den 120°.

Lamellslipplatta LSS-STF-R090 [8]

Om StickFix-fästet på lamellslipplattan är utnött, kan hela bordet bytas ut. Öppna då skruvarna [8-1].

7.5 Fästa sliptillbehör

På StickFix-slipplattan kan man snabbt och enkelt fästa passande StickFix-slippaper och StickFix handslipmaterial.

- Tryck på det självhäftande sliptillbehöret på slipplattan [1-7].

7.6 Sätta fast poleringstillbehör

För att undvika skador får PoliStick-tillbehör (svampar, filt, lammullshättor) endast användas tillsammans med den speciella polerplattan.

- Tryck på det självhäftande polertillbehöret på polerplattan [1-9].

7.7 Utsug



VARNING!

Hälsorisk på grund av damm

- Damm kan vara hälsofarligt. Arbeta därför aldrig utan utsug.
- Följ alltid nationella föreskrifter för utsug av hälsofarligt damm.

Till utsugsrören [1-5] kan man ansluta en dammsugare från Festool med en sugslangsdiameter på 27 mm .

Rekommendation: Använd en antistatisk sugslang! Det reducerar den statiska elektriciteten.

7.8 Kantskydd (Protector) [9]

Kantskyddet [1-1] förhindrar att slipplattan kommer i kontakt med en yta (exempelvis vid slipning längs en vägg eller ett fönster), vilket i sin tur förhindrar rekyrlörelser i maskinen som kan orsaka personskador.

8 Arbeta med maskinen



VARNING!

Risk för personskada

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















Observera följande anvisningar:

- Överbelasta inte maskinen genom att trycka på den med för stor kraft! Du får bäst slipresultat om du arbetar med måttligt påpressningstryck. Slipeffekten och -kvaliteten beror huvudsakligen på vilket slippaper man väljer.
- För att kunna styra maskinen på ett säkert sätt ska man hålla i den med båda händerna på motorhuset och brytarhuvudet.






Tabellerna A och B visar de inställningar som vi rekommenderar för olika slip- och polerarbeten.

8.1 Tabell A - Slipning

		Grovslipning				Finslipning			
									
	Lack, filler, spackelmasa	X		5 - 6	mjuk	X	1 - 3	extra mjuk	
	Lack, färg	X		5 - 6	hård	X	3 - 6	hård	
	Trä, faner	X		5 - 6	hård	X	3 - 6	mjuk	
	Plast	X	X	1-4	mjuk	X	1 - 4	mjuk/extra mjuk	
	Stål, koppar, aluminium	X		6	mjuk	X	3 - 6	mjuk	
	VOC-lacker					X	2 - 4	extra mjuk - hård	

8.2 Tabell B - Polera

			Polera	Försegla	Högglanspolera
Lack			6	3	4 - 6
			svamp grov/fin	svamp fin/våfflad	Lammullshätta
			Polerpasta	Hårdvax	-
Plast			6	3	6
			filtbitar hård	filtbitar mjuk	Lammullshätta
			Polerpasta	Hårdvax	-

9 Underhåll och skötsel



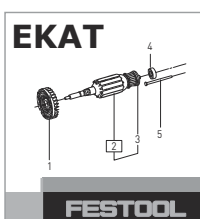
VARNING!

Risk för personskador, elstötar

- Dra alltid ut nätkontakten före alla underhålls- och servicearbeten på produkten!
- Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.



Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på: www.festool.se/service



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr på: www.festool.se/service

För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylluftöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.

Maskinen är utrustad med självfråkopplande specialkolborstar. Om de är utnötta bryts strömmen automatiskt och maskinen stängs av.

9.1 Skivbroms

Gummimanschetter [10-1] på slipplattan och stoppringen [10-2] på maskinen förhindrar okontrollerad uppvarvning av slipplattan vid excenterrörelsen (finslipning). Eftersom dessa delar så småningom nöts ut, måste de bytas ut om bromsverkan försvagas (art.nr, se reservdelslista).

10 Tillbehör

Använd endast originalslip- och polerplattor från Festool. Om du använder slip- och polerplattor av sämre kvalitet kan det leda till kraftig obalans som försämrar arbetsresultatet och ökar slitaget på maskinen.

Artikelnummer för tillbehör och verktyg hittar du i Festool-katalogen eller på "www.festool.se".

11 Miljö



Släng inte maskinen i hushållssoporna!

Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Observera gällande nationella föreskrifter.

Endast EU: Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikutrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om REACH: www.festool.com/reach

Sisällys

1	Tunnukset.....	50
2	Turvallisuusohjeet.....	50
3	Määräystenmukainen käyttö.....	51
4	Tekniset tiedot.....	51
5	Laitteen osat.....	51
6	Käyttöönotto.....	52
7	Asetukset.....	52
8	Työskentely koneella.....	53
9	Huolto ja hoito.....	55
10	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	55
11	Ympäristö.....	55

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!



Käytä kuulosuojaimia!



Käytä hengityssuojainta!



Käytä suojalaseja!



Verkkovirtajohdon kytkentä



Verkkovirtajohdon irrotus



Vedä verkkopistoke irti



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



Suojausluokka II



Ohje, vihje



Käsittelyohje

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS! Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuusohjeiden ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) tai akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. lyijypitoisten maalien, tiettyjen puulaatujen ja metallien yhteydessä).** Näiden pölylaatujen koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa vaaraa laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille. Noudata oman maasi voimassaolevia turvallisuusmääräyksiä. Kytke sähkötyökalu sopivaan imu-laitteeseen.



Käytä terveytesi suojelemiseksi P2-hengityssuojainta.



Käytä aina suojalaseja, jotka suojaavat silmiä hiontaan liittyviltä vaaroilta.

- Noudata ehdottomasti materiaalin valmistajan antamia ohjeita, jos hiomatöissä syntyy räjähdysriskiä tai itsestään syttyvää pölyä.
- **Älä päästä nestemäistä kiillotusainetta laitteen sisään.** Sähköiskuvaara kasvaa, jos sähkötyökalun sisään pääsee nestemäistä kiillotusainetta.
- **Jos sähkötyökalu putoaa lattialle, tarkasta työkalu ja hiomalautanen vaurioiden varalta. Irrota hiomalautanen tarkempaa tarkastusta varten. Korjauta vaurioituneet osat ennen kuin aloitat hiomakoneen käytön.** Murtuneet hiomalautaset ja vaurioituneet koneet saattavat johtaa tapaturmiin ja tehdä työkalun epäturvalliseksi.

2.3 Metallintyöstö



Metallia työstettäessä on noudatettava turvallisuusyistyä seuraavia varotoimenpiteitä:

- Kytke eteen vikavirta- (FI-, PRCD-) suoja-kytkin.
- Kytke kone sopivaan imuriin.
- Puhalla koneen moottorin koteloon kertynyt pöly säännöllisesti pois.



Käytä suojalaseja!

2.4 Päästöarvot

EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$

HUOMIO

**Työskenneltäessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara**

► Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritettynä EN 62841:

Hienohionta ^[8]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Epävarmuus	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Karkeahionta ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Epävarmuus	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Kärkihiomakoneella hionta	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Epävarmuus	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
- soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
- edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.



HUOMIO

Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.

- Todellinen kuormitus täytyy arvioida koko käyttöjakson puitteissa.
- Todellisesta kuormituksesta riippuen täytyy määrittää asiaankuuluvat varotoimenpiteet käyttöturvallisuuden takaamiseksi.

3 Määräystenmukainen käyttö

Kone on määräysten mukaisesti tarkoitettu muovin, metallin, puun, yhdistelmämaterialien, maalin/lakan, tasoitteen ja vastaavien materiaalien hiomiseen ja kiillottamiseen. Asbestipitoisia materiaaleja ei saa työstää.

Sähtöturvallisuuden takia kone ei saa olla kostea eikä sitä saa käyttää kosteassa ympäristössä. Koneita saa käyttää vain kuivahiomaiseen.



Koneen käyttäjä vastaa määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Välityksellinen epäkeskokohtomakone	RO90 DX FEQ
Teho	400 W
Kierrosluku	
Epäkeskoliike	3000-7000 min ⁻¹
Rotex-hiontaliike	220-520 min ⁻¹
Hiomaisku	3,0 mm
FastFix-hiomalautanen	D 90 mm
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeen mukaan	1,45 kg

5 Laitteen osat

- [1-1] Reunasuojain
- [1-2] Vaihtokytkin/karalukitsin
- [1-3] Käynnistys-/sammuuskytkin
- [1-4] Verkkovirtajohto
- [1-5] Poistoimuliitانتä
- [1-6] Kierrosluvun säätö
- [1-7] Hiomalautanen

[8] W-HT:n kanssa.

- [1-8]** Pysäytystanko
- [1-9]** Kiillotuslautanen*
- [1-10]** Kärkihiomatalla
- [1-11]** Lamellihiomatalla*
- [1-12]** Pehmennystyyny*

* Kuvassa oleva tai tekstissä mainittu tarvike ei kuulu kaikilta osiltaan vakiovarustukseen. Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

6 Käyttöönotto



VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!

Onnettomuusvaara

- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy vastata konekilvessä annettuja tietoja.
- Pohjois-Amerikassa saa käyttää vain sellaisia Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.



HUOMIO

Plug it -liitäntä voi kuumeta, jos bajonetti-kiinnitystä ei ole lukittu kunnolla kiinni

Palovammavaara

- Varmista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, että verkkovirtajohdon bajonettikiinnitys on liitetty ja lukittu kunnolla kiinni.

Verkkovirtajohdon kiinnitys ja irrotus **[1-4]** katso kuva **[2]**.

Kytkin **[1-3]** toimii käynnistys-/sammutuskytkimenä (I = PÄÄLLE, 0 = POIS PÄÄLTÄ).



Käynnistyskytkintä voi painaa vain, kun vaihtokytkin **[1-2]** on lukitussa asennossa.



Jos virta katkeaa tai verkkojohto vedetään irti, laita käyttökytkin välittömästi pois päältä -asentoon. Tämä estää tahattoman uudelleen käynnistymisen.

7 Asetukset



VAROITUS

Loukkaantumiskaava, sähköiskuvaara

- Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia töitä!

7.1 Elektroniikka

Kone on varustettu täysaaltoelektronikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

Pehmeä käynnistys

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

Kierrosluvun säätö

Kierrosluku voidaan säätää säätöpyörän **[1-6]** avulla portaattomasti kierroslukalueella (katso). Siten voit mukauttaa optimaalisesti työstönopeuden kulloisenkin pinnan mukaan (katso taulukko).

Pysyvä kierrosluku

Esivalittu moottorin kierrosluku pysyy elektronisesti ohjattuna samana. Tällä tavoin myös kuormitettuna saavutetaan koko ajan samana pysyvä työstönopeus.

Lämpötilasuojaus

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sitten kone käy enää vain alennetulla teholla, jotta moottori saadaan jäähtymään nopeasti tuuletuksen avulla. Jos yllilämpö kestää kauemmin, kone kytkeytyy noin 40 sekunnin kuluttua kokonaan pois päältä. Kone voidaan kytkeä uudelleen päälle vasta sitten, kun moottori on jäähtynyt.

7.2 Hiomaliikkeen säätö [3]

Vaihtokytkimellä **[1-2]** voidaan valita kolme erilaista hiomaliikettä.



Vaihtokytkentä voidaan suorittaa vain hiomalautasen ollessa pysähdyksissä, koska kytkin on käytön aikana lukittu.

Karkeahionta, kiillotus - ROTEX-kaarilevy



Rotex-kaarilevy yhdistää pyörivän ja epäkeskisen hiomaliikkeen. Valitse tämä asento tehokkaaseen hiontaan (karkeahionta) ja kiillottamiseen.

Hienohionta - epäkeskoliike



Valitse tämä asento vähän ainetta poistavaan hiontaan, kun pintaan ei haluta jäävän minkäänlaisia uria (hienohionta).

Kolmiohiomatallalla hionta ja lautasen vaihto [4]



Tätä asentoa käytetään delta-hiomatallalla ja lamellihiomatallalla hiontaan, kierto- ja kierto- liike on estetty.



Tässä asennossa tehdään hiomalautasen tai hiomatallan vaihto.



Pidätintanko [1-8] estää hiomatallan asennuksen vaihtokytkimen asennossa ROTEX-kaarilevy ja epäkeskoliike.

