

FESTOOL

ES 150/3 EQ
ES 150/5 EQ



D	Bedienungsanleitung	Exzentrerschleifer	4 - 6
GB	Operating Instructions	Eccentric sander	7 - 9
F	Mode d'emploi	Ponceuse excentrique	10 - 12
E	Instrucciones de servicio	Lijadora excéntrica	13 - 15
I	Istruzioni d'uso	Levigatrice orbitale	16 - 18
NL	Gebruiksaanwijzing	Excenterschuurmachine	19 - 21
S	Bruksanvisning	Excenterslipmaskin	22 - 24
FIN	Käyttöohje	Epäkeskoihiomakone	25 - 27
DK	Driftsvejledning	Excentersliber	28 - 29
N	Bruksanvisning	Eksentersliper	30 - 32
P	Instruções de uso	Lixadeira excêntrica	33 - 35
RUS	Руководство по эксплуатации	Машинка шлифовальная эксцентриковая	36 - 38
CZ	Návod k obsluze	Excentrická bruska	39 - 40
PL	Instrukcja obsługi	Szlifierka mimośrodowa	41 - 43
H	Kezelési utasítás	Excenteres csiszológép	44 - 46
GR	Οδηγία λειτουργίας	Εκκεντρος τροχιστής	47 - 49

462 405_001

D EG-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EWG, 98/37/EG, 89/336/EWG.

GB EC-Declaration of Conformity: We declare at our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardised documents:

EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 in accordance with the regulations 73/23/EEC, 98/37/EC, 89/336/EEC.

F CE-Déclaration de conformité communautaire. Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conformément aux prescriptions des directives 73/23/CEE, 98/37/CE, 89/336/CEE.

E CE-Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto corresponde a las siguientes normas o documentos normalizados: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conforme a las prescripciones estipuladas en las directrices 73/23/CEE, 98/37/CE, 89/336/CEE.

I CE-Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme e ai documenti normativi seguenti: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conformemente alle normative delle direttive 73/23/CEE, 98/37/CE, 89/336/CEE.

NL EG-conformiteitsverklaring. Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conform de richtlijnen 73/23/EEG, 98/37/EG, 89/336/EEG.

S EG-konformitetsförklaring. Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med följande normer och normativa dokument: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 enligt bestämmelserna i direktiven 73/23/EEG, 98/37/EG, 89/336/EEG.

FIN EY-standardinmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksinvastuullisina, että tuote on seuraavien standardien ja normatiivisten ohjeiden mukainen: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 direktiivien 73/23/EY, 98/37/EY, 89/336/EY määräysten mukaan.

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

EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 i henhold til bestemmelserne af direktiverne 73/23/EØF, 98/37/EF, 89/336/EØF.

N CE-Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 i henhold til bestemmelserne i direktivene 73/23/EØF, 98/37/EF, 89/336/EØF.

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

EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 segundo as disposições das directivas 73/23/CEE, 98/37/CE, 89/336/CEE.

RUS Заявление о конформности CE. Мы заявляем в единоличной ответственности, что данное изделие соответствует требованиям следующих стандартов или нормативов: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 в соответствии с постановлениями директив ЕЭС 73/23, ЕС 98/37, ЕЭС 89/336.

CZ Prohlášení o souladu s normami CE. Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že tento výrobek odpovídá následujícím normám nebo normativním dokumentům: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 v souladu s ustanoveními směrnic 73/23/EHS, 98/37/EHS, 89/336/EHS.

PL Oświadczenie o zgodności CE. Niniejszym oświadczamy z całą odpowiedzialnością, że wyrób ten odpowiada następującym normom względnie dokumentom normatywnym: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 zgodnie z postanowieniami wytycznych 73/23/EWG, 98/37/EG, 89/336/EWG.

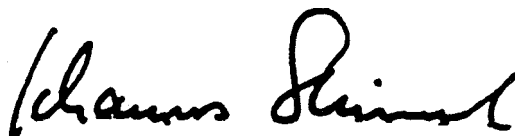
H CE-konformitás-nyilatkozat. Kizárólagos felelősségvállalás mellett ezennel tanúsítjuk, hogy a jelen termék megfelel az alábbi szabványoknak ill. szabványdokumentációnak: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 a 73/23/EWG, 98/37/EG, 89/336/EWG irányvonalak rendelkezései szerint.

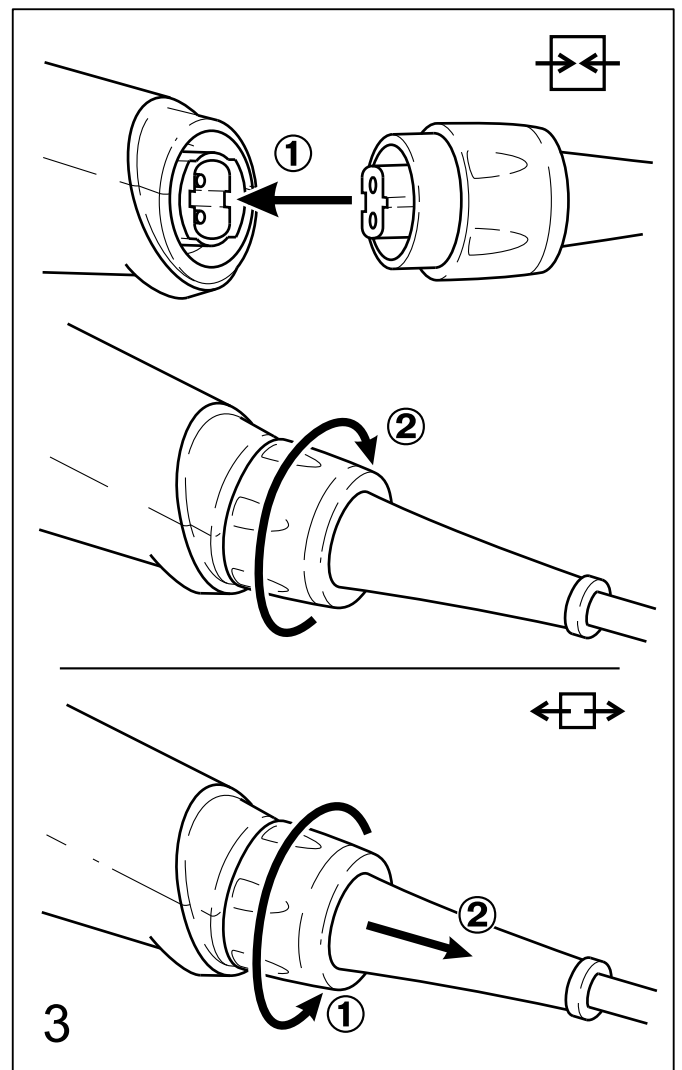
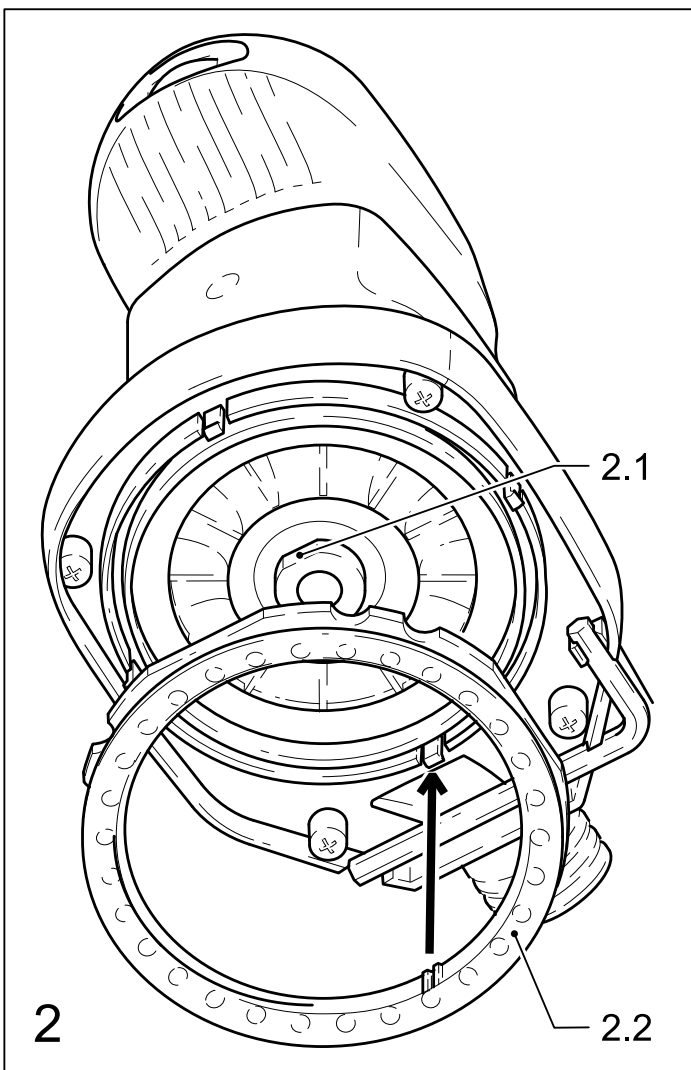
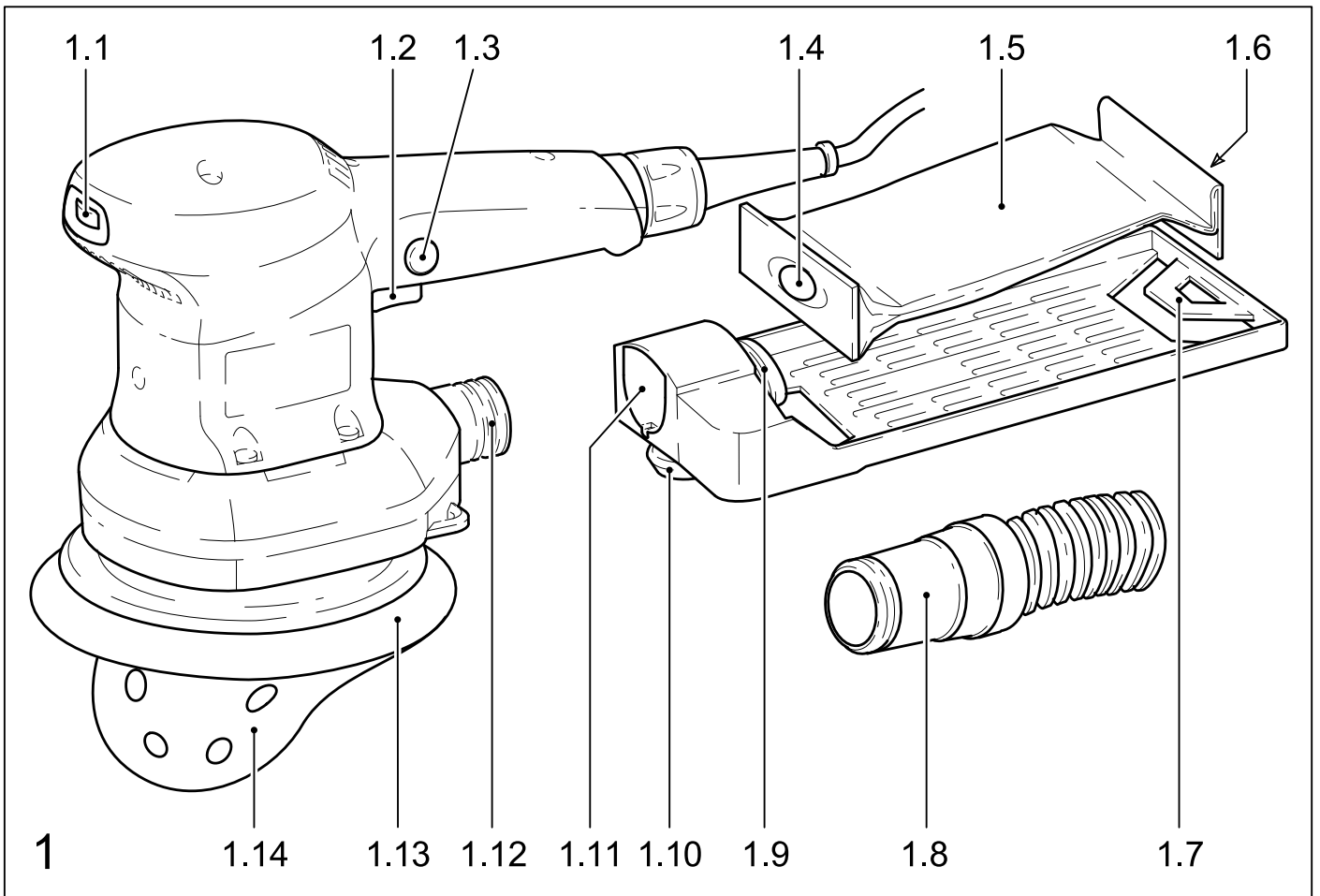
GR Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ. Με ανάληψη της συνολικής ευθύνης δηλώνουμε, ότι το παρόν προϊόν συμφώνει με τα παρακάτω πρότυπα και με τα πρότυπα που αναφέρονται στα σχετικά έγγραφα EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 σύμφωνα με τους κανονισμούς 73/23 ΕΟΚ, 98/37ΕΚ, 89/336/ΕΟΚ