7.3 Hioma-/kiillotuslautasen vaihto [5]



Käytä vain sellaisia hioma- ja kiillotuslautasia, jotka on sallittu ilmoitetulle maksimikierrosluvulle.

Kulloinkin työstettävän pinnan mukaan laite voidaan varustaa kahdella erikuvuisella hiomalautasella.

Kova: Pintojen karkea- ja hienohionta. Reunojen hionta.

Pehmeä: Yleiskäyttöinen lautanen karkea- ja hienohiontaan, tasaisille ja kaareville pinnoille. Kiinnittämällä erikoishienoille hiomatarvikkeille tarkoitettu vaimennin [1-12] hiomalautaselle kovuus vähenee = erittäin pehmeä.

- Aseta lautasen vaihdon jälkeen vaihtokytkin [1-2] halutulle hiomaliikkeelle.

7.4 Hiomatallan vaihto [6]

Deltahiomatallalla DSS-GE-STF-R090 voit hioa reunojen läheltä, kulmista ja reunoista. Lamellihiomatallalla LSS-STF-R090 voit hioa väliköt esim. lamelli-ikkunaluukuista.

Noudata seuraavia ohjeita:

Työskenneltäessä kulmissa ja reunoissa kärjen pistemäinen kuormitus lisää kuumenemistä. Paina sen vuoksi työskentelyn yhteydessä kärjellä kevyemmin.

Deltahiomatalla DSS-GE-STF-R090 [7]

Jos deltahiomatallan StickFix-pinta [7-1] on kulunut loppuun etukärjestään, irrota se ja käännä sitä 120°.

Lamellihiomatalla LSS-STF-R090 [8]

Jos lamellihiomatallan StickFix-pinta on kulunut loppuun, koko pöytä voidaan vaihtaa. Avaa sitä varten ruuvit [8-1].

7.5 Hiomatarvikkeiden kiinnitys

StickFix-hiomalautaselle ja hiomatallalle voidaan kiinnittää nopeasti ja helposti niihin sopivat StickFix-hiomapaperit ja StickFix-karhunkielet.

- Paina itsekiinnittyvä hiomatarvike hiomalautaselle [1-7].

7.6 Kiillotustarvikkeiden kiinnittäminen

Vaurioiden välttämiseksi PoliStick-tarvikkeita (sienet, huovat, lampaantalja) saa käyttää vain erityisellä kiillotuslautasella.

- Paina itsekiinnittyvä kiillotustarvike kiillotuslautaselle [1-9].

7.7 Imurointi



VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- Pöly voi olla terveydelle haitallista. Älä sen vuoksi missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- Noudata terveydelle vaarallisen pölyn imuroinnissa aina maakohtaisia määräyksiä.

Poistoimuliitintään [1-5] voidaan kytkeä Festolin imuri, jonka imuletkun halkaisija on 27 mm.

Suositus: Käytä antistaattista imuletkua! Siten voit vähentää staattisen sähköön varautumista.

7.8 Reunasuojain (Protector) [9]

Reunasuojain [1-1] estää hiomalautasen ympärysreunaa koskettamasta pintaan (esim. hiottaessa seinän tai ikkunan vieritse). Näin vältetään vauriot ja koneen takaiskut.

8 Työskentely koneella



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

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

Noudata seuraavia ohjeita:

- Älä ylikuormita konetta painamalla sitä liian kovaa! Saavutat parhaan hionatuloksen, kun painat konetta vain kevyesti pintaa vasten. Hiontateho ja -laatu riippuvat oleellisesti oikean hiomatarvikkeen valinnasta.
- Turvallisen ohjaamisen varmistamiseksi pidä aina molemmin käsin kiinni moottorin kotelosta ja vaihteiston päästä.



Taulukoissa A ja B on esitetty suositellut asetukset erilaisiin hionta- ja kiillotustöihin.

8.1 Taulukko A - Hionta

		Karkeahionta				Hienohionta			
									
	Maali, täyte- maali, pakkeli- massa	x		5 - 6	pehmeä		x	1 - 3	erikoispehmeä
	Lakka, maali	x		5 - 6	kova		x	3 - 6	kova
	Puu, vii- lu	x		5 - 6	kova		x	3 - 6	pehmeä
	muovi	x	x	1-4	pehmeä		x	1 - 4	pehmeä/ erikoispehmeä
	Teräs, kupari, alumiini	x		6	pehmeä		x	3 - 6	pehmeä
	VOC- maalit						x	2 - 4	erikoispehmeä - kova

8.2 Taulukko B - Kiillotus

			Kiillottaminen	Pinnan suojaus	Kiillotus erittäin kirkkaaksi
Lakkamaali			6	3	4 - 6
			Sieni karkea/hieno	Sieni hieno/vohvelipintainen	Lampaanvilla
			Kiillotustahna	Kovavaha	-
Muovi			6	3	6
			Huopa kova	huopaa pehmeä	Lampaanvilla
			Kiillotustahna	Kovavaha	-

9 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumiswaara, sähköiskuvaara

- Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta ennen kaikkia huolto- ja puhdistustöitä!
- Kaikki moottorin rungon avaamista edellyttävät huolto- ja korjaustyöt saa antaa vain valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.



Anna vain valmistajan tai valtuutetun huoltokorjaamon tehdä **huolto- ja korjaustyöt**. Lähimmän huoltopisteen voit katsoa nettiosoitteesta: www.festool.fi/huolto



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta: www.festool.fi/huolto

Ilmankierron varmistamiseksi moottorin kotelon jäähdytysilmarakojen täytyy olla aina vapaita ja puhtaita.

Koneessa on automaattisesti irtikytkettyvät erikoishiilet. Jos ne ovat kuluneet loppuun, virta katkeaa automaattisesti ja laite pysähtyy.

9.1 Lautasjarru

Hiomalautasessa oleva kumimansetti **[10-1]** ja koneessa oleva pidätinrenas **[10-2]** estävät epäkeskoliikkeessä (hienohionta) hiomalautasen hallitsemattoman kiihtymisen. Koska nämä osat kuluvat ajan myötä, ne täytyy vaihtaa jarrutusvaikutuksen heikentyessä (tilausnumero katso varaosalista).

10 Lisävarusteet ja tarvikkeet

Käytä vain Festoolin alkuperäisiä hioma- ja kiillotuslautasia. Huonolaatuisten hioma- ja kiillotuslautasten käyttö saattaa aiheuttaa voimakasta epätasapainoa, joka huonontaa työtuloksen laatua ja lisää koneen kulumista.

Tarvikkeiden ja terien/työkalujen tuotenumerot voit katsoa Festoolin tuoteoppaasta tai nettiosoitteesta "www.festool.fi".

11 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU: käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkötyökalut täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

REACH:iin liittyvät tiedot: www.festool.com/reach

Indholdsfortegnelse


1	Symboler.....	56
2	Sikkerhedsanvisninger.....	56
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	57
4	Tekniske data.....	57
5	Produktets elementer.....	57
6	Ibrugtagning.....	58
7	Indstillinger.....	58
8	Arbejde med maskinen.....	59
9	Vedligeholdelse og service.....	61
10	Tilbehør.....	61
11	Miljø.....	61

1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
-  Brug høreværn!
-  Brug åndedrætsværn!
-  Brug beskyttelsesbriller!
-  Tilslutning af ledningen
-  Udtrækning af ledningen
-  Træk ledningen ud
-  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
-  Sikkerhedsklasse II
-  Tip, Bemærk
-  Handlingsanvisning

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj


 **ADVARSEL!**Læs alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger. Overholdes sikkerhedsanvisningerne og vejledningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.


Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Med begrebet "el-værktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsdrevet el-værktøj (med netkabel) og batteridrevet el-værktøj (uden netkabel).

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Under arbejdet kan der dannes skadeligt/giftigt støv (f.eks. blyholdig maling, visse træsorter og metal).** Berøring eller indånding af dette støv kan være til fare for brugeren eller personer, som opholder sig i nærheden. Overhold de til enhver tid gældende nationale sikkerhedsforskrifter. Tilslut el-værktøjet til en egnet udsugningsanordning.

 Brug en P2-åndedrætsmaske for at undgå skade på helbredet.

 Brug altid beskyttelsesbriller for at beskytte dig mod de risici, der er forbundet med slibningen.

- Hvis der under slibearbejdet dannes eksplosivt eller selvantændeligt støv, skal materialeproducentens anvisninger vedrørende bearbejdning altid følges.
- **Undgå, at der trænger flydende polermiddel (politur) ind i maskinen.** Hvis der trænger flydende polermiddel (politur) ind i el-værktøjet, er der øget risiko for elektrisk stød.
- **Kontroller el-værktøjet og bagskiven for skader, hvis de er faldet ned. Afmonter bagskiven for at bedre at kunne kontrollere dette. Reparer beskadigede dele før ibrugtagning.** Ødelagte bagskiver og beskadigede maskiner kan medføre personskader og usikker maskindrift.

2.3 Metalbearbejdning



Af hensyn til sikkerheden skal følgende sikkerhedsforanstaltninger overholdes ved bearbejdning af metal:

- Tilslut maskinen via en fejlstrømsafbryder (FI-, PRCD-afbryder).
- Slut maskinen til en egnet støvsuger.
- Blæs regelmæssigt maskinen ren for støv-aflejringer i motorhuset.



Beskyttelsesbriller påbudt!

2.4 Emissionsværdier

Værdierne, som er fundet i henhold til EN 62841 er typisk:

Lydtrykniveau $L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$

Lydeffekt $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$

Usikkerhed $K = 3 \text{ dB}$

	FORSIGTIG
Støj, der opstår ved arbejdet Beskadigelse af hørelsen	
<ul style="list-style-type: none"> ► Brug høreværn. 	

Vibrationsemissionsværdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 62841:

Finslibning ^[9] .	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Grovlibning ¹ .	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Trekantslibning	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug
- og repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for el-værktøjet.



FORSIGTIG

Emissionsværdierne kan afvige fra de angivne værdier. Dette afhænger af, hvordan værktøjet anvendes og hvilken type emne, der bearbejdes.

- Der skal tages højde for den faktiske belastning i hele driftscyklussen.
- Alt efter den faktiske belastning skal der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte brugeren.

3 Bestemmelsesmæssig brug

Bestemmelsesmæssigt er maskinen beregnet til slibning og polering af kunststof, metal, træ, kompositmateriale, maling/lak, spartelmasse og lignende materialer. Asbestholdige materialer må ikke bearbejdes.

Af hensyn til den elektriske sikkerhed må maskinen ikke blive fugtig eller anvendes i fugtige omgivelser. Maskinen må kun anvendes til tørslibning.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Excentersliber	R090 DX FEQ
Ydelse	400 W
Omdrejningstal	
excentrisk	3000-7000 <i>o/min</i>
ROTEX	220-520 <i>o/min</i>
Slibebævegelse	3,0 mm
FastFix bagskive	D 90 mm
Vægt iht. EPTA-procedure 01:2014	1,45 kg

5 Produktets elementer

- [1-1]** Protector
- [1-2]** Omskifter/spindelstop
- [1-3]** Start-stop-kontakt
- [1-4]** Maskinledning
- [1-5]** Udsugningsstuds
- [1-6]** Hastighedsregulering
- [1-7]** Bagskive

[9] med W-HT.

- [1-8]** Stopstang
- [1-9]** Polerbagskive*
- [1-10]** Trekantslibesål
- [1-11]** Lamelslibesål*
- [1-12]** Interface-Pad*

* Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

6 Ibrugtagning



ADVARSEL

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!

Fare for ulykke

- Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.
- I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.



FORSIGTIG

Opvarmning af plug it-tilslutningen, hvis bajonetlukningen ikke er låst helt

Fare for forbrænding

- Før du tænder for el-værktøjet, skal du forsikre dig om, at bajonetlukningen på ledningen er lukket og låst helt.

Tilslutning og udtrækning af ledningen **[1-4]**, se figur **[2]**.

Kontakten **[1-3]** fungerer som start-stop-kontakt (I = START, 0 = STOP).



Kontakten kan kun betjenes, når omskifteren **[1-2]** er stillet på en funktion.



Ved strømsvigt eller når stikket er trukket ud, skal tænd/sluk-knappen omgående sættes på Fra. Derved forhindres en ukontrolleret genstart.