Leitung Forschung und Entwicklung
Management Research and Development
Direction de recherche et développement

CE

Festool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen
Dr. Johannes Steimel





Technische Daten

Leistungsaufnahme
Drehzahl
Arbeitshübe
Schleifhub
Schleifteller
Gewicht
Schutzklasse

ES 150/3 EQ

310 W
4.000 - 10.500 min⁻¹
8.000 - 21.000 min⁻¹
3,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

ES 150/5 EQ

310 W
4.000 - 9.500 min⁻¹
8.000 - 19.000 min⁻¹
5,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang dieser Bedienungsanleitung.

1 Vor Inbetriebnahme beachten

1.1 Sicherheitshinweise



Vor Inbetriebnahme, sind die auf beiliegendem Blatt angegebenen Sicherheitshinweise zu lesen.



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.

Entstehen beim Schleifen gesundheitsgefährdende Stäube, ist das Elektrowerkzeug an eine geeignete Absaugeinrichtung anzuschließen und die für den Arbeitsstoff geltenden Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.



Tragen Sie zum Schutz Ihrer Gesundheit eine Staubmaske.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß sind die Schleifer zum Schleifen von Holz, Kunststoff, Verbundwerkstoff, Farbe / Lack, Spachtelmasse und ähnlichen Werkstoffen vorgesehen.

Metall und asbesthaltiges Material dürfen nicht bearbeitet werden.

Wegen der elektrischen Sicherheit, dürfen die Maschinen nicht feucht sein und nicht in feuchter Umgebung betrieben werden.

Die Maschinen dürfen nur für Trockenschliff verwendet werden.



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

1.3 Lärm- und Vibrationsinformation

Die nach EN 50144 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel 70 dB(A)

bewertete Beschleunigung

ES 150/3 EQ 4 m/s²

ES 150/5 EQ 6 m/s²



Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 85 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

2 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme



Die Netzspannung muss mit der Spannung auf dem Leistungsschild übereinstimmen!

Der Schalter (1.2) dient als Ein- / Ausschalter. Für Dauerbetrieb kann er mit dem seitlichen Arretierknopf (1.3) eingerastet werden.

Durch nochmaliges Drücken des Schalters wird die Arretierung wieder gelöst.

Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung siehe Bild 3.

3 Elektronische Regelung



Die Schleifer ES 150/3 EQ / ES 150/5 EQ besitzen eine elektronische Regelung, mit der sich die Drehzahl stufenlos variieren lässt. Dadurch kann die Schleifgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal angepasst werden.

Die Drehzahl wird am Stellrad (1.1) eingestellt.

Dabei entsprechen die Ziffern auf dem Stellrad in etwa folgenden Hubzahlen:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Staubabsaugung

Die Staubabsaugung verhindert hohe Staubbelastungen in der Arbeitsluft und größere Verschmutzungen am Arbeitsplatz.

4.1 Eigenabsaugung

Die Maschinen sind serienmäßig mit einer Eigenabsaugung ausgestattet.

Der Schleifstaub wird durch Absaugöffnungen

im Schleifteller (1.13) abgesaugt und im Turbofilter (1.5) aufgefangen.

Wenn der Turbofilter so weit mit Schleifstaub gefüllt ist, dass die Absaugleistung nachlässt, ist dieser zu wechseln.

Montage eines Turbofilters

- Vorderes Kartenteil des Turbofilters mit Dichtlippe (1.4) auf den Absaugstutzen (1.9) des Filterhalters schieben,
- hinteres Kartenteil mit Schlitz (1.6) auf die Halterippe (1.7) des Filterhalters stecken,
- Filterhalter mit der Öffnung (1.11) bis zum Anschlag auf den Absaugstutzen (1.12) der Maschine stecken und mit Drehknopf (1.10) festklemmen.

4.2 Fremdabsaugung mit Absauggerät

Um bei längeren Schleifarbeiten einen häufigen Wechsel des Turbofilters zu vermeiden, kann anstelle der Eigenabsaugung ein Festool-Absauggerät angeschlossen werden.

Dazu wird der Absaugschlauch (Ø 27 mm (1.8)) des Absauggerätes auf den Absaugstutzen (1.12) gesteckt.

5 Auswahl und Montage der Schleifteller

5.1 Schleiftellerauswahl

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

Hart: Grobschliff auf Flächen, Schleifen an Kanten.

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

Superweich: Feinschliff an Formteilen, Wölbungen, Radien.

Nicht an Kanten einsetzen!

5.2. Montage

Die Schleifteller und die Werkzeugaufnahme am Gerät sind mit einer formschlüssigen Aufnahme versehen (2.1).

Achten Sie vor dem Festschrauben des Schleiftellers auf dessen richtige Lage.

Aus Sicherheitsgründen dürfen nur Original-Schleifteller von Festool verwendet werden!

6 Schleifmittel befestigen

Auf dem Stickfix-Schleifteller lassen sich die dazu passenden Stickfix-Schleifpapiere und Stickfix-Schleifvliese schnell und einfach befestigen.

Verwenden Sie nur originale Festool-Schleifmittel!

Die selbsthaftenden Schleifmittel (1.14) werden einfach auf den Schleifteller (1.13) aufgedrückt und vom Haftbelag des Stickfix-Schleiftellers sicher gehalten.

7 Arbeitshinweise

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

Sie erreichen das beste Schleifergebnis, wenn Sie mit mäßig starkem Anpressdruck arbeiten. Mit dem ES 150/3 EQ erzielt man beste Oberflächengüte bei kleiner Abtragsleistung.

Der ES 150/5 EQ bietet hohe Abtragsleistung bei guter Oberflächengüte.

Die Schleifleistung und -qualität hängen im wesentlichen von der Wahl des richtigen Schleifmittels ab.

Festool bietet für jeden Anwendungsfall das passende Schleifmittel (siehe Festool Katalog oder im Internet unter „www.festool.com“).

Für Maschinen mit Elektronik empfehlen wir folgende Einstellungen des Stellrades (1.1):

Stellrad-Stufe

- Schleifarbeiten

5 - 6

- Schleifen mit max. Abrieb
- Abschleifen alter Farben
- Schleifen von Holz und Furnier vor der Lackierung
- Lackzwischen Schliff auf Flächen

4 - 5

- Schleifen von dünn aufgetragenem Vorlack
- Schleifen von Holz mit Schleif-Vlies
- Kantenbrechen an Holzteilen
- Glätten von grundierten Holzflächen

3 - 4

- Schleifen von Vollholz- und Furnierkanten
- Schleifen im Falz von Fenstern und Türen
- Lackzwischen Schliff an Kanten
- Anschleifen von Naturholzfenstern mit Schleif-Vlies
- Glätten der Holzoberfläche vor dem Beizen mit Schleif-Vlies
- Abreiben gebeizter Flächen mit Schleif-Vlies
- Abreiben oder Abheben der überflüssigen Kalkpaste mit Schleif-Vlies

2 - 3

- Lackzwischen Schliff auf gebeizten Flächen
- Säubern von Naturholz-Fensterfälzen mit Schleif-Vlies

1 - 2

- Schleifen von gebeizten Kanten
- Schleifen von thermoplastischen Kunststoffen.

8 Schleifteller-Bremse

Um ein unkontrolliertes Hochdrehen des Schleiftellers zu verhindern, wird dieser durch eine Manschette (2.2) abgebremst.

Da sich die Manschette im Laufe der Zeit abnützt, muss sie bei nachlassender Bremswirkung durch eine neue (Bestell-Nr. 453 388) ersetzt werden.

9 Warten und Pflegen



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

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

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

10 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate.

Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnutzung / Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf.

Im Übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung

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

Technical data

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
Wattage	310 W	310 W
Speed	4,000 - 10,500 rpm	4,000 - 9,000 rpm
Power stroke	8,000 - 21,000 rpm	8,000 - 19,000 rpm
Sanding stroke	3.0 mm	5.0 mm
Sanding base	Ø 150 mm	Ø 150 mm
Weight	1.8 kg	1.8 kg
Degree of protection	⊠ / II	⊠ / II

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

1 Before using sander

1.1 Safety instructions



Read the safety instructions on the attached sheet before using the sander.



Always wear protective goggles because of possible dangers when sanding.

The manufacturer's handling and processing instructions must be observed without fail if explosive or self-igniting dusts are likely to occur during sanding.

The electric tool must be connected to a suitable dust extraction unit and applicable safety regulations must be observed if dusts dangerous to health are likely to occur during sanding.



Wear a dust mask for your own safety.

1.2 Correct usage

The sanders are designed for sanding wood, plastic, composite materials, paint / varnish, filling material and similar materials.

Metal and materials with an asbestos content must not be processed with these tools.

The machines must not be damp nor operated in a damp environment for electrical safety reasons. The machines may only be used for dry sanding.

The user bears sole responsibility for any damage or accidents resulting from incorrect use.

1.3 Noise and vibration information

Typical values established in compliance with EN 50 144:

Sound pressure level 70 dB(A)

Measured acceleration

ES 150/3 EQ 4.0 m/s²

ES 150/5 EQ 6.0 m/s²



The noise level can exceed 85 dB(A) during work.

Wear ear protectors!

2 Electrical connection and operation

The mains voltage must correspond with the voltage on the rating plate!



Switch (1.2) is an on/off switch.

For continuous use it can be engaged with the lateral locking button (1.3). Pressing the switch again releases the lock.

See Fig. 3 for connection and disconnection of the power cable.

3 Electronic control



The ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ has an electronic control with which the rotational speed can be varied step-free.

This allows the sanding speed to be adapted to the optimum level according to the material concerned. The speed is set using the rotary control button (1.1).

The numbers on the rotary control button represent approximately the following stroke/orbit speeds:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8,000 rpm	8,000 rpm
2	10,500 rpm	10,200 rpm
3	13,000 rpm	12,400 rpm
4	15,500 rpm	14,600 rpm
5	18,000 rpm	16,800 rpm
6	21,000 rpm	19,000 rpm

4 Dust extraction



Dust extractors prevent large accumulations of dust in the air in the working environment and dirt collecting in the workplace.

4.1 Inboard extraction

The machines are fitted with inbuilt extraction as standard.

The sanding dust is extracted through suction openings in the sanding base (1.13) and trapped in the turbo-filter (1.5).

The turbo-filter has to be changed when it is so full of dust that the extraction power diminishes.

Inserting a turbo-filter

- Push the front cardboard section of the turbo-filter with the sealing lip (1.4) onto the extraction nozzle (1.9) of the filter holder
- Insert rear cardboard section with slot (1.6) onto the retaining strip (1.7) of the filter holder
- Push the filter holder with its opening (1.11) as far as it will go onto the extraction nozzle (1.12) of the machine and clamp tight by turning rotary knob (1.10).

4.2 External extraction by an extraction unit

In order to avoid frequent changing of the turbo-filter when carrying longer sanding jobs, it is possible to connect a Festool extractor to the unit instead of using inbuilt extraction.

In this case, the extraction pipe (\varnothing 27 mm (1.8)) of the extraction unit is connected to the suction nozzle (1.12).

5 Choice and installation of the grinding disks

5.1 The appliance can be fitted with three grinding disks of different hardness depending on the surface to be treated.

Hard: coarse grinding on surfaces, grinding at edges.

Soft: universal for coarse and fine grinding, for flat and curved surfaces.

Super-soft: fine grinding on formed parts, curves, radii. Do not use on edges!

5.2 Assembly

The grinding disks and the tool-holding fixture on the appliance are equipped with a positive holder (2.1).

Make sure the grinding disk is correctly positioned before screwing it tight.

For safety reasons, only use original Festool grinding disks!

6 Attaching sanding material

The appropriate Stickfix sanding paper and Stickfix sanding felt can be fastened quickly and easily onto the Stickfix sanding base.

Always use original Festool sanding materials! The self-adhesive sanding material (1.14) is simply pressed onto the sanding base (1.13) and held safely in place by the Stickfix sanding base velcro surface.

7 Operating instructions

Never overload the tool by using too much pressure!

The best sanding results are achieved when applying moderate pressure.

The ES 150/3 EQ gives the best surface quality and low abrasion.

The ES 150/5 EQ provides high abrasion with good surface quality.

The sanding performance and quality depend mainly on the choice of the right sanding material.

Festool offers the appropriate sanding material for all applications (see Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com").

We recommend the following settings on the rotary control (1.1) for electronic machines:

rotary control setting

- sanding work

5 - 6

- sanding with max. drive
- sanding old paint
- sanding wood and veneer prior to painting
- interim sanding of paint on surfaces

4 - 5

- sanding of thinly applied primer
- sanding of wood with sanding vlies
- sanding edges on wooden parts
- smoothing primed wooden surfaces.

3 - 4

- sanding full wooden and veneer edges
- sanding in the grooves/rebates of windows and doors
- interim paint sanding on edges
- pre-sanding natural wood windows with sanding vlies
- smoothing wood surfaces with sanding felt prior to staining
- rubbing down stained surfaces with sanding vlies
- rubbing down or removing excess lime paste with sanding vlies

2 - 3

- interim paint sanding on stained surfaces
- cleaning natural wood window grooves with sanding felt

1 - 2

- sanding stained edges
- sanding thermoplastic synthetics

8 Sanding base brakes

The sanding base is braked by a collar (2.2) in order to prevent any uncontrolled excessive speed of the sanding base.

Because the collar wears down in the course of time, it has to be replaced by a new one (order no. 453 388) as soon as there is any reduction in the braking effect.

9 Maintenance and care



Always remove the plug from the mains supply socket before carrying out any work on the machine!

The cooling air vents on the motor housing must always be free of blockages and clean to ensure air circulation.

Any maintenance or repair work requiring the motor housing to be opened may only be carried out by an authorised service workshop.

10 Warranty

Our equipment is under warranty for at least 12 months with regard to material or production faults in accordance with national legislation.

In the EU countries, the warranty period is 24 months (an invoice or delivery note is required as proof of purchase).

Damage resulting from, in particular, normal wear and tear, overloading, improper handling, or caused by the user or other damage caused by not following the operating instructions, or any fault acknowledged at the time of purchase, is not covered by the warranty.

Complaints will only be acknowledged if the equipment has not been dismantled before being sent back to the suppliers or to an authorised Festool customer support workshop. Store the operating instructions, safety notes, spare parts list and proof of purchase in a safe place.

In addition, the manufacturer's current warranty conditions apply.

Note

We reserve the right to make changes to the technical data contained in this information as a result of ongoing research and development work.

Caracteristiques techniques

Puissance absorbée
Vitesse de rotation
Nombre d'oscillations
Amplitude
Patin de ponçage
Poids
Classe de protection

ES 150/3 EQ

310 W
4 000 – 10 500 T/MN
8 000 – 21 000 T/MN
3,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

ES 150/5 EQ

310 W
4 000 – 9 500 T/MN
8 000 – 19 000 T/MN
5,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

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

1 Avant la mise en service veuillez tenir compte de ce qui suit**1.1 Indications concernant la sécurité**

Avant la mise en service, il faut lire les indications concernant la sécurité figurant sur la feuille ci-jointe.



Portez toujours des lunettes de protection contre les dangers du ponçage.

En cas de poussières explosives ou auto-inflammables dues au ponçage, il faut absolument respecter les indications du fabricant du matériau concernant l'usinage.

En cas de poussières nocives pour la santé, il faut connecter l'outil électrique à un dispositif d'aspiration adéquat et respecter les prescriptions de sécurité applicables au matériau.



Dans l'intérêt de votre santé, portez un masque de protection.

1.2 Utilisation conforme

Les ponceuses sont destinées au ponçage du bois, des matières synthétiques, des matériaux composites, de la peinture / du vernis, du mastic et des matériaux similaires.

Les métaux et du matériau comportant de l'amiante ne doivent pas être usinés.

Pour des raisons de sécurité électrique, les machines ne doivent pas être humides ni fonctionner dans un environnement humide.

Il ne faut utiliser les machines que pour un ponçage sec.



En cas d'une utilisation non conforme, la responsabilité des dommages et accidents incombe à l'utilisateur.

1.3 Information concernant le niveau sonore et les vibrations

Typiquement, les valeurs déterminées selon EN 50 144 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique 70 dB(A)
Accélération pondérée
ES 150/3 EQ 4 m/s²
ES 150/5 EQ 6 m/s²



Au cours du travail, le niveau sonore peut dépasser 85dB(A).

Il faut porter des protège-oreilles!

2 Raccordement électrique et mise en service

La tension du réseau doit correspondre à la tension indiquée sur la plaque signalétique !

L'interrupteur (1.2) sert d'interrupteur de marche/arrêt. Pour un fonctionnement en continu, vous pouvez le bloquer avec le bouton d'arrêt (1.3) latéral. Appuyez à nouveau sur l'interrupteur pour libérer le blocage.

Voir en figure 3 la connexion et la déconnexion du câble de raccordement au secteur.

3 Réglage électronique

La ponceuse ES 50/3 EQ, ES 150/5 EQ possède un réglage électronique permettant une variation progressive de la vitesse de rotation.

Ceci permet une adaptation optimale de la vitesse du ponçage aux différents matériaux. La vitesse de rotation est réglée par la molette (1.1).

Les chiffres de la molette correspondent approximativement aux nombres de courses ci-après :

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 T/MN	8 000 T/MN
2	10 500 T/MN	10 200 T/MN
3	13 000 T/MN	12 400 T/MN
4	15 500 T/MN	14 600 T/MN
5	18 000 T/MN	16 800 T/MN
6	21 000 T/MN	19 000 T/MN

4 Aspiration de la poussière

L'aspiration de la poussière empêche des lourdes charges de l'air environnant par des poussières et des fortes salissures du lieu de travail.

4.1 Dispositif d'auto-aspiration

Les machines sont équipées en série d'un dispositif d'auto-aspiration.

La poussière de ponçage est aspirée à travers les orifices d'aspiration du patin de ponçage (1.13) puis collectée dans le filtre turbo (1.5). Lorsque le filtre turbo est rempli de poussières, la performance d'aspiration baisse et il faut le remplacer.

Montage d'un filtre turbo

- Faire glisser la partie avant du filtre avec la lèvres d'étanchéité (1.4) sur le manchon d'aspiration (1.9) du porte-filtre,
- placer la partie arrière du carton avec la fente (1.6) sur la nervure de maintien (1.7) du porte-filtre,
- placer le porte-filtre avec l'orifice (1.11) jusqu'à l'arrêt sur le manchon d'aspiration (1.12) de la machine et serrer à l'aide du bouton tournant (1.10).

4.2 Aspiration extérieure à l'aide d'un aspirateur

Afin d'éviter d'avoir à remplacer souvent le filtre turbo, on peut raccorder un aspirateur Festool à la place du dispositif d'auto-aspiration. Pour ce faire, le flexible d'aspiration (∅ 27 mm (1.8)) de l'aspirateur est monté sur le manchon d'aspiration (1.12).

5 Choix et montage des supports de ponçage

5.1 Choix des supports de ponçage

L'appareil peut être équipé de trois disques de ponçage de dureté différente en fonction de la surface à traiter.

Dur : ponçage grossier sur des surfaces, meulage des arêtes

Souple : universel pour ponçage grossier et fin de surfaces planes et bombées

Très souple : ponçage fin sur des pièces formées, des cintres, des rayons.
Ne pas utiliser sur des arêtes.

5.2 Montage

Les disques de ponçage et le raccordement de l'outil sur l'appareil sont équipés d'un raccordement mécanique (2.1).

Avant de serrer le support, vérifiez qu'il est en position correcte.

Pour des raisons de sécurité, il faut utiliser exclusivement des supports de ponçage d'origine Festool!

6 Fixer l'abrasif

Le patin de ponçage Stickfix permet une fixation rapide et aisée des papiers abrasifs Stickfix et des non-tissés abrasifs Stickfix adaptés.

N'utilisez que des produits abrasifs originaux Festool ! Les abrasifs autoagrippant (1.14) sont facilement placés sur le patin de ponçage (1.13) puis maintenus en toute sécurité par le revêtement autoagrippant du patin de ponçage Stickfix.

7 Conseils pour le travail Ne surchargez pas la machine en appuyant trop fort !

Vous obtiendrez le meilleur résultat de ponçage avec une pression d'application moyenne.

Le ES 150/3 EQ offre une excellente qualité de surface avec un faible enlèvement.

Le ES 150/5 EQ permet un enlèvement important tout en assurant une bonne qualité de surface.

Le rendement et la qualité du ponçage dépendent essentiellement de la sélection de l'abrasif adéquat.

Festool propose l'abrasif approprié à chaque cas d'utilisation (cf. le catalogue Festool ou sur Internet sous „www.festool.com”).

Pour des machines électroniques nous pré-conisons les réglages ci-après de la molette (1.1):

Position de la molette

- Travaux de ponçage

5 – 6

- Ponçage à entraînement max.
- Ponçage d'anciennes peintures
- Ponçage de bois et de contreplacage avant application du vernis
- Ponçage intermédiaire du vernis de surfaces

4 – 5

- Ponçage d'un enduit appliqué en fine couche
- Ponçage de bois à l'aide du non-tissé de ponçage
- Réalisation de chants sur des pièces en bois
- Lissage de surfaces en bois à enduit

3 – 4

- Ponçage de bordures en bois massif et contreplaquées
- Ponçage dans la rainure de fenêtres et de portes
- Ponçage intermédiaire du vernis de chants
- Ponçage de fenêtres en bois nature à l'aide du non-tissé de ponçage
- Lissage de la surface en bois avant le décapage à l'aide du non-tissé de ponçage
- Ponçage de surfaces décapées à l'aide du non-tissé de ponçage
- Ponçage ou enlèvement de la pâte de chaux superflue à l'aide du non-tissé de ponçage

2 – 3

- Ponçage intermédiaire de vernis de surfaces décapées
- Nettoyage de rainures de fenêtres en bois à l'aide du non-tissé de ponçage

1 – 2

- Ponçage de chants décapés
- Ponçage de matières synthétiques thermo-plastiques

8 Blocage du patin de ponçage

Le patin de ponçage est bloqué par une collerette (2.2) afin d'éviter qu'il ne monte de façon incontrôlée.

La collerette étant soumise à l'usure dans le temps, l'effet de blocage s'affaiblit, et elle doit être remplacée par une neuve (référence 453 388).

9 Entretien et maintenance



Avant toute intervention sur la machine il faut retirer la fiche de la prise de courant !