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- Træk altid stikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

7.1 Elektronik

Maskinen er forsynet med en helperiodeelektronik med følgende egenskaber:

Blød opstart

Den elektronisk styrede softstart sørger for, at maskinen starter uden ryk.

Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet **[1-6]** i omdrejningstalområdet (se). Derved kan du foretage en optimal tilpasning af skærehastigheden til den pågældende overflade (se tabellen).

Konstant omdrejningstal

Det forvalgte omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed også under belastning.

Temperatursikring

Ved for høj motortemperatur reduceres strømtilførsel og omdrejningstal. Maskinen drives nu kun med nedsat effekt, for således at øge nedkølingen gennem motorventilationen. I tilfælde af vedvarende overtemperatur slukker maskinen helt efter ca. 40 sek. Maskinen kan først tændes igen, når motoren er afkølet.

7.2 Indstilling af slibebevægelse **[3]**

Med omskifteren **[1-2]** er det muligt at indstille tre forskellige slibebevægelser.



Omskiftningen kan kun ske, når bagskiven er standset helt, da omskifteren er låst under driften.

Grovslibning, polering - ROTEX-kurvebane



Rotex-kurvebanen er en kombination af roterende bevægelse og excenterbevægelse. Denne indstilling vælges ved slibning med stor afdrift (grovslibning) og ved polering.

Finslibning - excenterbevægelse



Denne indstilling vælges ved slibning med ringe afdrift, og når der skal opnås en overflade uden spor (finslibning).

Trekantslibning og skift af skive **[4]**



Denne indstilling anvendes til slibning med deltaslibesålen og lamelslibesålen, drejebbevægelsen er blokeret.



I denne indstilling er det muligt at skifte bagskive eller slibesål.

- ⓘ Stopstangen [1-8] blokerer monteringen af slibesålen ved omskifterindstillingerne ROTEX-kurvebane og Ex-centerbevægelse.

7.3 Skift af bagskive/polerbagskive [5]

- ⓘ Anvend kun bagskiver/polerbagskiver, som er beregnet til det angivne maksimale omdrejningstal.

Da maskinen er afstemt efter den overflade, der skal bearbejdes, kan den forsynes med to bagskiver med forskellig hårdhed.

Hård: Grov- og finslibning på overflader. Slibning på kanter.

Blød: Universelt til grov- og finslibning, til plane og hvælvede overflader.

Ved at anbringe interface-pads [1-12] på bagskiven forringes hårdheden = superblød.

- Efter skift af skive skal omskifteren [1-2] sættes på den ønskede slibebevægelse.

7.4 Udskiftning af slibesål [6]

Med deltaslibesålen DSS-GE-STF-R090 kan du slibe helt tæt på hjørner og kanter. Med lamelslibesålen LSS-STF-R090 kan du slibe i mellemrum, f.eks. i lamelskodder.

Overhold følgende anvisninger:

Arbejde i hjørner og ved kanter medfører en ret punktuelt belastning af spidsen og en højere varmeudvikling. Derfor skal du sørge for at arbejde med reduceret tryk.

Deltaslibesål DSS-GE-STF-R090 [7]

Hvis din deltaslibesåls StickFix-pad [7-1] på den forreste spids er blevet slidt, skal du tage den af og dreje den 120°.

Lamelslibesål LSS-STF-R090 [8]

Hvis lamelslibesåls StickFix-belægning bliver slidt, kan hele bordet udskiftes. Det gøres ved at løsne skruerne [8-1].

7.5 Montering af slibetilbehør

På StickFix-slibeskiven og -slibesålen kan du nemt og hurtigt montere passende StickFix-slibebepapir og StickFix-slibefleece.


- Tryk det selvklæbende slibetilbehør på bagskiven [1-7].

7.6 Fastgørelse af poleretilbehør

For at forhindre beskadigelser må der kun anvendes PoliStick-tilbehør (svampe, filt, lammeskind) på den specielle polerbagskive.

- Tryk det selvklæbende poleretilbehør på polerbagskiven [1-9].

7.7 Udsugning

 ADVARSEL	
Sundhedsfare fra støv	
<ul style="list-style-type: none"> ► Støv kan være sundhedsfarligt. Arbejd derfor aldrig uden udsugning. ► Vær ved udsugning af sundhedsfarligt støv altid opmærksom på de nationale bestemmelser. 	


På udsugningsstudserne [1-5] kan der tilsluttes en Festool støvsuger med en udsugningsslangediameter på 27 mm.

Anbefaling: Brug en antistatisk udsugningslange! Derved er det muligt at reducere den elektriske opladning.

7.8 Kantbeskyttelse (Protector)[9]

Kantbeskyttelsen [1-1] reducerer, at bagskiven berører en flade med siden af sin omkreds (f.eks. ved slibning langs med en væg eller et vindue), så maskinen derved slår tilbage eller bliver beskadiget.

8 Arbejde med maskinen















 ADVARSEL	
Risiko for kvæstelser	
<ul style="list-style-type: none"> ► Fastgør altid arbejdsemnet på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen. 	

Overhold følgende anvisninger:










- Overbelast ikke maskinen ved at trykke for hårdt på den! Du opnår det bedste sliberesultat, hvis du arbejder med et moderat tryk på maskinen. Slibedydelsen og -kvaliteten afhænger først og fremmest af et korrekt valg af slibemidler.
- Hold fast i maskinen med begge hænder på motorhuset og gearhovedet af hensyn til en sikker føring af maskinen.

- ⓘ Tabel A og B viser de indstillinger, der anbefales til forskellige slibe- og polerarbejder.

8.1 Tabel A - slibning

		Grovslibning				Finslibning			
									
	Lak, fyldemas- se, spartel- masse	X		5 - 6	normal		X	1 - 3	blød
	Lak, maling	X		5 - 6	hård		X	3 - 6	hård
	Træ, finér	X		5 - 6	hård		X	3 - 6	normal
	Kunststof	X	X	1-4	normal		X	1 - 4	normal/ blød
	Stål, kobber, aluminium	X		6	normal		X	3 - 6	normal
	VOC-lak						X	2 - 4	blød - hård

8.2 Tabel B - polering

			Polering	Forsegling	Højglanspolering
Lak			6	3	4 - 6
			Svamp grov/fin	Svamp fin/vaflet	Lammeskind
			Polerpasta	Hård voks	-
Kunststof			6	3	6
			filt hård	filt normal	Lammeskind
			Polerpasta	Hård voks	-

9 Vedligeholdelse og service



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid stikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Nærmeste adresse findes på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: www.festool.dk/service

For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i motorhuset altid holdes frie og rene. Maskinen er udstyret med specialkul, der kobler automatisk fra. Når disse er slidt, foretages en automatisk strømafbrydelse, og maskinen standses.

9.1 Bagskivebremse

Gummimanchetten **[10-1]** på bagskiven og stopringen **[10-2]** på maskinen forhindrer, at bagskiven kommer til at dreje for hurtigt ved excenterbevægelsen (finslibning). Da disse dele slides med tiden, skal de udskiftes, når bremsevirkningen forringes (bestill.-nr., se reservedelsliste).

10 Tilbehør

Anvend udelukkende originale bag- og polerbagskiver fra Festool. Anvendelse af ringere bag- og polerbagskiver kan medføre betydelig ubalance, så arbejdets kvalitet forringes, og maskinen slides mere.

Artikelnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under "www.festool.dk".

11 Miljø



Apparatet må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Kun EU: Ifølge Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse i national ret skal gammelt el-værktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACH: www.festool.com/reach

Innholdsfortegnelse


1	Symboler.....	62
2	Sikkerhetsinformasjon.....	62
3	Riktig bruk.....	63
4	Tekniske data.....	63
5	Apparatets deler.....	63
6	Igangsetting.....	64
7	Innstillinger.....	64
8	Arbeid med maskinen.....	65
9	Vedlikehold og pleie.....	67
10	Tilbehør.....	67
11	Miljø.....	67

1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
-  Bruk hørselvern!
-  Bruk åndedrettsvern!
-  Bruk vernebriller!
-  Koble til strømledning
-  Koble fra strømledningen
-  Trekk ut støpselet
-  Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
-  Beskyttelsesklasse II
-  Tips, merknad
-  Veiledning

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy

 **ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.** Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

I sikkerhetsinformasjonen brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevet elektroverktøy (med ledning) eller batteridrevet elektroverktøy (uten ledning).

2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon

- **Når du arbeider, kan det avgis skadelig/giftig støv (for eksempel fra blyholdig maling, enkelte treslag og metall).** Berøring eller innånding av dette støvet kan utgjøre en fare for operatøren eller andre personer som befinner seg i nærheten. Følg sikkerhetsforskriftene som gjelder for ditt land. Koble elektroverktøyet til en egnet avsug-sinnretning.



Bruk P2-åndedrettsvern som beskyttelse.



På grunn av farer som kan oppstå ved sliping, må du alltid bruke vernebriller.

- Hvis det skulle oppstå eksplosive eller selvantennelige stoffer under slipingen, må instruksjonene fra produsenten følges nøye.
- **Unngå at flytende poleringsmidler (politur) trenger inn i apparatet.** Hvis flytende poleringsmidler (politur) trenger inn i elektroverktøyet, øker risikoen for elektrisk støt.
- **Kontroller elektroverktøyet og slipetallerkenen for skader dersom de har falt ned. Demonter slipetallerkenen for å kontrollere den ordentlig. Få ødelagte deler reparert før bruk.** Knekte slipetallerkener og skadde maskiner kan føre til skader og at maskinen ikke lenger er sikker.

2.3 Metallbearbeiding



Ved bearbeiding av metall skal følgende sikkerhetstiltak treffes:

- Koble til en jordfeilbryter (FI, PRCD-) på forhånd.
- Koble maskinen til et egnet avsug.

- Rengjør maskinen for støv ved å blåse ut motorhuset med jevne mellomrom.



Bruk vernebriller!

2.4 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIKTIG

Støy under arbeidet

Hørselsskadelig

- Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet iht. EN 62841:

Finsliping ^[10]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Grovsliping ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Trekantsliping	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

- brukes til å sammenligne maskiner,
- men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
- og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.



FORSIKTIG

Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.

- Den faktiske belastningen under den totale arbeidssyklusen må evalueres.
- Avhengig av den faktiske belastningen må det gjennomføres egnede sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren.

3 Riktig bruk

Maskinen er tiltenkt til sliping og polering av plast, metall, tre, komposittmaterialer, maling/lakk, sparkelmasse og lignende materialer. Materialer som inneholder asbest, skal ikke bearbeides.

På grunn av den elektriske sikkerheten skal maskinen ikke utsettes for fukt og ikke brukes i fuktige omgivelser. Maskinen skal kun brukes til tørrsliping.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Slipe- og poleringsmaskin	RO90 DX FEQ
Effekt	400 W
Turtall	
Eksenterbevegelse	3000–7000 o/min
Rotex-kurvebane	220–520 o/min
Slipeløft	3,0 mm
FastFix slipetallerken	D 90 mm
Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014	1,45 kg

5 Apparatets deler

[1-1]	Protector
[1-2]	Omkobling/spindelstopp
[1-3]	På/av-knapp
[1-4]	Strømledning
[1-5]	Avsugsstuss
[1-6]	Turtallsregulering
[1-7]	Slipetallerken
[1-8]	Stoppstang
[1-9]	Poleringstallerken*
[1-10]	Deltaslipeplate
[1-11]	Lamellslipeplate*
[1-12]	Interface-pad*

* Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

[10] med W-HT.

6 Igangsetting



ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

- ▶ Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
- ▶ I Nord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V / 60 Hz.



FORSIKTIG

Plug it-tilkoblingen blir varm hvis bajonett-låsen ikke er helt låst

Fare for brannskader

- ▶ Før du slår på elektroverktøyet, må du påse at bajonettlukkingen på strømledningen er helt lukket og låst.

Tilkobling og frakobling av strømledning [1-4] se bilde [2].

Bryteren [1-3] er en på/av-bryter (I = PÅ, 0 = AV).



På-bryteren kan kun aktiveres når omkoblingen [1-2] er i inngrep i en posisjon.



Ved strømbrudd eller hvis støpselet trekkes ut, skal av-/på-bryteren umiddelbart settes i AV-posisjonen. Dette hindrer utilsiktet gjenstart.

7 Innstillinger



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- ▶ Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

7.1 Elektronikk

Maskinen har fullbølgeelektronikk med følgende egenskaper:

Myk oppstart

Elektronisk styrt myk start sørger for at maskinen starter uten å rykke til.