Les orifices d'air de refroidissement du carter moteur doivent toujours être propres et libres afin d'assurer la circulation libre de l'air.

Les travaux d'entretien et de réparation nécessitant une ouverture du carter moteur ne doivent être effectués que par le personnel d'un atelier autorisé du service après-vente.

10 Garantie

Nos appareils sont couverts par une garantie couvrant les défauts de matière ou de fabrication variable selon les dispositions légales en vigueur dans le pays d'utilisation, mais en tous cas non inférieure à 12 mois.

A l'intérieur des pays de la Communauté Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (la facture ou le bon de livraison faisant foi).

Ne sont pas couverts par la garantie les dommages résultant d'une usure naturelle, d'une surcharge, d'une utilisation non conforme, ou causés par l'utilisateur, ou qui proviennent d'une utilisation non prévue dans la notice d'utilisation, ou qui étaient connus au moment de l'achat.

Les réclamations ne sont recevables qu'à la condition que l'appareil soit retourné non démonté au fournisseur ou à un service après-vente agréé Festool.

Conservez soigneusement la notice d'utilisation, les instructions de sécurité, la liste de pièces de rechange, ainsi qu'une preuve de l'achat.

Pour le reste, ce sont les conditions de garantie du fabricant en vigueur qui s'appliquent selon le cas.

Remarque

Les démarches continues en recherche et développement peuvent entraîner des modifications dans les caractéristiques techniques figurant ici, et qui sont donc données sous toutes réserves.

Datos técnicos

Potencia absorbida
 Número de revoluciones
 Carreras de trabajo
 Orbita de lijado
 Plato de lijado
 Peso
 Clase de protección

ES 150/3 EQ

310 W
 4 000 - 10 500 min⁻¹
 8 000 - 21 000 min⁻¹
 3,0 mm
 Ø 150 mm
 1,8 kg
 □ / II

ES 150/5 EQ

310 W
 4 000 - 9 500 min⁻¹
 8 000 - 19 000 min⁻¹
 5,0
 Ø 150
 1,8
 □ / II

Las figuras indicadas se encuentran al principio de las instrucciones para el servicio.

1 A observar antes de la puesta en servicio

1.1 Instrucciones de seguridad



Antes de la puesta en servicio se tienen que leer las instrucciones de seguridad indicadas en la hoja adjuntada.



Debido a los peligros que se pueden presentar, lleve siempre puestas unas gafas de protección durante el trabajo con la lijadora.

Cuando durante el lijado se produzcan polvos explosivos o autoinflamables, se deberán observar imprescindiblemente las instrucciones de trabajado /mecanizado de la casa productora del material que está siendo trabajado.

Cuando durante el lijado se produzcan polvos perjudiciales a la salud, la herramienta eléctrica deberá conectarse a un dispositivo aspirador apropiado y, asimismo, se deberán observar las disposiciones de seguridad vigentes para el correspondiente material de trabajo.



Como medida de protección de su salud, póngase una careta protectora contra el polvo durante el trabajo.

1.2 Uso conforme a lo determinado

En cuanto a su determinación de uso, las lijadoras están previstas para el lijado de madera, plástico, materiales compuestos, pintura/barniz / nogalina, masilla de emplaste y materiales similares.

Con este útil no se deben trabajar metales ni materiales que contengan amianto.

A causa de la seguridad eléctrica, las máquinas no deben ser operadas estando húmedas y tampoco en un ambiente húmedo.

Las máquinas solamente se deben emplear para un lijado en seco.



El usuario se responsabilizará en el caso de daños y accidentes durante un uso no conforme a lo predeterminado.

1.3 Información relacionada con el ruido y vibraciones

Los valores determinados según la norma EN 50 144 son típicamente:

Nivel de intensidad de ruido 70 dB(A)

Aceleración evaluada ES 150/3 EQ 4 m/s²
 Aceleración evaluada ES 150/5 EQ 6 m/s²



Durante el trabajo se puede sobrepasar el nivel de ruido de 85 db(A)!

¡Llevar puesta una protección auditiva personal!

2 Conexión eléctrica y puesta en servicio



¡La tensión de red tiene que coincidir con la tensión indicada en la placa de características!

El interruptor (1.2) se emplea como interruptor de conexión / desconexión.

Para un servicio continuo, éste se puede bloquear mediante el botón de bloqueo lateral (1.3).

Pulsando de nuevo el interruptor éste se desbloquea.

Ver la figura 3 para enchufar y desenchufar el cable de conexión a la red.

3 Regulación electrónica



La lijadora ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ dispone de una posibilidad de regulación electrónica, con la que se puede variar el número de revoluciones en progresión continua.

De este modo es posible adaptar óptimamente la velocidad de lijado al respectivo material.

El número de revoluciones se ajusta en la rueda de ajuste (1.1).

Al respecto, las cifras inscritas en la rueda de ajuste corresponden aproximadamente a los siguientes números de carreras:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Dispositivo de aspiración de polvo

El dispositivo de aspiración de polvo evita altas cargas de polvo en el aire de trabajo y ensuciamientos considerables en el puesto de trabajo.

4.1 Dispositivo autoaspirador

Las máquinas están equipadas como equipo de serie con un dispositivo autoaspirador.

El polvo de lijado es aspirado por las aberturas de aspiración que se encuentran en el plato de lijado (1.13) y es recogido en el turbofiltro (1.5). Cuando el turbofiltro se ha llenado hasta el punto de que se nota una merma de la capacidad de aspiración, se deberá proceder a su cambio.

Montaje de un turbofiltro

- Desplazar la parte delantera de cartón del turbofiltro con labio de hermetización (1.4) sobre la tubuladura de aspiración (1.9) del soporte del filtro,
- meter la parte trasera de cartón con ranura (1.6) sobre la aleta de retención (1.7) del soporte del filtro,
- meter el soporte del filtro con la abertura (1.11) hasta el tope sobre la tubuladura de aspiración (1.12) de la máquina y fijarlo con el botón giratorio (1.10).

4.2 Dispositivo de aspiración externa, con aspirador

A fin de evitar un frecuente cambio del turbofiltro durante trabajos de lijado relativamente largos, en lugar del dispositivo autoaspirador se puede conectar un aspirador Festool. Para ello se cala el tubo flexible de aspiración (\varnothing 27 mm (1.8)) del aspirador sobre la tubuladura de aspiración (1.12).

5 Selección y montaje de los discos de lijar

5.1 Selección

Adaptado a la superficie a trabajar, el aparato puede ser equipado con tres discos de lijar de diferente grado de dureza:

Duro: Para un lijado basto de superficies, así como para el lijado de bordes y cantos.

Suave: Universal, para un lijado basto y fino en superficies planas y bombeadas.

Supersuave: Para un lijado fino de piezas mecanizadas / perfiladas, superficies bombeadas, radios. -No emplearlo nunca en bordes o cantos!

5.2 Montaje

Los discos de lijar y es asiento de la herramienta en el aparato disponen de un alojamiento de soporte de unión positiva (2.1). Antes de enroscar el disco de lijar es imprescindible observar que se encuentre en su posición correcta. Por razones de seguridad, solamente deben emplearse discos de lijar originales de Festool!

6 Fijación del material abrasivo

Sobre el plato de lijado Stickfix se pueden fijar con rapidez y facilidad los papeles de lija Stickfix y velos de lijado Stickfix apropiados para ello. ¡Emplee únicamente material abrasivo original de Festool!

Los materiales abrasivos auto-adheribles (1.14) se presionan simplemente sobre el plato de lijado (1.13) y son retenidos con seguridad por el recubrimiento adherente del plato de lijado Stickfix.

7 Indicaciones para el trabajo

No sobrecargue la máquina presionándola demasiado sobre el objeto a lijar.

Un resultado óptimo de lijado lo conseguirá trabajando con una presión de apriete moderada. Con el ES 150/3 EQ se obtiene una óptima calidad de superficie con baja capacidad erosiva. El ES 150/5 EQ ofrece una alta capacidad erosiva con una buena calidad de superficie.

La capacidad y calidad de lijado dependen esencialmente de la elección del material abrasivo correcto. Festool ofrece material adhesivo apropiado para todo caso de aplicación (ver el catálogo Festool o en la dirección de Internet «www.festool.com”).

Para máquinas con sistema electrónico recomendamos realizar los siguientes ajustes de la rueda de ajuste (1.1):

Escalón de la rueda de ajuste

- Trabajos de lijado

5 - 6

- Lijado con accionamiento máximo
- Lijado de pinturas viejas
- Lijado de madera y de enchapados antes del barnizado
- Lijado intermedio de barniz sobre superficies

4 - 5

- Lijado de barnizado previo de aplicación fina
- Lijado de madera con velo de lijar
- Redondeado de cantos en piezas de madera
- Alisado de superficies de madera con pintura de imprimación

3 - 4

- Lijado de cantos de madera maciza y de madera enchapada
- Lijado de encajes de ventanas y puertas
- Lijado intermedio de barniz en cantos
- Lijado inicial de ventanas de madera natural con velo de lijar
- Alisado de la superficie de madera antes del barnizado, empleando velo de lijar
- Frotado de superficies barnizadas empleando velo de lijar
- Abrasión o desprendimiento de pasta de cal sobrante empleando el velo de lijar

2 - 3

- Lijado intermedio de pinturas sobre superficies barnizadas (coloreadas con nogalina)
- Limpieza de encajes de ventanas de madera natural con velo de lijado

1 - 2

- Lijado de cantos pintados/coloreados con nogalina
- Esmerilado de termoplásticos.

8 Freno del plato de lijado

A fin de evitar una aceleración incontrolada del plato de lijado, ésta es frenada por medio de una guarnición (2.2).

Debido a que esta guarnición se desgasta con el tiempo, ésta tiene que ser renovada cuando se registre una merma en el efecto de frenado (núm. de pedido 453 388).

9 Mantenimiento y conservación Desenchufar el enchufe de la toma de corriente antes de realizar trabajos en la máquina!

Para asegurar la circulación de aire, las aberturas para el aire de refrigeración en la carcasa del motor tienen que mantenerse siempre libres y limpias.

Todos los trabajos de mantenimiento y de reparación, para los que se tiene que abrir la carcasa del motor, sólo deben ser llevados a cabo por un taller de servicio de asistencia técnica autorizado.

10 Prestación de garantía

Ofrecemos para nuestros aparatos una garantía por defectos de material o fabricación en virtud de las disposiciones legales específicas de cada país, pero como mínimo de 12 meses.

Para los países de la UE, el periodo de prestación de garantía es de 24 meses (se determinará por la factura o el albarán).

Quedan excluidos de la prestación de garantía los daños originados por el desgaste natural, la sobrecarga, o el uso inadecuado, o los daños ocasionados por el usuario o cualquier empleo contrario al manual de instrucciones o que ya eran conocidos en el momento de la compra.

Sólo se reconocerán reclamaciones cuando se remita el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio al cliente autorizado de Festool.

Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de recambio y el comprobante de compra en un lugar seguro.

Por lo demás rigen las condiciones de prestación de garantía actuales del fabricante.

Nota

Debido a los constantes trabajos de investigación y desarrollo nos reservamos el derecho de realizar modificaciones respecto a los datos técnicos indicados en el presente documento.



Dati tecnici

Assorbimento di potenza
 Numero di giri
 Corse di lavoro
 Corsa di levigatura
 Platorello
 Peso
 Grado di protezione

ES 150/3 EQ

310 W
 4 000 - 10 500 min⁻¹
 8 000 - 21 000 min⁻¹
 3,0 mm
 Ø 150 mm
 1,8 kg
 □ / II

ES 150/5 EQ

310 W
 4 000 - 9 500 min⁻¹
 8 000 - 19 000 min⁻¹
 5,0 mm
 Ø 150 mm
 1,8 kg
 □ / II

Le illustrazioni indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni di servizio.

1 Da osservare prima della messa in funzione

1.1 Avvertenze di sicurezza



Prima della messa in funzione dell'apparecchio devono essere lette le avvertenze di sicurezza riportate sul foglio in allegato.



A causa dei pericoli che possono insorgere durante la levigatura si raccomanda di indossare sempre occhiali di protezione.

Se nella levigatura si sviluppano polveri esplosive o infiammabili si devono osservare scrupolosamente le norme di lavorazione del produttore del materiale.

Se nella levigatura si formano polveri nocive alla salute, l'apparecchio deve essere collegato ad un adatto dispositivo di aspirazione e devono essere rispettate le norme di sicurezza valide per il materiale sottoposto a lavorazione.



Per proteggersi da rischi per la propria salute indossare sempre una maschera respiratoria contro la polvere.

1.2 Utilizzo conforme agli scopi previsti

Le levigatrici possono essere utilizzate per levigare legno, plastica, materiali compositi, colore / vernice, stucco e materiali simili.

Non sono previste per la lavorazione di metalli e di materiali contenenti amianto.

A causa della sicurezza elettrica, le macchine non devono essere umide e non devono essere fatte funzionare in un ambiente umido. Le macchine devono essere utilizzate solo per la levigatura a secco.



In caso di non utilizzo conforme agli scopi previsti, l'utilizzatore si assume ogni responsabilità per eventuali danni ed incidenti.

1.3 Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni

I valori misurati a norme EN 50144 hanno valori tipici di:

livello di pressione acustica 70 dB(A)
 accelerazione stimata
 ES 150/3 EQ 4 m/s²
 ES 150/5 EQ 6 m/s²



Durante il lavoro, il livello di rumorosità può superare il valore di 85 dB(A).
Indossare cuffie!

2 Allacciamento elettrico e messa in funzione



La tensione elettrica di rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta!

L'interruttore (1.2) è l'interruttore generale (ON/OFF).

Per il servizio continuo dell'apparecchio, questo interruttore può essere fissato in posizione ON premendo il bottone di arresto (1.3).

Per sbloccare l'interruttore basta ripremerlo. Per collegare e scollegare il cavo di alimentazione elettrica vedi la fig. 3.

3 Regolazione elettronica



La levigatrice ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ possiede un sistema di regolazione elettronica con cui si può variare con continuità il numero di giri, il quale può essere adattato in maniera ottimale al tipo di materiale da levigare.

Il numero di giri viene regolato con la manopola (1.1).

Le cifre presenti sulla manopola corrispondono all'incirca alle seguenti corse di lavoro:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Aspirazione della polvere



Il sistema di aspirazione della polvere impedisce la formazione di alte concentrazioni di polvere nell'aria di lavoro e grandi accumuli di sporco sul posto di lavoro.

4.1 Aspirazione propria

Le macchine sono dotate di serie con un'aspirazione propria.

La polvere di levigatura viene aspirata nel platorello (1.13) attraverso aperture di aspirazione e quindi captata nel turbofiltro (1.5).

Il turbofiltro deve essere sostituito quando è così pieno di polvere da causare la diminuzione della potenza aspirante.

Montaggio di un turbofiltro

- infilare la parte anteriore di cartone del turbofiltro con labbro di tenuta (1.4) sul bocchettone di aspirazione (1.9) del portafiltro;
- inserire la parte posteriore con occhio (1.6) sulla linguetta di fermo (1.7) del portafiltro;
- spingere il portafiltro con l'apertura (1.11) sul bocchettone di aspirazione (1.12) della macchina fino alla battuta finale e bloccare con la manopola (1.10).

4.2 Aspirazione esterna con apparecchio di aspirazione

Per evitare di cambiare frequentemente il turbofiltro quando si eseguono lavori di levigatura prolungati, al posto del sistema di aspirazione propria si può collegare un apparecchio di aspirazione Festool.

A questo scopo, il tubo flessibile di aspirazione (\varnothing 27 mm (1.8)) dell'apparecchio di aspirazione viene inserito sul bocchettone di aspirazione (1.12).

5 Scelta e montaggio dei dischi levigatori

5.1 Scelta

In base alla superficie da lavorare, sull'apparecchio si possono montare tre dischi levigatori di diversa durezza.

Duro: levigatura di prima passata di superfici, levigatura di spigoli.

Dolce: impiego universale per prima passata e rifinitura, per superfici piane e curve.

Extradolce: finitura di pezzi con forma geometrica complicata, convessità, raggi. **Non per spigoli!**

5.2 Montaggio

I dischi levigatori ed il portautensile dell'apparecchio sono possono essere montati con accoppiamento geometrico (2.1).

Prima di avvitare a fondo il disco posizionarlo correttamente.

Per motivi di sicurezza devono essere utilizzati solo dischi levigatori originali Festool!

6 Fissaggio dell'elemento levigante

Sul pattino Stickfix si possono fissare carte abrasive Stickfix ed elementi di levigatura Stickfix di grandezza adatta in maniera semplice e rapida.

Utilizzare solo elementi di levigatura originali Festool!

L'elemento levigante autoadesivo (1.14) viene semplicemente premuto sul pattino (1.13) e viene quindi fissato in maniera sicura dal rivestimento adesivo del pattino Stickfix.

7 Avvertenze di lavorazione

Non sovraccaricare la macchina premendola in modo eccessivo al materiale da levigare!

Il miglior risultato di levigatura si ottiene quando si lavora con una pressione sulla macchina moderata. Con l'ES 150/3 EQ si ottiene un'ottima qualità della superficie con una piccola potenza di asportazione. L'ES 150/3 EQ offre alte potenze di asportazione con una buona qualità della superficie.

La potenza e la qualità di levigatura dipendono essenzialmente dalla scelta del giusto elemento levigante.

Per ogni caso di applicazione, Festool offre l'elemento levigante adatto (vedi il catalogo Festool o su Internet, al sito "www.festool.com").

Per macchine con sistema elettronico consigliamo la seguente regolazione della rotella (1.1):

Posizione della rotella

- Lavori di levigatura

5 - 6

- Levigatura con la massima potenza
- Asportazione di vernici vecchie
- Levigatura di legno ed impiallacciatura prima della verniciatura
- Levigatura intermedia di vernici

4 - 5

- Levigatura di strati di mani di fondo
- Levigatura di legno con dischi Vlies
- Smussatura di elementi di legno
- Lisciatura di superfici di legno con mano di fondo

3 - 4

- Levigatura di legno massello e di bordi impiallacciati
- Levigatura di battute su finestre e porte
- Levigatura intermedia di vernici su bordi
- Levigatura di finestre di legno naturale con dischi Vlies
- Lisciatura di superfici di legno con dischi Vlies prima della verniciatura
- Abrasione di superfici verniciate con dischi Vlies
- Abrasione o rimozione di masse calcaree con dischi Vlies

2 - 3

- Levigatura intermedia di vernice su superfici verniciate
- Pulizia di battute su finestre di legno naturale con dischi Vlies

1 - 2

- Levigatura di bordi verniciati
- Levigatura di materiali termoplastici

8 Freno del platorello

Per impedire l'aumento incontrollato del numero di giri del platorello di levigatura, quest'ultimo viene frenato da un anello (2.2).

Poiché l'anello si consuma col passare del tempo, quando l'azione frenante diminuisce, esso deve essere sostituito con uno nuovo (no. d'ord. 453 388).

9 Avvertenza!



Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina si deve sempre togliere la spina dalla presa di corrente!

Per assicurare la circolazione dell'aria, le aperture dell'aria di raffreddamento nell'alloggiamento del motore devono essere sempre tenute libere e pulite.

Tutti i lavori di manutenzione e riparazione che richiedono l'apertura dell'alloggiamento del motore devono essere eseguiti solo da un'officina di assistenza autorizzata.

10 Garanzia

Per i nostri apparecchi offriamo, in caso di difetti di materiale o di fabbricazione, in conformità alle disposizioni legislative vigenti nei diversi stati, una garanzia della durata minima di 12 mesi.

Negli stati dell'UE, la durata della garanzia è di 24 mesi (fa fede la fattura o la bolla di consegna).

Sono esclusi dalla garanzia i danni riconducibili a naturale logoramento/usura, a sovraccarico, a trattamento non idoneo e/o provocati dall'utilizzatore oppure dovuti a un impiego diverso da quello indicato nelle istruzioni d'uso oppure già noti al momento dell'acquisto.

Eventuali reclami possono essere accettati soltanto se l'apparecchio è rispedito non smontato ai fornitori o a un centro di assistenza clienti Festool autorizzato.

Le istruzioni d'uso, le indicazioni sulla sicurezza, la lista dei pezzi di ricambio e la ricevuta d'acquisto devono essere conservate in buono stato.

Per il resto valgono le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

Dati i costanti lavori di ricerca e sviluppo i dati tecnici qui forniti potrebbero subire variazioni.

Technische specificaties

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
Vermogen	310 W	310
Toerental	4.000 - 10.500 omw/min	4.000 - 9.500 omw/min
Arbeidsslagen	8.000 - 21.000 slagen/min	8.000 - 19.000 slagen/min
Schuurslag	3,0 mm	5,0 mm
Schuurschoen	Ø 150 mm	Ø 150 mm
Gewicht	1,8 kg	1,8 kg
Beschermingsklasse	▣ / II	▣ / II

De aangegeven afbeeldingen staan aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

1 Bij de ingebruikstelling in acht nemen

1.1 Veiligheidsinstructies



Voor de ingebruikstelling moeten eerst de veiligheidsinstructies op het meegeleverde blad worden gelezen.



Draag, in verband met mogelijke gevaren bij het schuren, altijd een veiligheidsbril.

Wanneer bij het schuren explosieve of zelfontbrandende stoffen ontstaan, dan moeten zonder meer de bewerkingsinstructies van de fabrikant van het materiaal in acht worden genomen.

Wanneer tijdens het schuren stoffen ontstaan die een risico voor de gezondheid kunnen vormen, moet het elektrische apparaat op een geschikte stofafzuiging worden aangesloten en moeten de voor het materiaal geldende veiligheids-voorschriften in acht worden genomen.



Draag ter bescherming van uw gezondheid een stofmasker.

1.2 Reglementair gebruik

De schuurmachines zijn bedoeld voor het schuren van hout, kunststof, compositiemateriaal, verf/lak, plamuur en vergelijkbare materialen.

Metaal- en asbesthoudend materiaal mag niet worden bewerkt.

In verband met de elektrische veiligheid mogen de machines niet vochtig worden en niet in een vochtige omgeving worden gebruikt.



Wanneer door niet-reglementair gebruik schade en / of ongevallen ontstaan is de gebruiker hiervoor zelf verantwoordelijk.

1.3 Informatie t.a.v. lawaai en trillingen

De conform EN 50 144 vastgestelde typische waarden zijn:

Geluidsdruk niveau	70 dB(A)
Getaxeerde versnelling	
ES 150/3 EQ	4 m/s ²
ES 150/5 EQ	6 m/s ²



Tijdens de werkzaamheden kan het geluidsniveau meer dan 85 dB(A) bedragen.

Gehoorbescherming dragen!

2



Elektrische aansluiting en ingebruikstelling

De netspanning moet overeenkomen met de spanning die op het typeplaatje staat aangegeven!

Schakelaar (1.2) dient als AAN/ UIT-schakelaar. Voor een permanente werking kan deze schakelaar met de vergendelknop (1.3) aan de zijkant worden vastgezet.

Door de schakelaar nogmaals in te drukken wordt de vergrendeling weer opgeheven.

Zie figuur 3 voor het aansluiten en ontkoppelen van het netsnoer.

3



Elektronische regeling

De schuurmachine ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ heeft een elektronische regeling, waarmee het toerental traploos kan worden geregeld.

Hierdoor kan de schuursnelheid optimaal aan het te schuren materiaal worden aangepast.

Het toerental wordt met het stelwielje (1.1) ingesteld.