Turtallsregulering

Turtalet stilles inn trinnløst med dreiebryteren [1-6] i turtallsområdet (se). Dermed kan du tilpasse kuttehastigheten optimalt til hver overflate (se tabell).

Konstant turtall

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed forblir kuttehastigheten jevn også ved belastning.

Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømtilførselen og turtallet. Da går maskinen med redusert effekt, slik at det kan oppnås rask avkjøling ved hjelp av motorluftingen. Dersom overtemperaturen vedvarer, slår maskinen seg helt av etter ca. 40 sekunder. Først når motoren er avkjølt, kan maskinen slås på igjen.

7.2 Stille inn slipebevegelse [3]

Med omkobleren [1-2] kan man stille inn tre ulike slipebevegelser.



Det kan bare kobles om når slipetallerkenen står stille, da bryteren er låst under drift.

Grovsliping, polering -- ROTEX-kurvebane



Rotex-kurvebanen er en kombinasjon av rotasjons- og eksenterbevegelse. Denne stillingen velges for sliping med høy slipeeffekt (grovsliping) og

polering.

Finsliping – eksenterbevegelse



Denne stillingen velges for sliping med lav slipeeffekt, for en overflate uten riper (finsliping).

Trekantsliping og tallerkenskifte [4]



Denne stillingen brukes til sliping med deltaslipesålen og lamellslipesålen, dreiebevegelsen er blokkert.



I denne stillingen skiftes slipetallerkenen eller slipesålen.



Stoppestaget [1-8] blokkerer monteringen av slipesålen i omkoblerstillingene ROTEX-kurvenane og eksenterbevegelse.

7.3 Skifte slipe-/poleringstallerken [5]



Bruk bare slipe- og poleringstallerkener som er godkjente for det angitte maksimale turtallet.

Alt etter overflaten som skal bearbejdes, kan apparatet brukes med to slipetallerkner med ulik hardhet.

Hard: Grov- og finsliping på flater. Sliping på kanter.

Myk: Universell for grov- og finsliping, for jevne og krumme flater.

Ved å montere interface-pads **[1-12]** på slipe-tallerkenen, minsker du fastheten = supermyk.

- ▶ Etter tallerkenskiftet stiller du omkobleren **[1-2]** inn på ønsket slipebevegelse.

7.4 Skifte slipesåle [6]

Med trekantslipesålen DSS-GE-STF-R090 kan du slipe nær kanter og i hjørner. Med lamellslipesålen LSS-STF-R090 kan du slipe i mellomrom f.eks. i lamellvinduslemmer.

Ta hensyn til følgende merknader:

Arbeid i hjørner og kanter fører til påkjenninger på ett punkt på spissen og til økt varmeutvikling. Du bør derfor arbeide med redusert trykk.

Deltaslipesåle DSS-GE-STF-R090 [7]

Hvis StickFix-paden **[7-1]** til deltaslipesålen er slitt fremme på spissen, tar du den av og snur den 120°.

Lamellslipesåle LSS-STF-R090 [8]

Hvis StickFix-belegget til lameslipesålen er slitt, kan hele bordet skiftes ut. Skru for dette opp skruene **[8-1]**.

7.5 Feste slipetilbehør

Det går raskt og enkelt å feste passende StickFix-slipepapir og -slipeduk på StickFix-slipetallerkenen og -slipesålen.


- ▶ Trykk det selvklebende slipetilbehøret på slipetallerkenen **[1-7]**.

7.6 Feste poleringstilbehør

For å forhindre skader, skal PoliStick-tilbehør (svamper, duker, lammefell) kun brukes på den spesielle poleringstallerkenen.

- ▶ Trykk det selvklebende poleringstilbehøret på poleringstallerkenen **[1-9]**.

7.7 Avsug

	ADVARSEL
Helsefare på grunn av støv	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Støv kan være helseskadelig. Arbeid derfor aldri uten avsug. ▶ Ta hensyn til de nasjonale forskriftene ved avsuging av helseskadelig støv. 	

På avsugstussen **[1-5]** kan det kobles til en Fe-stool støv-/våtsuger med en sugeslange med 27 mm diameter.

Anbefaling: Bruk Antistatic-sugeslange! Det kan redusere den elektriske ladningen.

7.8 Kantbeskyttelse (Protector) [9]

Kantbeskyttelsen **[1-1]** hindrer at slipetallerkenen berører flater med periferisiden (for eksempel ved sliping langs en vegg eller et vindu), slik at det oppstår rekyl eller skader i maskinen.

8 Arbeid med maskinen

	ADVARSEL
Skaderisiko	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding. 	









Ta hensyn til følgende merknader:

- Overbelast ikke maskinen ved å trykke for hardt! Du oppnår det beste sliperesultatet hvis du arbeider med et middels sterkt trykk. Slipeeffekten og -kvaliteten avhenger i første rekke av at du velger riktig slipe-middel.
- Hold maskinen med begge hender på motorhuset og maskinhode, slik at du kan styre den kontrollert.












Tabellene A og B viser våre anbefalte innstillinger for forskjellige slipe- og poleringsarbeider.

8.1 Tabell A – sliping

		Grovsliping			Finsliping			
								
	Maling, fyllmasse, sparkermasse	x		5 - 6	Myk	x	1-3	Svært myk
	Lakk, maling	x		5 - 6	Hard	x	3-6	Hard
	Treverk, finér	x		5 - 6	Hard	x	3-6	Myk
	Plast	x	x	1-4	Myk	x	1 - 4	Myk / svært myk
	Stål, kobber, aluminium	x		6	Myk	x	3-6	Myk
	VOC-lakk					x	2 - 4	Svært myk - hard

8.2 Tabell B – Polering

			Polering	Forsegling	Polere høyglans
Maling			6	3	4 - 6
			Svamp Grov/fin	Svamp Fin/vaffelsvamp	Lammeull
			Polerpasta	Hardvoks	-
Plast			6	3	6
			Filt Hard	Filt Myk	Lammeull
			Polerpasta	Hardvoks	-

9 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- ▶ Trekk støpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på apparatet!
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.



Service og reparasjon skal bare utføres av produsent eller autoriserte verksteder. For å finne nærmeste representant eller verksted se: www.festool.de/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.nr. finner du under: www.festool.de/service

For å sikre luftsirkulasjonen må kjøleluftåpningene på motorhuset alltid være åpne og rene. Maskinen er utstyrt med spesialkull som kobles ut automatisk. Når disse er slitt, blir strømmen avbrutt automatisk og maskinen stanser.

9.1 Tallerkenbrems

Gummimansjetten **[10-1]** på slipetallerken og stopperingen **[10-2]** på maskinen hindrer ukontrollert akselerasjon av slipetallerkenen ved ekstenterbevegelse (finsliping). Da disse delene blir slitt med tiden, må de skiftes ut når bremseeffekten gir etter (best.nr. se reservedelsliste).

10 Tilbehør

Bruk bare originale slipe- og poleringstallerkener fra Festool. Bruk av mindreverdige slipe- og poleringstallerkener kan føre til stor ubalanse som kan forringe kvaliteten på resultatet og øke slitasjen på maskinen.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.de".

11 Miljø



Apparatet skal ikke kastes i restavfallet! Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Følg gjeldende nasjonale forskrifter.

Bare EU: I henhold til EU-direktivet om kasserete elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om REACH: www.festool.com/reach

Índice

1	Símbolos.....	68
2	Indicações de segurança.....	68
3	Utilização conforme as disposições.....	69
4	Dados técnicos.....	69
5	Componentes da ferramenta.....	69
6	Colocação em funcionamento.....	70
7	Ajustes.....	70
8	Trabalhos com a ferramenta.....	72
9	Manutenção e conservação.....	73
10	Acessórios.....	73
11	Ambiente.....	73

1 Símbolos



Advertência de perigo geral



Advertência de choque elétrico



Ler Manual de instruções, indicações de segurança!



Usar proteção auditiva!



Usar máscara de proteção!



Usar óculos de proteção!



Conectar cabo de ligação à rede



Desconectar cabo de ligação à rede



Retirar a ficha da tomada



Não deitar no lixo doméstico.



Classe de proteção II



Conselho, indicação



Instruções de manuseamento

2 Indicações de segurança

2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas



ADVERTÊNCIA! Leia todas as indicações de segurança e instruções. O incumprimento das indicações de segurança e instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

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

O termo "ferramenta elétrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas elétricas com ligação à rede (com cabo de alimentação de rede) ou com bateria (sem cabo de alimentação de rede).

2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- **Durante os trabalhos, podem produzir-se pós nocivos/tóxicos (p. ex., pintura com chumbo, alguns tipos de madeira e metal).** Tocar ou respirar estes pós pode representar perigo para o utilizador ou para as pessoas que se encontrem nas proximidades. Observe as normas de segurança válidas no seu país. Conecte a ferramenta elétrica a um dispositivo de aspiração adequado.



Para proteger a sua saúde, use uma máscara de proteção respiratória P2.



Devido aos perigos que ocorrem durante a lixagem, use sempre óculos de proteção.

- Se se formarem pós explosivos ou inflamáveis durante a lixagem, devem observar-se impreterivelmente as indicações de trabalho do fabricante do material.
- **Evite a penetração de produtos para polimento líquidos (polimento) na ferramenta.** A penetração de produtos para polimento líquidos (polimento) na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- **Após a queda, verifique a ferramenta elétrica e o prato de lixar em relação à existência de danos. Desmonte o prato de lixar para realizar uma verificação minuciosa. Mandar reparar as peças danificadas antes de aplicar.** Os pratos de lixar partidos e ferramentas danificadas podem causar ferimentos e provocar a insegurança de funcionamento da ferramenta.

2.3 Trabalho com metais



Por razões de segurança, é necessário respeitar as seguintes medidas ao trabalhar com metal:

- Ligar à entrada um disjuntor de corrente de defeito (FI, PRCD).
- Ligar a ferramenta a um aspirador adequado.
- Limpar regularmente a máquina por sopro, de forma a remover acumulações de pó existentes na carcaça do motor.



Usar óculos de protecção!

2.4 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica $L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$

Nível de potência acústica $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$

Insegurança $K = 3 \text{ dB}$



CUIDADO

Ruído que surge ao trabalhar

Perturbação da audição

- Utilizar protecção auditiva.

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vetorial em três direções) e insegurança K determinados segundo EN 62841:

Lixagem de acabamento^[11] $a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$

Insegurança $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Lixagem de desbaste¹ $a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$

Insegurança $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Lixagem triangular $a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$

Insegurança $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

- servem de comparativo de ferramentas,
- são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
- representam as aplicações principais da ferramenta elétrica.



CUIDADO

Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.

- Tem de ser avaliada a carga real durante todo o ciclo de trabalho.
- Dependendo da carga real, devem ser determinadas medidas de segurança adequadas para a protecção do operador.

3 Utilização conforme as disposições

Conforme as disposições, a ferramenta está preparada para lixar e polir plásticos, metais, madeira, materiais compostos, tintas/vernizes, massa de aparelhar e materiais semelhantes. Não se podem efectuar trabalhos em materiais com amianto.

Devido à segurança eléctrica, a ferramenta não pode estar húmida e não pode ser operada num ambiente húmido. A ferramenta só pode ser utilizada para a lixagem a seco.



Em caso de utilização incorrecta, a responsabilidade é do utilizador.

4 Dados técnicos

Lixadora excêntrica de engrenagem	RO90 DX FEQ
Potência	400 W
N.º rotações	
Movimento excêntrico	3000 - 7000 rpm
Excêntrico Rotex	220 - 520 rpm
Órbita	3,0 mm
Prato de lixar FastFix	D 90 mm
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014	1,45 kg

5 Componentes da ferramenta

- [1-1]** Protector
- [1-2]** Comutador/paragem do fuso
- [1-3]** Interruptor de ativação/desativação
- [1-4]** Cabo de ligação à rede

[11] com W-HT.

- [1-5]** Bocal de aspiração
- [1-6]** Regulação do número de rotações
- [1-7]** Prato de lixar
- [1-8]** Tirante de paragem
- [1-9]** Prato de polir*
- [1-10]** Sapata delta
- [1-11]** Sola especial*
- [1-12]** Patim intermédio*

* Os acessórios ilustrados ou descritos não estão, parcialmente, incluídos no âmbito de fornecimento.