Daarbij komen de cijfers op het stelwielje ongeveer overeen met het volgende aantal slagen / min:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 slagen/min	8 000 slagen/min
2	10 500 slagen/min	10 200 slagen/min
3	13 000 slagen/min	12 400 slagen/min
4	15 500 slagen/min	14 600 slagen/min
5	18 000 slagen/min	16 800 slagen/min
6	21 000 slagen/min	19 000 slagen/min

4 Stofafzuiging



De stofafzuiging voorkomt hoge stofbelastingen in de omgevingslucht en grotere verontreiniging op de werkplek.

4.1 Eigen afzuiging

De machines zijn standaard voorzien van een eigen afzuiging.

Het schuurstof wordt via de aanzuigopeningen in de schuurschoen (1.13) afgezogen en in het turbofilter (1.5) opgevangen.

Wanneer het turbofilter zover met schuurstof is gevuld dat het zuigvermogen vermindert, moet dit filter worden vervangen.

Montage van een turbofilter

- Het voorste kartonnen gedeelte van het turbofilter met het afdichtlipje (1.4) op de afzuigaansluiting (1.9) van de filterhouder schuiven,
- het achterste kartonnen gedeelte met de gleuf (1.6) over de bevestigingslip (1.7) van de filterhouder schuiven,
- de filterhouder met de opening (1.11) tot de aanslag op de afzuigaansluiting (1.12) van de machine steken en met de draaiknop (1.10) vastklemmen.

4.2 Externe afzuiging met afzuigapparaat

Om bij intensieve schuurwerkzaamheden te voorkomen dat u het turbofilter steeds moet vervangen, kan in plaats van de eigen afzuiging, een Festool-afzuigapparaat worden aangesloten. Hiervoor wordt de aanzuigslang (Æ 27 mm (1.8)) van het afzuigapparaat op de afzuigaansluiting (1.12) gestoken.

5 Selectie en montage van de slijpschijf

5.1 Selectie

Afhankelijk van het te bewerken oppervlak kan het apparaat worden uitgerust met drie verschillende soorten slijpschijven:

Hard: grofslijpen van oppervlakken, slijpen van randen

Zacht: universeel voor grof- en fijnslijpen, voor platte en bolle vlakken

Superzacht: fijnslijpen van vormstukken, rondingen, cirkelstralen. Niet gebruiken voor randen.

5.2 Montage

De slijpschijf en de bevestiging van het apparaat zijn voorzien van een vormgesloten bevestiging (2.1).

Let u bij het vastschroeven van de slijpschijf op de juiste positie.

Uit veiligheidsoverwegingen mogen alleen originele Festool-slijpschijven worden gebruikt!

6 Schuurmiddelen bevestigen

Het bijpassende Stickfix-schuurpapier en het Stickfix-schuurvlies kunnen snel en eenvoudig op de Stickfix-schuurschoen worden aangebracht.

Gebruik alleen originele Festool-schuurmiddelen!

De zelfhechtende schuurmiddelen (1.14) worden gewoon op de schuurschoen (1.13) gedrukt en door de hechtlaag van de Stickfix-schuurschoen stevig verankerd.

7 Arbeidsinstructies

De machine niet overbelasten door te veel druk uit te oefenen!

U bereikt het beste schuurresultaat, wanneer u gelijkmatig druk uitoefent.

Met de ES 150/3 EQ wordt met het minste materiaalverlies de beste oppervlaktekwaliteit bereikt. De ES 150/5 EQ biedt een hoog slijpvermogen bij een goede oppervlaktekwaliteit.

Het schuurvermogen en de kwaliteit hangen in belangrijke mate af van de keuze van het juiste schuurmiddel.

Festool biedt voor iedere toepassing het geschikte schuurmiddel (zie de Festool-catalogus of op het Internet onder „www.festool.com“).

Voor elektronische machines adviseren wij de volgende instellingen van het stelwiel (2.1):

Niveau stelwiel

- Schuurtoepassing

5 - 6

- schuren met maximaal vermogen
- afschuren van oude verflagen
- schuren van hout en fineer voor het lakken
- tussenschuren van gelakte vlakken

4 - 5

- schuren van dun aangebrachte grondverf
- schuren van hout met schuurvlies
- schuren van randen op hout
- fijnschuren van met grondverf behandeld hout

3 - 4

- schuren van volledige houten en fineerranden
- schuren in de hoeken van deuren en ramen
- tussenschuren van gelakte randen
- aanschuren van houten kozijn met schuurvlies
- fijnschuren van houten vlakken voor het beitsen met schuurvlies
- afwrijven van gebeitste oppervlakken met schuurvlies
- afwrijven of verwijderen van overvloedige kalkpasta met schuurvlies

2 - 3

- tussenschuren van gebeitste vlakken
- reinigen van houten kozijnhoeken met schuurvlies

1 - 2

- schuren van gebeitste randen
- schuren van thermoplastische kunststoffen.

8 Slijpschoenrem

Om te voorkomen dat de schuuzzool steeds sneller gaat draaien, wordt deze door een manchet (2.2) afgeremd.

Omdat de manchet na verloop van tijd slijt, moet deze bij een slechtere remwerking door een nieuwe (bestelnr. 453 388) worden vervangen.



9 Onderhoud

Voor aanvang van alle werkzaamheden aan de machine moet absoluut eerst de stekker uit het stopcontact worden getrokken!

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

Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor de motorbehuizing moet worden geopend, mogen alleen door een daartoe geautoriseerde service-werkplaats worden uitgevoerd.

10 Garantie

Overeenkomstig de wettelijke voorschriften van het betreffende land, maar minimaal 12 maanden geven wij voor onze apparaten garantie op materiaal- en fabricagefouten.

Binnen de staten van de EU bedraagt de garantieperiode 24 maanden (op vertoon van een rekening of bon).

Schade die met name te herleiden is tot natuurlijke slijtage, overbelasting of ondeskundige bediening, dan wel tot schade die door de gebruiker zelf veroorzaakt is of door ander gebruik tegen de handleiding in, of die bij de koop reeds bekend was, blijven van de garantie uitgesloten.

Klachten kunnen alleen in behandeling worden genomen wanneer het apparaat niet-gedemonteerd aan de leverancier of een geautoriseerde Festool-klantenservice wordt teruggestuurd.

Berg de handleiding, de veiligheidsvoorschriften, de onderdelenlijst en het koopbewijs goed op.

Voor het overige zijn de geldende garantievoorwaarden van de producent van kracht.

Opmerking

Vanwege de voortdurende research- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen in de hier gegeven technische specificatie voorbehouden.

Tekniska data

Upptagen effekt
 Varvtal
 Arbetsrörelse
 Slipningsslaglängd
 Slipplatta
 Vikt
 Skyddsklass

ES 150/3 EQ

310 W
 4 000 - 10 500 min⁻¹
 8 000 - 21 000 min⁻¹
 3,0 mm
 Ø 150 mm
 1,8 kg
 I / II

ES 150/5 EQ

310 W
 4 000 - 9 500 min⁻¹
 8 000 - 19 000 min⁻¹
 5,0 mm
 Ø 150mm
 1,8 kg
 I / II

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

1 Att beakta före ibrucktagningen**1.1 Säkerhetsråd**

Före ibrucktagningen bör de på det bilagda bladet angivna säkerhetsråden läsas.



Använd alltid skyddsglasögon, på grund av farorna vid slipning.

Om vid slipning explosivt eller självantändligt damm uppstår, bör ovillkorligen materialtillverkarens bearbetningsanvisningar följas. Om vid slipning hälsovådligt damm uppstår, bör elverktyget anslutas till en utsugningsanordning och de för arbetsmaterialet gällande säkerhetsföreskrifterna beaktas.



Använd dammskydd.

1.2 Föreskriftsenlig användning

Slipmaskinen är föreskriftsenligt avsedd för slipning av trä, plast, compoundämnen, färg/lack, spackelmasa och liknande ämnen. Metall och asbesthaltigt material får inte bearbetas.

Av säkerhetsskäl får maskinerna inte bli fuktiga eller användas i fuktiga omgivningar. Maskinerna får användas endast för torrslipning.



För skador och olyckor vid icke föreskriftsenlig användning svarar användaren.

1.3 Oljuds- och vibrationsuppgifter

Enligt EN 50144 angivna typiska värden:

Ljudnivå 70 dB(A)
 Acceleration ES 150/3 EQ 4 m/s²
 Acceleration ES 150/5 EQ 6 m/s²



Vid arbete kan ljudnivån överstiga 85 dB(A).

Använd hörselskydd!

2 Elektrisk anslutning och ibrucktagning

Nätspänningen måste överensstämma med spänningen på maskinskylden!

Omkopplaren (1.2) fungerar som till-/frånkopplare.

För kontinuerlig drift kan den hållas tillkopplad med hjälp av låsningsknappen (1.3) på sidan. Hållningen frigöres vid en ny nedtryckning av knappen.

För anslutning och löstagnning av nätan-slutningsledningen, se bild 3.

3 Elektronisk reglering

Slipmaskinen ES 150/3 EQ, ES 150 /5 EQ har en elektronisk reglering, med vilken varvtalet steglöst kan regleras. Därigenom kan sliphastigheten för varje material anpassas optimalt. Varvtalet ställs in med ställhjulet (1.1).

Härvid motsvarar siffrorna på ställhjulet ungefär följande slagtal:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Dammut sugning

Dammutsugningen förhindrar en hög dammbelastning i arbetsluften och större nedsmutning av arbetsplatsen.

4.1 Egenuppsugning

Maskinerna är seriemässigt utrustade med en egenuppsugning.

Slipdammet suges upp genom sugöppningar i slipplattan (1.13) och fångas upp i turbofiltret (1.5).

Då turbofiltret är så fyllt med damm, att uppsugningen minskar, bör detta bytas ut.

Montering av turbofilter

- Skjut turbofiltrets kartongdel med tätningsläppen (1.4) på filterhållarens uppsugningsstuds (1.9),
- fäst den bakre kartongdelen med slits (1.6) i filterhållarens hållarribba (1.7),
- stick filterhållaren med öppningen (1.11) ända till uppsugningsstudsens (1.12) anslag och kläm fast den med vridknoppen (1.10).

4.2 Yttre uppsugning med dammsugare

Vid längre slipningsarbeten kan, för att undvika täta byten av turbofiltret, en Festool-dammsugare anslutas istället för egenuppsugningen.

Härvid anslutes dammsugarens uppsugnings-slang (∅ 27 mm (1.8)) till uppsugningsstudsens (1.12).

5 Val och montering av sliprondell

5.1 Val

Beroende på vilket slags yta som skall bearbetas kan apparaten utrustas med tre olika hårda sliprondeller.

Hård: Grovslipning av ytor, slipning av kanter.

Mjuk: Allmän användning vid grov- och finslipning, för plana och välvda ytor.

Supermjuk: Finslipning av formdelar, välvningar, radier.

Bör ej användas på kanter!

5.2 Montering

Sliprondellerna och apparatens verktygsupptagare har en formlåsande fastsättning (2.1). Se innan fastskruvningen av slipskivan till, att denna sitter i rätt läge.

Av säkerhetsskäl får endast original-sliprondeller från Festool användas!

6 Fastsättning av slipmedel

På Stickfix-slipskon kan passande Stickfix-slippapper och Stickfix-slipduk snabbt och enkelt fästas.

Använd enbart Festool originalslipmedel!

De självhäftande slipmedlen (1.14) tryckes enkelt på slipskon (1.13) och hålles säkert på plats av Stickfix-slipplattans häftbeläggning.

7 Arbetsråd

Överbelasta inte maskinen genom för stark antryckning!

Det bästa slipresultatet uppnås med lagom antryckning. Med modell ES 150/3 EQ uppnås en utomordentlig ytkvalité vid liten avsugnings-effekt.

Modell ES 150/5 EQ erbjuder en hög avsugnings-effekt med god ytkvalité.

Slipeffekten och -kvaliteten beror huvudsakligen på valet av rätt slipmedel.

Festool erbjuder för varje användningsfall ett passande slipmedel (se Festool-katalogen eller på Internet "www.festool.com").

För maskiner med elektronik rekommenderar vi följande inställningar på ställhjulet (1.1):

Reglerhjulsläge

- sliparbeten

5 - 6 vid

- slipning med maximal drivning
- avslipning av gammal färg
- slipning av trä och fanér före lackering
- mellanslipning vid ytackering

4 - 5 vid

- slipning av tunnt pålagd förlack
- slipning av trä med slipduk
- kantslipning av trädelar
- polering av grundmålade träytor

3 - 4 vid

- slipning av helträ- och fanérkanter
- slipning i fals av fönster och dörrar
- mellanslipning vid lackering av kanter
- slipning av naturträ-fönster med slipduk
- polering med slipduk av träytor före betsnings
- avslipning av betsnade ytor med slipduk
- avslipning eller borttagning av överflödig kalkpasta med slipduk

2 - 3 vid

- mellanslipning vid lackering av betsnade ytor
- rengöring med slipduk av naturträ-fönsterfalsar

1 - 2 vid

- slipning av betsnade kanter
- slipning av termoplastiska plaster.

8 Slipplattebroms

För att förhindra en okontrollerad uppvridning av slipplattan, bromsas den av en manschett (2.2).

Emedan manschetten slites med tiden, bör den vid sjunkande bromsverkan bytas ut mot en ny (art.nr 453 388).

9 Underhåll och skötsel

Dra alltid ut nätkontakten ur vägguttaget, innan arbeten på maskinen inleds!

För att säkra luftcirkulationen, bör kyl-luft-öppningarna i motorkåpan alltid hållas öppna och rena.

Alla underhålls- och reparationsarbeten, vilka kräver öppning av motorkåpan, får utföras endast av en auktoriserad kundservice-verkstad.



10 Garanti

Vi lämnar garanti på våra produkter vad gäller material- och tillverkningsfel enligt lands-specifika lagenliga bestämmelser, dock i minst 12 månader.

Inom EUs medlemsländer uppgår garantin till 24 månader (ska kunna styrkas av faktura eller följesedel).

Skador som framför allt kan härledas till normalt slitage, överbelastning, ej fackmässig hantering resp. skador som orsakats av användaren eller som uppstått på grund av användning som strider mot bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet, innefattas inte av garantin. Reklamationer godkänns endast om produkten återsänds till leverantören eller till en auktoriserad Festool-serviceverkstad utan att ha tagits isär.

Spara bruksanvisningen, säkerhetsföreskrifterna, reservdelslistan och köpebrevet.

I övrigt gäller tillverkarens garantivillkor för respektive produkt.

Anmärkning

På grund av det kontinuerliga forsknings- och utvecklingsarbetet förbehåller vi oss rätten till ändringar vad gäller de tekniska uppgifterna i detta dokument.

Tekniset tiedot

Ottoteho
Kierrosluku
Työisku
Hiomaliike
Hiomataso
Paino
Suojausluokka

ES 150/3 EQ

310 W
4 000 - 10 500 min⁻¹
8 000 - 21 000 min⁻¹
3,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

ES 150/5 EQ

310 W
4 000 - 9 500 min⁻¹
8 000 - 19 000 min⁻¹
5,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

Viitekuvat ovat käyttöohjeen alussa.

1 Huomioitavaa ennen käyttöönottoa

1.1 Turvaohjeita



Ennen käyttöönottoa on lisälehdessä olevat turvaohjeet luettava.



Käytä hionnan vaarojen vuoksi aina suojalaseja. Jos hiottaessa syntyy räjähtävää tai itsesytyvää pölyä, on ehdottomasti noudatettava materiaalinvalmistajan ohjeita.

Jos hiottaessa syntyy terveydelle haitallista pölyä, on sähkötyökalu liitettävä poistoimulaitteeseen ja materiaalia koskevia turvaohjeita noudatettava.



Käytä terveytesi vuoksi pölysuojainta.

1.2 Ohjeidenmukainen käyttö

Hiomakone on ohjeiden mukaisesti tarkoitettu puun, muovin, seosaineiden, värin/lakan, pakkelimassan ja vastaavien aineiden hiontaan. Metalleja tai asbestipitoisia materiaaleja ei saa käsitellä.

Sähköturvallisuussyistä koneet eivät saa kostua, eikä niitä saa käyttää kosteassa ympäristössä.

Koneita saa käyttää vain kuivahiontaa varten.



Vaurioista ja tapaturmista, jotka johtuvat ohjeiden-vastaisesta käytöstä vastaa käyttäjä.

1.3 Melu- ja värinäätietoja

EN 50144-normin mukaiset tyypilliset arvot:
melutaso 70 dB(A)
todettu kiihtyvyys ES 150/3 EQ 4 m/s²
todettu kiihtyvyys ES 150/5 EQ 6 m/s²



Työskennellessä saattaa melutaso ylittää 85 dB(A).

Käytä kuulosuojaimia!

2 Sähköliitäntä ja käyttöönotto

Verkojännitteen on vastattava konekilven jännitearvoa!



Kytkin (1.2) toimii päälle-/poiskytkimenä. Jatkuvaa käyttöä varten se voidaan lukita päällekytkin-täasentoon painamalla sivussa olevaa lukitusnappia (1.3).

Lukitus vapautuu, kun nappia painetaan uudestaan. Katso kuvaa 3 verkkoliitäntäjohdon liittämistä ja irrotusta varten.

3 Elektroninen säätö

Hiomakoneessa ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ on elektroninen säädin, jonka avulla kierroslukua voidaan säätää portaattomasti.

Siten hiomanopeus voidaan sovittaa jokaiselle materiaalille sopivaksi.

Kierrosluku säädetään säätöpyörän (1.1) avulla.

Tällöin säätöpyörän numerot vastaavat suurin piirtein seuraavia työiskumääriä:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Pölyn poistoimu



Pölyn poistoimu estää työilman liian suuren pölykuormituksen syntyä sekä työpaikan likaantumisen.

4.1 Omaimu

Koneet on sarjavalmisteisina varustettu omaimulla. Hiontapöly imetään hiomatasossa (1.13) olevien imuaukkojen kautta ja kerääntyy turbosuodattimeen (1.5).

Turbosuodattimen täyttyessä kerääntyneestä pölystä ja imutehon huonontuessa, on se vaihdettava.

Turbosuodattimen asennus

-työnnä turbosuodattimen kartonkiosa tiivistys-huulineen (1.4) suodatinpitimen imuistukkaan (1.9),

- aseta taaemman kartonkiosan korvake (1.6) suodatinpitimen pidinkielekkeeseen (1.7),
- työnnä suodatinpidin aukkoineen (1.11) imuistukan (1.12) vasteeseen ja purista se paikoilleen kääntönupin (1.10) avulla.

4.2 Ulkopuolinen imu imulaitteen avulla

Pidempiä hiontatöitä varten voidaan liittää Festool-imulaite omaimun tilalle, jotta välttyttäisiin tiheistä suodatinvaihdosta. Tällöin imulaitteen imuletku (Ø 27 mm (1.8)) imuistukkaan (1.12).

5 Hiontakiekon valinta ja asennus

5.1 Valinta

Laitteeseen voidaan asentaa kolmea eri kovuutta olevia hiontakiekoja työstettävän pinnan mukaan.

Kova: Pintojen karkeahiontaan, reunojen hiontaan.

Pehmeä: Yleiskiekkoo taso- ja kaaripintojen karkea- ja hienohiontaan.

Superpehmeä: Muotokappaleiden, kaarien, säteiden hienohiontaan.
Ei saa käyttää reunojen hiontaan!

5.2 Asennus

Hiontakiekot ja laitteen työkalupidin lukittuvat toisiinsa muotolukituksen (2.1) avulla.

Ennen kiekon kiinnikiertämistä on tarkistettava, että se kiinnittyy oikein.

Turvallisuussyistä saa käyttää ainoastaan Festooln alkuperäisiä hiontakiekoja!

6 Hiontavälineen kiinnitys

Stickfix-hiontatason voidaan nopeasti ja helposti kiinnittää sopiva Stickfix-hiomapaperi ja Stickfix-hiomakuitukangas.

Käytä ainoastaan Festooln alkuperäisiä hiontavälineitä!

Itsekiinnittyvät hiontavälineet (1.14) painetaan yksinkertaisesti hiontatason (1.13), jolloin ne Stickfix-hiontatason tarrapinnan ansiosta pysyvät tukevasti paikoillaan.

7 Työohjeita

Älä ylikuormita konetta liian voimakkaalla painamisella!

Paras hiontatulos saavutetaan sopivan painamisen avulla.

Mallin ES 150/3 EQ avulla saavutetaan erinomainen pinnan laatu vaikka imuteho on pieni. Mallin ES 150/5 EQ avulla saavutetaan korkea imuteho ja hyvä pinnan laatu.

Hiontateho ja -laatu riippuu pääasiassa oikean hiontavälineen valinnasta. Festool voi tarjota jokaiseen käyttötilanteeseen sopivan hiontavälineen (katso Festool-luettelosta tai internetistä osoitteesta „www.festool.com“).

Elektroniikalla varustettuihin koneisiin suosittelemme seuraavia asetuksia säätöpyörälle (1.1):

Säätöpyörän asetus

- Työ

5 - 6, kun

- hiotaan suurinta tehoa käyttäen
- hiotaan pois vanhaa maalia
- hiotaan puuta tai vaneria ennen lakkausta
- välihiotaan pintalakkauksen yhteydessä

4 - 5, kun

- hiotaan ohutta esilakkaa
- hiotaan puuta hiomakuitukankaan avulla
- hiotaan puuosien reunoja
- kiilloitetaan pohjamaalattuja puupintoja

3 - 4, kun

- hiotaan täyspuu- ja vanerireunoja
- hiotaan ikkunoiden ja ovien huulloksia
- välihiotaan reunojen lakkauksia
- hiotaan luonnonpuuikkunoita hiomakuitukankaan avulla
- hiomakuitukankaan avulla kiilloitetaan puupintoja ennen petsausta
- petsattuja pintoja puhtaaksihiotaan hiomakuitukankaan avulla
- hiomakuitukankaan avulla hiotaan pois ylimääräistä kalkkipastaa

2 - 3, kun

- välihiotaan lakattaessa petsattuja pintoja
- hiomakuitukankaan avulla puhdistetaan luonnonpuuikkunoiden huulloksia

1 - 2, kun

- hiotaan petsattuja reunoja
- hiotaan lämpömuovattavia muoveja.

8 Hiontatasojarru

Jotta hiontataso ei hallitsemattomasti karkaisi ylös, se jarrutetaan kauluksen (2.2) avulla. Koska kaulus ajan mittaan kuluu, on se jarrutehon laskiessa vaihdettava uuteen (tilausno. 453 388).

9 Huolto ja ylläpito

Irrota aina pistoke pistorasiasta, ennen kuin aloitat huoltotöiden suorittamisen koneessa!

Ilmakierron varmistamiseksi on moottorikotelon jäähdytysilma-aukot aina pidettävä auki ja puhtaina.

Kaikki huolto- tai korjaustyöt, jotka vaativat moottorikotelon avaamista, on teetettävä valtuutetussa huoltopisteessä.

10 Käyttöturva

Myönnämme valmistamillemme laitteille materiaali- ja valmistusviat kattavan käyttöturvan, joka vastaa maakohtaisia määräyksiä, ja jonka pituus on vähintään 12 kuukautta.

Käyttöturvan pituus on EU-maissa 24 kuukautta (laskun tai toimituslistan päiväyksestä lukien). Käyttöturva ei kata vaurioita, jotka ovat syntyneet luonnollisen kulumisen, ylikuormituksen tai epäasianmukaisen käytön seurauksena, ovat käyttäjän aiheuttamia tai syntyneet käyttöohjekirjan ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena, tai jotka olivat tiedossa jo laitteen ostohetkellä.

Käyttöturvaan voidaan vedota vain kun laite toimitetaan purkamattomana myyjälle tai valtuutettuun Festool-huoltoon.