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

6 Colocação em funcionamento



ADVERTÊNCIA

Tensão ou frequência inadmissível!

Perigo de acidente

- A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.



CUIDADO

Aquecimento da conexão plug it caso o fecho de baioneta não esteja completamente bloqueado

Risco de queimadura

- Antes de ligar a ferramenta elétrica, assegurar que o fecho de baioneta está bem ligado ao cabo de ligação à rede e bloqueado.

Conexão e desconexão do cabo de ligação à rede **[1-4]** ver imagem **[2]**.

O interruptor **[1-3]** serve de interruptor de ativação/desativação (I = LIGADO, 0 = DESLIGADO).



O interruptor de ativação só pode ser acionado, se o comutador **[1-2]** estiver numa posição engatada.



Em caso de falha de corrente ou quando a ficha de rede é extraída, colocar imediatamente o interruptor de activação/desactivação na posição de desligado. Isto impede um rearranque descontrolado.

7 Ajustes



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

7.1 Sistema electrónico

A ferramenta possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

Arranque suave

A arranque suave com regulação electrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste **[1-6]**, pode ajustar-se progressivamente o número de rotações na faixa de rotações (consultar). Deste modo, pode ajustar-se adequadamente a velocidade de corte à respectiva superfície (consultar a tabela).

Número de rotações constante

O número de rotações pré-seleccionado é mantido constante de modo electrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

Protecção térmica

Em caso de temperatura do motor demasiado elevada, verifica-se uma diminuição da alimentação eléctrica e do número de rotações. A ferramenta apenas trabalha com potência reduzida, para viabilizar um rápido arrefecimento através da ventilação do motor. Se o sobreaquecimento persistir, a máquina desliga por completo após aprox. 40 seg. Só pode ser ligada de novo depois de o motor ter arrefecido.

7.2 Ajustar o movimento de lixagem [3]

Com o comutador **[1-2]**, podem ser ajustados três movimentos de lixagem distintos.



A comutação só pode ser efectuada com o prato de lixar parado, visto que o interruptor está bloqueado durante o funcionamento.

Lixagem de desbaste, polimento - excêntrico ROTEX



O excêntrico ROTEX é uma combinação de movimentos giratórios e excêntricos. Esta posição é seleccionada para lixar com desbaste elevado (lixagem de desbaste) e para polir.

Lixagem de acabamento - movimento excêntrico



Esta posição é seleccionada para lixar com reduzido desbaste uma superfície sem estrias (lixagem de acabamento).

Lixadora triangular e mudança de pratos [4]



Esta posição é utilizada para lixar com a sapata para lixas Delta e com a sola especial; o movimento rotativo está bloqueado.



Nesta posição, muda o prato de lixar ou a sapata.



A haste de retenção [1-8] bloqueia a montagem da sapata para lixas nas posições do comutador de excêntrico ROTEX e movimento excêntrico.

7.3 Substituir o prato de lixar/polir [5]



Utilize apenas pratos de lixar e de polir autorizados para o número de rotações máximo indicado.

De modo a adaptar-se à superfície a trabalhar, a ferramenta pode ser equipada com dois pratos de lixar com níveis distintos de dureza.

Duro: lixagem de desbaste e acabamento em superfícies. Lixar arestas.

Macio: universal para lixagem de desbaste e acabamento, para superfícies planas e abauladas.

Através da aplicação do patim intermédio [1-12] no prato de lixar, a resistência é reduzida = super macio.

- ▶ Após a mudança de pratos, coloque o comutador [1-2] no movimento de lixagem pretendido.

7.4 Substituir a sapata [6]

Com a sapata para lixas Delta DSS-GE-STF-R090, pode lixar junto a bordos, em cantos ou arestas. Com a sola especial LSS-STF-R090, pode lixar em espaços intermédios, p. ex. em tabiques de janelas laminados.

Observe as seguintes indicações:

O trabalho em cantos e arestas conduz, geralmente, a uma solicitação localizada das pontas e a um maior aquecimento. Por isso, trabalhe com uma pressão reduzida.

Sapata para lixas Delta DSS-GE-STF-R090 [7]

Se o patim StickFix [7-1] da sua sapata para lixas Delta estiver gasto na ponta dianteira, retire-a e rode-a 120°.

Sola especial LSS-STF-R090 [8]

Se o revestimento StickFix da sola especial estiver gasto, pode substituir-se a bancada completa. Para o efeito, abra os parafusos [8-1].

7.5 Fixar os acessórios de lixagem

No prato de lixar StickFix e na sapata, as lixas StickFix e os velos de lixamento StickFix adequados podem ser fixados de modo rápido e simples.

- ▶ Pressione os acessórios de lixagem autocolantes no prato de lixar [1-7].

7.6 Fixar acessórios de polimento

Para evitar danos, os acessórios PoliStick (esponjas, feltros, lã de carneiro) só podem ser aplicados no prato de polir especial.

- ▶ Pressione os acessórios de polir autocolantes no prato de polir [1-9].

7.7 Aspiração



ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Os pó podem ser prejudiciais à saúde. Por isso, nunca trabalhe sem aspiração.
- ▶ Ao aspirar os pó prejudiciais à saúde, observe sempre as regulamentações nacionais.

Pode ligar-se um aspirador móvel Festool com um tubo flexível de aspiração com diâmetro de 27 mm ao bocal de aspiração [1-5].

Recomendação: utilizar um tubo flexível de aspiração antiestático! Desta forma, é possível reduzir a carga elétrica.

7.8 Protecção das arestas (Protetor) [9]

A protecção das arestas [1-1] impede que o prato de lixar, com o seu lado periférico, toque numa superfície (p. ex., ao lixar ao longo de uma parede ou de uma janela), dando origem a um contragolpe da ferramenta ou a danos.

8 Trabalhos com a ferramenta



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

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

Observe as seguintes indicações:

- Não sobrecarregue a ferramenta, pressionando-a com demasiada força! Alcança o melhor resultado de lixagem se trabalhar

com uma pressão de encosto moderada. O rendimento e a qualidade de lixagem dependem essencialmente da escolha da lixa certa.

- Para uma condução segura da ferramenta, segure-a com ambas as mãos pela carcaça do motor e pela cabeça da caixa de engrenagens.



As tabelas A e B indicam os ajustes recomendados para diversos trabalhos de lixar e polir.

8.1 Tabela A - Lixar

		Lixagem de desbaste				Lixagem de acabamento			
	Verniz, isolante, massa de aparelhar	X		5 - 6	macio	X		1 - 3	super macio
	Verniz, tinta	X		5 - 6	duro	X		3 - 6	duro
	Madeira, contraplacado	X		5 - 6	duro	X		3 - 6	macio
	Material plástico	X	X	1-4	macio	X		1 - 4	macio/super macio
	Aço, cobre, alumínio	X		6	macio	X		3 - 6	macio
	Tintas VOC					X		2 - 4	super macio - duro

8.2 Tabela B - Polir

			Polir	Selar	Polir com alto brilho
Verniz			6	3	4 - 6
			Espunja grosseira/fina	Espunja fina/em forma de favos	Lã carneiro para polir pinturas resistentes a arranhões
			Pasta de polimento	Cera dura	-

		Polir	Selar	Polir com alto brilho
Material plástico 		6	3	6
		Feltro duro	Feltro macio	Lã carneiro para polir pinturas resistentes a arranhões
		Pasta de polimento	Cera dura	-

9 Manutenção e conservação



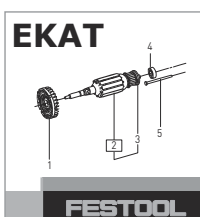
ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, retirar sempre a ficha da tomada de corrente!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da caixa do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.



Serviço Após-Venda e Reparação somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: www.festool.pt



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.pt

Para assegurar a circulação do ar, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem ser mantidas sempre desobstruídas e limpas.

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desactivam automaticamente. Se estes estiverem gastos, efectua-se um corte automático da corrente e a ferramenta imobiliza-se.

9.1 Travão do prato

A manga de borracha **[10-1]** no prato de lixar e o anel de retenção **[10-2]** na ferramenta impedem, durante o movimento excêntrico (lixagem de acabamento), uma aceleração descontrolada do prato de lixar. Uma vez que estas peças se

desgastam ao longo do tempo, têm de ser substituídas quando o efeito de travagem diminui.

10 Acessórios

Utilize apenas pratos de lixar e de polir originais da Festool. A utilização de pratos de lixar e de polir de qualidade inferior pode provocar desequilíbrios consideráveis que pioram a qualidade dos resultados de trabalho e aumentam o desgaste da ferramenta.

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.de".

11 Ambiente



Não deitar a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.


Apenas países da UE: de acordo com a Diretiva Europeia sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.


Informações sobre REACH: www.festool.com/reach


Оглавление

1	Символы.....	74
2	Указания по технике безопасности.....	74
3	Применение по назначению.....	75
4	Технические данные.....	75
5	Составные части инструмента.....	76
6	Подготовка к работе.....	76
7	Настройки.....	76
8	Выполнение работ с помощью машинки.....	78
9	Обслуживание и уход.....	80
10	Оснастка.....	80
11	Охрана окружающей среды.....	80

1 Символы

 Предупреждение об общей опасности


 Предупреждение об ударе током


 Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!






TR066


 Используйте защитные наушники!


 Работайте в респираторе!

 Работайте в защитных очках!


 Подсоединение сетевого кабеля


 Отсоединение сетевого кабеля

 Извлеките вилку из розетки

 Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.


 Класс защиты II

 Инструкция, рекомендация

 Инструкция по использованию

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов


 **ОСТОРОЖНО!** Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Неточное соблюдение указаний может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или серьёзных травм.


Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

2.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

– **Во время обработки некоторых материалов возможно образование вредной/ядовитой пыли (например, от содержащей свинец краски, некоторых видов древесины и металлов).** Контакт с такой пылью или её вдыхание представляет опасность как для работающего с электроинструментом, так и для людей, находящихся поблизости. Соблюдайте действующие в Вашей стране правила техники безопасности. Подсоедините электроинструмент к подходящему устройству пылеудаления.

 Для защиты лёгких работайте в респираторе P2.

 Вследствие опасностей, возникающих при шлифовании, всегда надевайте защитные очки.

– При шлифовании некоторых материалов может возникать взрывоопасная или самовоспламеняющаяся пыль — в этом случае обязательно соблюдайте указания производителя по обработке материала.

– **Предотвращайте проникновение жидкой политуры внутрь инструмента.** В результате попадания жидкой политуры в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.

– **После падения электроинструмента проверьте его и шлифтарелку на отсутствие**

повреждений. Снимите шлифтарелку и тщательно осмотрите. Перед использованием восстановите повреждённые детали. Сломанные шлифтарелки и повреждённые машинки могут стать причиной травмирования и нарушения безопасности работы.

2.3 Обработка металла



При обработке металла по соображениям безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- Подключайте выключатель защиты от превышения тока (FI, PRCD).
- Подключайте пилу к подходящему пылеудаляющему аппарату.
- Регулярно очищайте инструмент от отложений пыли в корпусе двигателя посредством его продувки.



Работайте в защитных очках!

2.4 Уровни шума

Значения, определённые по EN 62841, как правило составляют:

Уровень звукового давления $L_{PA} = 78$ дБ(A)

Уровень мощности звуковых колебаний $L_{WA} = 89$ дБ(A)

Погрешность $K = 3$ дБ

ВНИМАНИЕ

Шум, возникающий при работе
Повреждение органов слуха

► Работайте в защитных наушниках.

Значение вибрации a_h по трём осям (векторная сумма) и коэффициент погрешности K , определённые по EN 62841:

Тонкое шлифование ^[12]	$a_h = 5,0$ м/с ²
Погрешность	$K = 1,5$ м/с ²
Грубое шлифование ¹	$a_h = 5,0$ м/с ²
Погрешность	$K = 1,5$ м/с ²
Шлифовальная машинка с треугольной шлифовальной подошвой	$a_h = 5,0$ м/с ²
Погрешность	$K = 1,5$ м/с ²

[12] с W-НТ.

Указанные значения уровня шума/вибрации

- служат для сравнения инструментов;
- можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
- отражают основные области применения электроинструмента.



ВНИМАНИЕ

Фактические уровни шума и вибрации могут отклоняться от приведённых здесь значений. Это зависит от условий использования инструмента и от обрабатываемого материала.

- Необходимо оценить шумовое воздействие в реальных условиях эксплуатации с учётом всех этапов производственного цикла.
- Исходя из оценки шумового воздействия в реальных условиях эксплуатации, необходимо предпринимать соответствующие меры по охране труда работников.

3 Применение по назначению

Машинка предназначена для шлифовальных и полировальных работ по пластмассе, металлу, дереву, композитам, лакокрасочным покрытиям, шпатлёвочной массе и иным материалам с подобными свойствами. Инструмент нельзя использовать для обработки асбесто-содержащих материалов.

По соображениям электрической безопасности машинка должна быть сухой, её нельзя применять во влажной среде. Машинку предназначена только для сухого шлифования.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Технические данные

Эксцентриковая шлифовальная машинка с редуктором	R090 DX FEQ
--	-------------

Мощность	400 Вт
----------	--------

Частота вращения	
------------------	--

Эксцентриковая шлифовальная машинка с редуктором	R090 DX FEQ
Эксцентриковое движение	3000—7000 об/мин
Эксц.-вращательное движение Rotex	220—520 об/мин
Ход шлифования	3,0 мм
Шлифовальная тарелка FastFix	Ø 90 мм
Масса согласно процедуре EPTA 01:2014	1,45 кг

EAC

5 Составные части инструмента

- [1-1] Защитный кожух
- [1-2] Переключатель/стопор шпинделя
- [1-3] Кнопка включения/выключения
- [1-4] Сетевой кабель
- [1-5] Патрубок пылеудаления
- [1-6] Регулятор частоты вращения вала двигателя
- [1-7] Шлифовальная тарелка
- [1-8] Блокировочный штифт
- [1-9] Полировальная тарелка*
- [1-10] Треугольная шлифовальная подошва
- [1-11] Ламельная шлифовальная подошва*
- [1-12] Промежуточная подложка*

* Некоторые изображённые или описываемые элементы оснастки не входят в комплект поставки.

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

6 Подготовка к работе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недопустимое напряжение или частота!

Опасность несчастного случая

- Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- В Северной Америке можно использовать только электроинструменты Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

ВНИМАНИЕ


Нагревание разъема plug it при неполностью заблокированном байонетном замке Опасность ожога


Verbrennungsgefahr

- Перед включением электроинструмента убедитесь в том, что байонетный замок на сетевом кабеле полностью закрыт и заблокирован.

Порядок подсоединения/отсоединения сетевого кабеля [1-4] см. на рис. [2].

Выключатель [1-3] имеет два положения (I = ВКЛ, 0 = ВЫКЛ).

 Положение включения возможно только, когда переключатель [1-2] находится в фиксированном положении.

 В случае сбоя в электропитании или при извлечении вилки сетевого кабеля немедленно установите кнопку в положение выключения. Это позволит предотвратить случайный повторный пуск.

7 Настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, поражение электрическим током

- Перед началом любых работ на машинке всегда вынимайте вилку из розетки!

7.1 Электроника

Машинка имеет электронную часть со следующими свойствами:

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

Регулирование частоты вращения

Частота вращения настраивается с помощью регулировочного колеса [1-6] *stufenlos im Drehzahlbereich (siehe)*. Таким образом, можно подобрать оптимальную скорость обработки для любых материалов (см. таблицу).

Постоянная частота вращения


Установленная частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная производительность.

Защита от перегрева

При слишком сильном нагреве инструмента подача тока и частота вращения понижаются. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения через систему воздушного охлаждения двигателя. При продолжительной эксплуатации на фоне перегрева примерно через 40 с машинка полностью выключается. Повторное включение возможно только после охлаждения двигателя.

7.2 Настройка шлифовального движения [3]

С помощью переключателя [1-2] можно настроить три различных шлифовальных движения.

-  Переключение возможно только при неподвижной шлифтарелке, так как переключатель во время работы заблокирован.

Грубое шлифование, полирование – эксцентрико-вращательное движение ROTEX



Эксцентрико-вращательное движение ROTEX представляет собой комбинацию вращательного и эксцентрикового движения. Это положение выбирается для шлифования с высокой производительностью съёма (грубое шлифование) и для полирования.

Тонкое шлифование – эксцентриковое движение



Это движение очень удобно для тонкого съёма при шлифовании без следов обработки поверхности (тонкое шлифование).

Шлифование с треугольной шлифовальной подошвой и смена тарелки [4]



Это положение используется для шлифования с треугольной шлифподошвой и шлифподошвой для ламелей; вращательное движение при этом заблокировано.



В этом положении можно выполнять замену шлифтарелки или шлифподошвы.



Блокировочный штифт [1-8] фиксирует шлифподошву в положениях «Эксцентрико-вращательное движение ROTEX» и «Эксцентриковое движение».

7.3 Замена шлифовальной/полировальной тарелки [5]



Используйте только те шлифовальные и полировальные тарелки, которые допущены к использованию с указанной максимальной частотой вращения.

В зависимости от обрабатываемой поверхности инструмент может быть оснащён двумя шлифтарелками различной жёсткости.

Грубая: для грубого и тонкого шлифования поверхностей. Шлифование кромок.

Мягкая: универсальное применение – для грубого и тонкого шлифования ровных и выпуклых поверхностей.

Путём установки промежуточной подложки [1-12] снижается жёсткость шлифтарелки = супермягкая.

- После замены тарелки установите переключатель [1-2] в положение нужного шлифовального движения.

7.4 Замена шлифовальной подошвы [6]

С треугольной шлифподошвой DSS-GE-STF-R090 можно выполнять шлифование вблизи краёв, обработку по углам и кромкам. Со шлифподошвой для ламелей LSS-STF-R090 можно выполнять шлифование в узких проёмах (например при обработке французских ставней).

Соблюдайте следующие указания:

Обработка углов и кромок приводит к нагрузке в основном наконечника и повышенному тепловыделению. Поэтому работайте с небольшим усилием прижима.

Треугольная шлифовальная подошва DSS-GE-STF-R090 [7]

В случае износа на переднем наконечнике треугольной шлифподошвы StickFix [7-1] снимите подошву и разверните её на 120°.

Шлифовальная подошва для ламелей LSS-STF-R090 [8]

В случае износа подкладки StickFix шлифподошвы для ламелей можно заменить всю опорную плиту. Для этого выверните винты [8-1].

7.5 Крепление оснастки

На шлифтарелке и шлифподошве StickFix можно легко и быстро закрепить подходящую абразивную бумагу или шлифовальный войлок StickFix.

- ▶ Прижмите самоклеющуюся оснастку к шлифтарелке [1-7].

7.6 Крепление оснастки для полирования

Во избежание повреждений оснастку PoliStick (губки, фетр, овчину) следует крепить только на специальной полировальной тарелке.

- ▶ Прижмите самоклеющуюся оснастку к полировальной тарелке [1-9].

7.7 Пылеудаление



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для здоровья в результате воздействия пыли

- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.

К патрубку [1-5] можно подключить пылеудаляющий аппарат Festool с диаметром всасывающего шланга 27 мм.

Рекомендация: Используйте антистатический всасывающий шланг! Он снижает опасность статической электризации.

7.8 Защита кромок (Protector) [9]

Защита кромок [1-1] предотвращает касание шлифтарелки (по периметру) сопряжённой поверхности (например, при шлифовании вдоль стены или окна). В противном случае возможно появление отдачи или повреждение инструмента.

8 Выполнение работ с помощью машинки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

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

Соблюдайте следующие указания:

- Не перегружайте машинку слишком сильным нажатием на неё! Вы достигнете лучших результатов, если будете работать с умеренным усилием. Производительность и качество шлифования решающим образом зависят от правильного подбора абразивного материала.
- Для надёжного ведения машинки удерживайте её двумя руками за корпус двигателя и кожух редуктора.



В таблицах А и В представлены рекомендуемые значения для выполнения различных шлифовальных и полировальных работ.

8.1 Таблица А - Шлифование

		Грубое шлифование				Тонкое шлифование			
									
	Лак, поро- заполни- тель, шпат- лёвочная масса	X		5-6	мягкая	X		1-3	супермягкая
	Эмаль, краска	X		5-6	твёрдая	X		3-6	твёрдая
	Древесина, шпон	X		5-6	твёрдая	X		3-6	мягкая
	Пластмасса	X	X	1-4	мягкая	X		1-4	мягкая/ супермягкая
	Сталь, медь, алю- миний	X		6	мягкая	X		3-6	мягкая
	ЛКМ с ЛОС					X		2-4	супермягкая - твёрдая

8.2 Таблица В - Полирование

			Полирование	Нанесение воскового по- крытия	Полирование до зеркального блес- ка
Лак			6	3	4-6
			Губка грубая/мягкая	Губка мягкая/с вафельной по- верхностью	Овчина
			Полировальная паста	Твёрдый воск	-
Пластмасса			6	3	6
			Фетр жёсткий	Фетр мягкий	Овчина
			Полировальная паста	Твёрдый воск	-

9 Обслуживание и уход

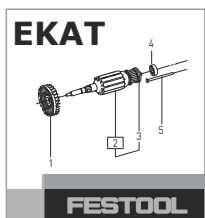
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, поражение электрическим током

- ▶ Перед началом любых работ по ремонту и техническому обслуживанию устройства вынимайте вилку из розетки!
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.ru/сервис



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.ru/сервис

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми. Машинка оснащена самоотключающимися угольными щётками. При их полном изнашивании автоматически прекращается подача тока и машинка прекращает работу.

9.1 Функция торможения шлифовальной тарелки

Резиновая манжета **[10-1]** на шлифтарелке и стопорное кольцо **[10-2]** на машинке предотвращают в случае эксцентрикового движения (тонкое шлифование) неконтролируемое повышение частоты вращения шлифовальной тарелки. Так как эти детали со временем изнашиваются, в случае неудовлетворительной работы функции торможения их следует заменить (№ для заказа, см. в списке запасных частей).

10 Оснастка

Используйте только оригинальные шлифовальные и полировальные тарелки от Festool. Использование шлифовальных и полировальных тарелок более низкого качества может привести к значительному дисбалансу,

который отрицательно сказывается на качестве работы и сокращает срок службы машинки.

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.ru.

11 Охрана окружающей среды



Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания.

Только для стран ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.


Информация по директиве REACH: www.festool.com/reach


Obsah


1	Symboly.....	81
2	Bezpečnostní pokyny.....	81
3	Účel použití.....	82
4	Technické údaje.....	82
5	Jednotlivé součásti.....	82
6	Uvedení do provozu.....	83
7	Nastavení.....	83
8	Práce s náradím.....	84
9	Údržba a ošetřování.....	86
10	Příslušenství.....	86
11	Životní prostředí.....	86

1 Symboly


 Varování před všeobecným nebezpečím


 Varování před úrazem elektrickým proudem


 Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!


 Noste chrániče sluchu!


 Používejte respirátor!


 Noste ochranné brýle!


 Připojení síťového kabelu

 Odpojení síťového kabelu

 Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

 Nevyhazujte do domovního odpadu.


 Třída ochrany II

 Rada, upozornění

 Instruktažní návod

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí


 **VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.** Nedodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.


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

Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) nebo na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

– **Při práci může vzniknout škodlivý či jedovatý prach (např. nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva a kovy).** Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může pro obsluhu nebo osoby nacházející se v blízkosti představovat ohrožení. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi. Připojte elektrické nářadí k vhodnému odsávacímu zařízení.

 K ochraně svého zdraví používejte respirátor P2.


 Kvůli rizikům, která při broušení hrozí, noste vždy ochranné brýle.

– Pokud při broušení vzniká výbušný nebo samovznětlivý prach, je bezpodmínečně nutné dodržovat pokyny výrobce materiálu pro opracování.

– **Zabraňte proniknutí tekutého leštícího prostředku (politury) do nářadí.** Při proniknutí tekutého leštícího prostředku (politury) do elektrického nářadí se zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

– **Po pádu zkontrolujte elektrické nářadí a brusný talíř, zda nejsou poškozené. Pro důkladnou kontrolu brusný talíř demontujte. Poškozené díly nechte před použitím opravit.** Prasklé brusné talíře a poškozené nářadí mohou způsobit poranění a nejisté fungování nářadí.

2.3 Obrábění kovu

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

- Zapojte nářadí přes proudový chránič (FI, PRCD).
- K nářadí připojte vhodný vysavač.
- Profukováním pravidelně čistěte prach usazený v krytu motoru.



Noste ochranné brýle!

2.4 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$



UPOZORNĚNÍ

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

- Používejte ochranu sluchu.

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

Jemné broušení ^[13]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Nejistota	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Hrubé broušení ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Nejistota	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Broušení trojúhelníkovou brusnou deskou	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Nejistota	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hlučnost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.



UPOZORNĚNÍ

Hodnoty emisí se mohou od uvedených hodnot lišit. Závisí to na použití nářadí a druhu obrobku.

- Je nutné posoudit skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- V závislosti na skutečném zatížení je nutné stanovit vhodná bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka.

3 Účel použití

Nářadí je určeno k broušení a leštění plastu, kovu, dřeva, sendvičových materiálů, barev/laků, stěrkových hmot a podobných materiálů. Materiály obsahující azbest se nesmí opracovávat.

Kvůli elektrické bezpečnosti nesmí být nářadí vlhké a nesmí se používat ve vlhkém prostředí. Nářadí se smí používat pouze k broušení za sucha.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Rotačně-excentrická bruska	RO90 DX FEQ
Výkon	400 W
Otáčky	
Excentrický pohyb	3 000–7 000 min^{-1}
Rotačně excentrický pohyb ROTEX	220–520 min^{-1}
Brusný zdvih	3,0 mm
Brusný talíř FastFix	D 90 mm
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	1,45 kg

5 Jednotlivé součásti

- [1-1]** Chránič
- [1-2]** Přepínač/aretace vřetena
- [1-3]** Vypínač
- [1-4]** Síťový kabel
- [1-5]** Odsávací hrdla
- [1-6]** Regulace otáček
- [1-7]** Brusný talíř

[13] s W-HT.

- [1-8]** Blokovací tyčka
- [1-9]** Leštící talíř*
- [1-10]** Trojúhelníková brusná deska
- [1-11]** Brusná deska pro broušení lamel*
- [1-12]** Interface-Pad (tlumicí podložka)*

* Vyobrazené nebo popsané příslušenství zčásti není součástí dodávky.

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

6 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Nepřípustné napětí nebo nepřipustná frekvence!
Nebezpečí úrazu

- ▶ Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku.
- ▶ V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V / 60 Hz.



UPOZORNĚNÍ

Zahřívání přípojky plug it při nedokonalé zajištění bajonetového uzávěru
Nebezpečí popálení

- ▶ Před zapnutím elektrického nářadí zkontrolujte, zda je bajonetový uzávěr na síťovém kabelu úplně zavřený a zajištěný.

Připojení a odpojení síťového kabelu **[1-4]** viz obrázek **[2]**.

Spínač **[1-3]** slouží k zapínání a vypínání (I = zapnuto, 0 = vypnuto).

-  Spínač lze stisknout pouze tehdy, pokud je přepínač **[1-2]** v zaskočené poloze.
-  Při výpadku proudu nebo vytáhnutí síťové zástrčky ze zásuvky ihned nastavte spínač ZAP/VYP do polohy vypnuto. Zabráníte tak nekontrolovanému opětovnému spuštění.

7 Nastavení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

7.1 Elektronika

Nářadí je vybaveno elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

Regulace otáček

Otáčky lze pomocí ovládacího kolečka **[1-6]** plynule nastavovat v příslušné oblasti otáček (viz). Tím lze optimálně přizpůsobit rychlost práce příslušnému povrchu (viz tabulka).

Konstantní otáčky


Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Teplotní pojistka

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Nářadí běží jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Pokud přehřátí přetrvává, nářadí se cca po 40 sekundách zcela vypne. Znovu ho lze zapnout až po vychladnutí motoru.

7.2 Nastavení brusného pohybu [3]

Pomocí přepínače **[1-2]** lze nastavit tři různé brusné pohyby.

-  Přepínání lze provádět pouze tehdy, když je brusný talíř zastavený, protože přepínač je za provozu zablokovaný.

Hrubé broušení, leštění - rotačně-excentrický pohyb ROTEX



leštění.

Pohyb ROTEX představuje kombinaci rotačního a excentrického pohybu. Tato poloha se používá k broušení s vysokým úběrem (hrubé broušení) a k

Jemné broušení - excentrický pohyb

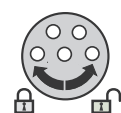


Tato poloha se používá k broušení s malým úběrem pro povrchy bez rýh (jemné broušení).

Broušení trojúhelníkovou brusnou deskou a výměna talíře [4]



Tato poloha se používá k broušení pomocí trojúhelníkové brusné desky a brusné desky pro broušení lamel, rotační pohyb je zablokovaný.



V této poloze se vyměňuje brusný talíř nebo brusná deska.



Blokovací tyčka [1-8] blokuje montáž brusné desky při nastavení přepínače na rotačně-excentrický pohyb ROTEX a excentrický pohyb.

7.3 Výměna brusného/lešticího talíře [5]



Používejte pouze brusné a lešticí talíře, u kterých jsou přípustné uvedené maximální otáčky.

Podle obráběného povrchu lze u náradí použít dva různě tvrdé brusné talíře.

Tvrký: hrubé broušení a jemné broušení ploch. Broušení hran.

Měkký: univerzální hrubé a jemné broušení, pro rovné a klenuté plochy.

Upevněním tlumicí podložky Interface-Pad [1-12] na brusný talíř se snižuje pevnost = velmi měkký.

- Po výměně talíře nastavte přepínač [1-2] na požadovaný brusný pohyb.

7.4 Výměna brusné desky [6]

S trojúhelníkovou brusnou deskou DSS-GE-STF-R090 můžete brousit blízko okrajů, v rozích nebo na hranách. S brusnou deskou pro broušení lamel LSS-STF-R090 můžete brousit v mezerách, např. u lamelových okenic.

Dodržujte následující pokyny:

Práce v rozích a na hranách způsobuje větší bodové namáhání špičky a vyvíjení většího tepla. Pracujte proto s menším tlakem.

Trojúhelníková brusná deska DSS-GE-STF-R090 [7]

Pokud bude podložka StickFix [7-1] trojúhelníkové brusné desky na přední špičce opotřebovaná, sejměte ji a otočte ji o 120°.

Brusná deska pro broušení lamel LSS-STF-R090 [8]

Pokud bude vrstva StickFix brusné desky pro broušení lamel opotřebovaná, lze vyměnit kompletní stůl. Za tímto účelem povolte šrouby [8-1].

7.5 Upevnění příslušenství pro broušení

Na brusný talíř a brusnou desku StickFix lze rychle a snadno upevnit odpovídající brusné papíry StickFix a brusná rouna StickFix.

- Samopřilnavé příslušenství pro broušení přitiskněte na brusný talíř [1-7].

7.6 Upevnění příslušenství pro leštění

Aby nedošlo k poškození, smí se příslušenství PoliStick (houby, plsti, jehnětina) používat pouze se speciálním lešticím talířem.

- Samopřilnavé příslušenství pro leštění přitiskněte na lešticí talíř [1-9].

7.7 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

- Prach může být zdraví škodlivý. Nikdy proto nepracujte bez odsávání.
- Při odsávání zdraví škodlivého prachu vždy dodržujte národní předpisy.

K odsávacímu hrdlu [1-5] lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem sací hadice 27 mm.

Doporučení: Používejte antistatickou odsávací hadici! Tak lze redukovat nabíjení statickou elektřinou.

7.8 Chráníč hran (Protector) [9]

Chráníč hran [1-1] ve velké míře zbraňuje tomu, aby se brusný talíř svou obvodovou stranou dotýkal plochy (např. při broušení podél zdi nebo okna), a docházelo tak ke zpětnému rázu náradí, resp. poškození.

8 Práce s náradím



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

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















Dodržujte následující pokyny:

- Nepřetěžujte náradí přílišným přitlačováním! Nejlepšího výsledku broušení dosáhnete, když budete pracovat s mírným přitlakem. Brusný výkon a kvalita závisí z velké míry na volbě správného brusného prostředku.
- Pro bezpečné vedení držte náradí oběma rukama za kryt motoru a hlavu převodovky.












V tabulkách A a B jsou uvedena doporučená nastavení pro různá broušení a leštění.

8.1 Tabulka A – broušení

		Hrubé broušení				Jemné broušení			
									
	lak, plnič, stěrková hmota	x		5-6	měkký		x	1-3	velmi měkký
	lak, barva	x		5-6	tvrdý		x	3-6	tvrdý
	dřevo, dýha	x		5-6	tvrdý		x	3-6	měkký
	plast	x	x	1-4	měkký		x	1-4	měkký / velmi měkký
	ocel, měď, hliník	x		6	měkký		x	3-6	měkký
	laky VOC						x	2-4	velmi měkký – tvrdý

8.2 Tabulka B – leštění

			Leštění	Voskování	Leštění do vysokého lesku
laky			6	3	4-6
			houba hrubá/jemná	houba jemná/zvlněná	jehnětina
			lešticí pasta	tvrdý vosk	-
plast			6	3	6
			plst' tvrdá	plst' měkká	jehnětina
			lešticí pasta	tvrdý vosk	-

9 Údržba a ošetřování



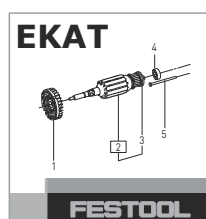
VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- Před jakýmkoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: www.festool.cz/sluzby



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.cz/sluzby

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladič otvory udržovány stále volné a čisté.

Nářadí je vybaveno speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

9.1 Brzda talíře

Gumová manžeta **[10-1]** na brusném talíři a blokovací kroužek **[10-2]** na nářadí zbraňují při excentrickém pohybu (jemné broušení) nekontrolovanému roztočení brusného talíře do vysokých otáček. Protože se tyto díly časem opotřebávají, musí se při sníženém brzdícím účinku vyměnit (obj. č. viz seznam náhradních dílů).

10 Příslušenství

Používejte jen originální brusné a leštící talíře Festool. Použitím méně kvalitních leštících a brusných talířů může dojít k výraznému házení, na základě kterého se zhorší kvalita pracovních výsledků a zvýší se opotřebení nářadí.

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte prosím ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.cz“.

11 Životní prostředí



Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Zařízení, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.














Pouze EU: Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace k REACH: www.festool.com/reach

Spis treści

1	Symbole.....	87
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	87
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	88
4	Dane techniczne.....	88
5	Elementy urządzenia.....	89
6	Rozruch.....	89
7	Ustawienia.....	89
8	Praca za pomocą urządzenia.....	91
9	Konserwacja i utrzymanie w czystości.....	92
10	Wyposażenie.....	92
11	Środowisko.....	93

1 Symbole

-  Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
-  Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
-  Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!
-  Należy nosić ochronniki słuchu!
-  Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
-  Należy nosić okulary ochronne!
-  Podłączanie przewodu zasilającego
-  Odłączanie przewodu zasilającego
-  Wyciągnąć wtyczkę sieciową
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
-  Klasa zabezpieczenia II
-  Zalecenie, wskazówka
-  Instrukcja postępowania

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi



OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w niniejszych wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa pojęcie „elektonarzędzie” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla narzędzia

- **W trakcie pracy mogą powstawać szkodliwe/trujące pyły (np. zawierająca ołów powłoka malarska, niektóre rodzaje drewna i metalu).** Stykanie się z tymi pyłami lub ich wdychanie może stanowić niebezpieczeństwo dla osoby obsługującej urządzenie lub osób znajdujących się w pobliżu. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju. Podłączyć odpowiednie urządzenie odsysające do elektronarzędzia.



Dla ochrony zdrowia należy nosić maskę przeciwpyłową P2.




Ze względu na występujące podczas szlifowania zagrożenia należy stale nosić okulary ochronne.

- Jeśli przy szlifowaniu powstają pyły wybuchowe lub samozapalne, należy koniecznie przestrzegać zaleceń obróbkowych wydanych przez producenta materiału.
- **Należy zapobiegać przedostawaniu się płynnych środków polerskich (politury) do narzędzia.** Wnikanie płynnych środków polerskich (politury) do elektronarzędzia zwiększa zagrożenie porażenia elektrycznego.
- **Po upadku należy sprawdzić elektronarzędzie oraz talerz szlifierski pod kątem uszkodzeń. Zdemontować talerz szlifierski w**

celu dokładnego sprawdzenia. Przed użyciem oddać uszkodzone części do naprawy. Pęknięte talerze szlifierskie oraz uszkodzone urządzenia mogą być przyczyną zranień oraz niebezpiecznego działania urządzenia.

2.3 Obróbka metalu

 Ze względów bezpieczeństwa przy obróbce metalu należy stosować następujące środki zabezpieczające:

- Zainstalować prądowy wyłącznik ochronny (FI, PRCD).
- Podłączyć urządzenie do odpowiedniego odkurzacza.
- Regularnie czyścić urządzenie ze złogów pyłu w obudowie silnika poprzez jej przedmuchanie.



Należy nosić okulary ochronne!

2.4 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego $L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$

Poziom mocy akustycznej $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$

Tolerancja błędu $K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Parametry emisji

Uszkodzenie słuchu

- Używać ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędu K ustalane wg EN 62841:

Szlifowanie dokładne ^[14]	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Tolerancja błędu	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Szlifowanie zgrubne ¹	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Tolerancja błędu	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Szlifowanie za pomocą materiałów trójkątnych	$a_h = 5,0 \text{ m/s}^2$
Tolerancja błędu	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,

- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,
- odnoszą się do głównych zastosowań elektonarzędzia.



OSTROŻNIE

Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.

- Rzeczywiste wartości należy określić dla całego cyklu pracy urządzenia.
- W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie służy do szlifowania i polerowania tworzywa sztucznego, metalu, drewna, materiałów kompozytowych, farb/lakierów, masy szpachlowej i podobnych materiałów. Nie wolno obrabiać materiałów zawierających azbest.

Z uwagi na bezpieczeństwo elektryczne urządzenie nie może być wilgotne i nie może być używane w wilgotnym otoczeniu. Urządzenia wolno używać tylko do szlifowania na sucho.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Przekładniowa szlifierka mimośrodowa	RO90 DX FEQ
Moc	400 W
Prędkość obrotowa	
Ruchy mimośrodowe	3000 - 7000 min^{-1}
Ruch po torze krzywoliniowym ROTEX	220 - 520 min^{-1}
Suw szlifujący	3,0 mm
Talerz szlifierski FastFix	D 90 mm
Ciężar zgodnie z procedurą EPTA 01:2014	1,45 kg

[14] z W-HT.

5 Elementy urządzenia

- [1-1] Protektor
- [1-2] Przetątnik/blokada wrzeczona
- [1-3] Włacznik/wyłacznik
- [1-4] Przewód zasilania
- [1-5] Króciec ssący
- [1-6] Regulacja prędkości obrotowej
- [1-7] Talerz szlifierski
- [1-8] Pręt blokujący
- [1-9] Talerz polerski*
- [1-10] Stopa szlifierska Delta
- [1-11] Stopa szlifierska do lameli*
- [1-12] Przekładka*

* Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzi w zakres dostawy. Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

6 Rozruch



OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość! Niebezpieczeństwo wypadku

- ▶ Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- ▶ W Ameryce Północnej wolno stosować wyłączanie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.



OSTROŻNIE

Wtyczka plug-it ulega rozgrzaniu, gdy zamek bagnetowy nie jest całkowicie zamknięty Niebezpieczeństwo spalania

- ▶ Przed uruchomieniem elektronarzędzia sprawdzić, czy zamek bagnetowy na przewodzie zasilania jest całkowicie zamknięty i zablokowany.

Podłączanie i odłączanie przewodu sieciowego [1-4] patrz ilustracja [2].

Przetątnik [1-3] jest przetątnikiem wt./ wył. (I = WŁ., 0 = WYŁ.).



Włacznika można użyć tylko wtedy, gdy przetątnik [1-2] znajduje się w pozycji ustalonej.



W przypadku awarii zasilania lub wyłączenia wtyczki sieciowej włącznik/wyłacznik należy natychmiast ustawić w pozycji wyłączonej. Zapobiegnie to niekontrolowanemu ponownemu włączeniu.

7 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Układ elektroniczny

Urządzenie wyposażone jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokrętki nastawczego [1-6] bezstopniowo w zakresie regulacji prędkości obrotowej (patrz). Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość cięcia do danej powierzchni (patrz tabela).

Stała prędkość obrotowa

Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość cięcia.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

W przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie dootywu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje jeszcze tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szybkie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Jeśli zbyt wysoka temperatura utrzymuje się przez dłuższy czas, maszyna wyłącza się całkowicie po upływie ok. 40 sekund. Ponowne włączenie jest możliwe dopiero po ostygnięciu silnika.

7.2 Ustawianie ruchu szlifowania [3]

Za pomocą przetątnika [1-2] można ustawić trzy różne typy ruchów szlifowania



Przetaczanie jest możliwe tylko po zatrzymaniu talerza szlifierskiego, ponieważ podczas pracy przetacznik jest zablokowany.

Szlifowanie zgrubne, polerowanie - tor krzywoliniowy Rotex



Tor krzywoliniowy ROTEX stanowi połączenie ruchu obrotowego i mimośrodowego. Ustawienie to służy do szlifowania o dużej wydajności usuwania materiału (szlifowanie zgrubne) i do polerowania.

Szlifowanie dokładne - ruch mimośrodowy



Ustawienie to służy do szlifowania o małej wydajności usuwania materiału w celu uzyskania powierzchni bez wżłobień (szlifowanie dokładne).

Szlifowanie naroży u wymiana talerza [4]



Ustawienie to służy do szlifowania z zastosowaniem stopy szlifierskiej delta oraz do szlifowania lameli, ruch obrotowy jest zablokowany.



W tym ustawieniu można zmienić talerz szlifierski lub stopę szlifierską.



Trzpień zatrzymujący [1-8] blokuje możliwość montażu stopy szlifierskiej w przypadku ustawieniu przetacznika w pozycji toru krzywoliniowego ROTEX oraz ruchu mimośrodowego.

7.3 Wymiana talerza szlifierskiego/ polerskiego [5]



Należy stosować wyłącznie takie talerze szlifierskie i polerskie, które dopuszczalne są dla podanej prędkości maksymalnej.

Odpowiednio do obrabianej powierzchni urządzenia można wyposażyć w dwa talerze szlifierskie o różnej twardości.

Twardy: szlifowanie zgrubne i dokładne powierzchni. Szlifowanie krawędzi.

Miękki: uniwersalny do szlifowania zgrubnego i dokładnego, do równych i wypukłych powierzchni.

Założenie przekładki [1-12] na talerz szlifierski zmniejsza sztywność = bardzo miękki

- Po wymianie talerza należy przestawić przetacznik [1-2] na żądany ruch szlifowania.

7.4 Wymiana stopy szlifierskiej [6]

Przy użyciu stopy szlifierskiej delta DSS-GE-STF-R090 można szlifować narożniki i obrzeża blisko krawędzi. Stopa szlifierska do lameli LSS-STF-R090 umożliwia szlifowanie powierzchni pomiędzy elementami, np. lameli żaluzji okiennych.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

Praca przy narożach i krawędziach prowadzi do bardziej punktowego obciążenia ostrza i zwiększonego wydzielania ciepła. Dlatego też należy zmniejszyć nacisk podczas pracy.

Stopa szlifierska delta DSS-GE-STF-R090 [7]

Jeśli podkładka StickFix stopy szlifierskiej delta ulegnie zużyciu w przedniej części ostrza, należy ją zdjąć i obrócić o 120°.

Stopa szlifierska do lameli LSS-STF-R090 [8]

Jeśli okładzina StickFix stopy szlifierskiej do lameli jest zużyta, można wymienić cały element podkładu stopy. Należy w tym celu odkręcić śruby [8-1].

7.5 Mocowanie wyposażenia szlifierskiego

Do talerza szlifierskiego StickFix i stopy szlifierskiej można szybko i prosto mocować pasujące papiery ściernie StickFix i krążki ściernie z włókny StickFix.

- Należy w tym celu docisnąć samoprzyczepne wyposażenie szlifierskie do talerza szlifierskiego [1-7].

7.6 Mocowanie wyposażenia polerskiego

Aby uniknąć uszkodzeń, wyposażenie PoliStick (gąbki, filc, włosie) może być mocowane wyłącznie na specjalnych talerzach polerskich.

- Należy w tym celu docisnąć samoprzyczepne wyposażenie polerskie do talerza polerskiego [1-9].

7.7 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- Pył mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu nigdy nie należy pracować bez odsysania.
- Przy odsysaniu pyłów stanowiących zagrożenie dla zdrowia zawsze należy przestrzegać przepisów państwowych.

Do króćca ssącego [1-5] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 27 mm.

Zalecenie: Używać antystatycznego węża ssącego! Pozwoli to zmniejszyć ładunek elektryczny.

7.8 Ochrona krawędzi (protektor) [9]

Ochrona krawędzi [1-1] zapobiega zetknięciu talerza szlifierskiego stroną obwodową z powierzchnią przedmiotu (np. podczas szlifowania wzdłuż ściany lub okna), a tym samym odbiciu urządzenia i powstawaniu uszkodzeń.

8 Praca za pomocą urządzenia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

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



W tabelach A i B pokazano ustawienia zalecane przy wykonywaniu różnych prac szlifierskich i polerskich.

8.1 Tabela A - Szlifowanie

	Szlifowanie zgrubne				Szlifowanie dokładne			
Lakier, wypełniacz, masa szpachlowa	X		5 - 6	miękki	X	1 - 3	super miękki	
Lakier, farba	X		5 - 6	twardy	X	3 - 6	twardy	
Drewno, fornir	X		5 - 6	twardy	X	3 - 6	miękki	
tworzywo sztuczne	X	X	1-4	miękki	X	1 - 4	miękki/ super miękki	
Stal, miedź, aluminium	X		6	miękki	X	3 - 6	miękki	
Lakiery z VOC					X	2 - 4	super miękki - twardy	

8.2 Tabela B - Polerowanie

		Polerki	Uszczelnianie	Polerowanie na wysoki połysk
Lakier 		6	3	4 - 6
		Gąbka gruba/ drobna	Gąbka drobna/ waflowa	Futerko jagnięce
		Pasta polerska	Twardy wosk	-
Tworzywo sztuczne 		6	3	6
		Filc twardy	Filc miękki	Futerko jagnięce
		Pasta polerska	Twardy wosk	-

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

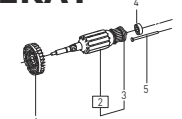
- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- ▶ Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



FESTOOL

Serwis i naprawa wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: www.festool.pl/serwis

EKAT



FESTOOL

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool! Nr kat. na stronie: www.festool.pl/serwis

nika muszą być zawsze odstępione i utrzymywane w czystości.

Urządzenie wyposażone jest w samowytłaczające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

9.1 Hamulec talerza

Gumowy mankiet **[10-1]** na talerzu szlifierskim oraz pierścień zatrzymujący **[10-2]** na maszynie zapobiegają podczas ruchu mimośrodowego (szlifowanie dokładne) niekontrolowanemu obróceniu talerza szlifierskiego. Ponieważ elementy te ulegają z biegiem czasu zużyciu, należy je wymienić w przypadku słabnięcia siły hamowania (nr zamówieniowy podano na liście części zapasowych).

10 Wyposażenie

Należy stosować wyłącznie oryginalne talerze polerskie i szlifierskie firmy Festool. Stosowanie niskiej jakości talerzy szlifierskich i polerskich może doprowadzić do znacznego niewyważenia, które pogorszy jakość rezultatów pracy i zwiększy zużycie urządzenia.

Numery zamówienia wyposażenia i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub na stronie www.festool.pl.

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie sil-

11 Środowisko



Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Tylko w UE: Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:
www.festool.pl/reach

We as the manufacturer declare under our sole responsibility that the product(s) fulfill(s) all the relevant provisions of the following UK Regulations and are manufactured in accordance with the following designated standards:

S.I. 2008/1597	Supply of Machinery [Safety] Regulations 2008
S.I. 2016/1091	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
S.I. 2012/3032	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

BS EN 62841-1: 2015
BS EN 62841-2-4: 2014
BS EN 55014-1: 2017
BS EN 55014-2: 2015
BS EN IEC 61000-3-2: 2019
BS EN 61000-3-3: 2013
BS EN IEC 63000: 2018



Signed on behalf of and in name of
Festool GmbH
Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY

Place and date of declaration: Wendlingen, 2022-03-10

ppa. 

Markus Stark
Head of Product Development

i.v. c. 

Christian Bader
Head of Development Functions

¹⁾ in the specified serial number range [S-Nr.] from 40000000 - 49999999