Säilytä laitteen käyttöohje, turvallisuusohjeet, varaosaluettelo ja ostokuitti huolellisesti.

Muilta osin ovat voimassa valmistajan antamat, ajantasalla olevat käyttöturvaehdot.

Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehittelytyön seurauksena tässä annettuihin teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

Tekniske data

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
Effekt	310 W	310 W
Omdrejningstal	4.000 - 10.500 min ⁻¹	4.000 - 9.500 min ⁻¹
Arbejdsbevægelse	8.000 - 21.000 min ⁻¹	8.000 - 19.000 min ⁻¹
Slibebevægelse	3,0 mm	5,0 mm
Slibesål	Ø 150 mm	Ø 150 mm
Vægt	1,8 kg	1,8 kg
Beskyttelsesklasse	▣ / II	▣ / II

De angivne illustrationer befinder foran i driftsvejledningen.

1 Før idriftsættelse**1.1 Sikkerhedshenvisninger**

Før maskinen tages i drift skal sikkerheds-henvisningerne på det vedlagte blad læses.



På grund af de under slibning optrædende farer anbefales det, generelt at bruge sikkerheds-briller.

Hvis man under slibning må regne med eksplosivt eller selvantændeligt støv, skal man tage hensyn til materialeleverandørens henvisninger for bearbejdning.

Hvis man under slibning må regne med sundhedsfarligt støv, skal maskinen tilsluttes en støvsuger og de for materialet gældende sikkerhedsforskrifter skal overholdes.



Det anbefales at bruge respirator under arbejdet.

1.2 Korrekt brug af maskinen

Slibemaskinerne er beregnet til slibning af træ, plast, kompositmaterialer, farve / lak, spartelmasse og lignende stoffer. Metal og asbestholdige materialer må ikke bearbejdes. Forskrifterne for elektrisk sikkerhed forbyder, at maskinerne bliver udsat for fugt.

Maskinerne må kun anvendes til tør slibning.



Skader, som forårsages pga. en ikke beregnet brug af maskinen eller tilsidesættelse af sikkerhedsforskrifterne, er brugerens egen risiko.

1.3 Informationer vedr. støj og vibrationer

De iht. EN 50 144 beregnede værdier er typisk:

Lydtryksniveau 70 dB(A)
vurderet acceleration ES 150/3 EQ 4 m/s²

vurderet acceleration ES 150/5 EQ 6 m/s²



Under arbejdet kan støjniveauet overskride 85 dB(A).
Brug derfor ørebeskyttelse.

**2 Elektrisk tilslutning og idrifttagning
Lysnetspændingen skal svare til den på mærkepladen angivne spænding!**

Kontakten (1.2) tjener som Tænd/Sluk-kontakt. For kontinuerlig drift kan kontakten fastlåses ved hjælp af den sidlige låseknop (1.3). Når denne knap trykkes på udløses arreteringen. For tilslutning og frakobling af netkablet se figur 3.

3 Elektronisk styring

Slibemaskinen ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ er udstyret med en elektronisk styring, med hvilken omdrejningstallet kan varieres trinløst.

Dette muliggør at tilpasse slibehastigheden optimalt til materialet. Omdrejningstallet kan indstilles v. hj. a. stillehjulet (1.1).

Cifrene på stillehjulet svarer derved ca. til følgende arbejdsbevægelser:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Støvsugning

Afsugning af slibestøvet forhindrer større støvbelastning og tilsmudsninger i arbejds-pladsens direkte omgivelse.

4.1 Selvfugsugning

Maskinerne er seriemæssigt udstyret med en selvfugsugning. Slibestøvet afsuges gennem dertil beregnede åbninger i slibesålen (1.13) og opfanges i et turbofilter (1.5).

Når turbofiltret er så meget fyldt, at slibe-effekten bliver ringere, skal filtret skiftes.

Montering af turbofilter

- Turbofiltrets forreste papdel sættes med tætningslæben (1.4) på filterholderens indsugnings-studs (1.9),
- den bageste papdel sættes med slidsen (1.6) på filterholderens holderibbe (1.7),
- filterholderen sættes med åbningen (1.11) på maskinens udblæsningsstuds (1.12) indtil anslag og klemmes fast med drejeknappen (1.10).

4.2 Afsugning med støvsuger

For at undgå hyppige filterskift, kan man i stedet for at benytte sig af selvfugsugning tilslutte en Festool-støvsuger.

Dertil tilsluttes støvsugerens sugeslange (Ø 27 mm (1.8)) på maskinens udblæsningsstuds (1.12).

5 Valg og montering af slibetallerken

5.1 Valg

Afhængig af overfladen, kan maskinen udstyres med tre forskellige hårde slibetallerkener.

Hård: Grov slibning af flader, slibning af kanter.

Blød: Universelt for grov og fin slibning af flader og hvælvede overflader.

Superblød: Finslibning af formdele, hvælvede flader, radier.

Må ikke bruges til kanter!

5.2 Montering

Slibetallerkenen og værktøjsholderen på maskinen er udstyret med en formtilpasset optagelse (2.1).

Før De fastskruer slibetallerkenen, bør De være opmærksom på, at slibetallerkenen er korrekt placeret i optagelsen.

For en sikkerheds skyld må kun originale slibetallerkener fra Festool monteres!

6 Påsætning af slibepapir

På Stickfix-slibesålen kan man hurtigt påsætte de passende Stickfix-slibepapirer og Stickfix-slibelærred.

Anvend kun originale Festool slibemidler!

De selvholdende slibemidler (1.14) trykkes kun på slibesålen (1.13) og fastholdes sikkert af den burrede Stickfix-slibesål.

7 Arbejdshenvisninger

Overbelast ikke maskinen ved at trykke for hårdt under slibningen!

De bedste resultater opnås, hvis man arbejder med jævnt og kontinuerligt tryk.

Med ES 150/3 EQ opnår man de bedste overflade-kvaliteter ved lavt materialeaftag.

ES 150/5 EQ giver en god overfladekvalitet ved højt materialeaftag.

Slibeeffekten og -kvaliteten er i høj grad afhængig af det anvendte slibemiddel.

Festool har passende slibemidler for alle tilfælde (se Festool-kataloget eller på internettet under „www.festool.com“).

For maskiner med elektronik anbefaler vi følgende indstillinger på stillehjulet (1.1):

Stillehjul trin

- Slibearbejder

5-6

- Slibning med maks. omdrejning
- Afslibning af gamle farvelag
- Slibning af træ og finér før lakering
- Slibning af laklag på flader før næste lakering

4-5

- Slibning af tyndt lag grunderingslak
- Slibning af træ, med slibelærred
- Kantslibning af træ
- Glatlibning af grunderede træflader

3-4

- Slibning af massive trækanter og finérkanter
- Slibning i kanter på vinduer og døre

- Slibning af laklag på kanter før næste lakering
- Grundslibning af trævinduer, med slibelærred
- Glatlibning af træoverflader før bejdsning, med slibelærred
- Afslibning af bejdsede flader, med slibelærred
- Afslibning af overflødig kalkpasta, med slibelærred

2-3

- Slibning af bejdsede flader, med slibelærred
- Renslibning af kanter i trævinduer, med slibelærred

1-2

- Slibning af bejdsede kanter
- Slibning af temroplastiske kunststoffer.

8 Slibesål-bremse

For at forhindre, at slibesålen kører ukontrolleret op i omdrejningstallet, bliver denne bremset ved hjælp af en manchete (2.2). Manchetten vil slide hen af vejen og bår derfor udskiftes til en ny (best.nr. 453 388) når bremsevirkningen bliver ringere.

9

Service og vedligeholdelse
Før man begynder at foretage arbejder på maskinen skal strømforsyningen kobles fra!



For at sikre en korrekt luftcirkulation skal køleluftåbningerne i motorkabinettet altid være frie og rene.

Alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder som nødvendiggør en åbning af motorkabinettet må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

10 Garanti

I henhold til de respektive landes lovbestemmelser yder vi en garanti for materiale- eller produktionsfejl – dog mindst på en periode af 12 måneder.

Inden for EU-medlemsstaterne udgør denne garantiperiode 24 måneder (bevis via faktura eller leveringsformular).

Skader, der især kan føres tilbage til naturlig slitage, overbelastning, faglig ukorrekt omgang i modstrid med betjeningsvejledningen og skader, der forårsages af brugeren eller en anden anvendelse, der er i modstrid med betjeningsvejledningen, eller der var kendt ved købet, er udelukket af garantien.

Krav fra kundens side kan udelukkende accepteres, hvis maskinen/værktøjet sendes tilbage til leverandøren eller et serviceværksted, der er autoriseret af Festool.

Opbevar betjeningsvejledningen, sikkerhedsanvisningerne, reservedelslisten og bonen. Derudover gælder fabrikantens aktuelle garantibetingelser.

Bemærkning

På grund af konstante forsknings- og udviklingsarbejde forbeholdes retten til at gennemføre ændringer af de tekniske oplysninger.

Tekniske data

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
Effekttopptak	310 W	310 W
Turtall	4 000 - 10 500 o/min	4 000 - 9 500 o/min
Arbeidstakt	8 000 - 21 000 t/min	8 000 - 19 000 t/min
Slipebevegelse	3,0 mm	5,0 mm
Slipeplate	Ø 150 mm	Ø 150 mm
Vekt	1,8 kg	1,8 kg
Verneklasse	▣ / II	▣ / II

De bildene det vises til finner du foran i brukerveiledningen.

1 Før sliperen tas i bruk bør en være oppmerksom på det som følger Sikkerhet

1.1



Før sliperen tas i bruk bør du lese det som angår sikkerhet på vedlagte side.



Bruk alltid vernebriller for å hindre at partikler som løsrives kommer i øynene.

Dersom slipestøvet kan være brannfarlig eller selvantennende, må en ubetinget følge sikkerhets-anvisningene fra produsenten av materialet.

Er slipestøvet helseskadelig, skal sliperen forsynes med avsugning, og spesielle forholdsregler for det aktuelle materialet må følges.



Det anbefales å bruke støvmaske.

1.2 Materialer som sliperen egner seg for

Sliperen er beregnet til bruk på overflater av tre, kunststoff, laminater, maling/lakk, sparkelmasse og lignende.

Metall og asbestholdige materialer må ikke bearbeides.

Sikkerhet når det gjelder det elektriske krever at maskinen holdes tørr og at den bare brukes i tørre omgivelser.

Maskinen må kun brukes til tørrsliping.



Skader og uhell som skyldes feil anvendelse er brukerens ansvar.

1.3 Støy og vibrasjon

Typiske verdier målt i henhold til EN 50144 er:
Lydtrykknivå 70 dB(A)

Anslått akselerasjon

ES 150/3 EQ 4,0 m/s²

ES 150/5 EQ 6,0 m/s²



Vær oppmerksom på at støynivået kan overskride 85 dB(A) under arbeid.

Bruk derfor hørselsvern!

2 Elektrisk tilkopling og igangsetting Nettspenningen må samsvare med den som er angitt på typeskiltet.



Bryteren (1.2) virker som På/Av bryter.

For lengre tids drift kan bryteren låses ved å bruke låseknappen (1.3).

Ved å trykke én gang til på bryteren blir låsingen automatisk opphevet.

For å tilslutte og frakople nettledningen se Fig. 3.

3 Elektronisk regulering



Sliperen ES 150/3 EQ / ES 150/5 EQ har elektronisk regulering av turtallet.

Dette gjør det mulig å tilpasse slipehastigheten til det aktuelle materialet på en optimal måte. Turtallet reguleres med reguleringsbryteren (1.1).

Tallene på reguleringsbryteren tilsvarer omtrent følgende arbeidstakter:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 t/min	8 000 t/min
2	10 500 t/min	10 200 t/min
3	13 000 t/min	12 400 t/min
4	15 500 t/min	14 600 t/min
5	18 000 t/min	16 800 t/min
6	21 000 t/min	19 000 t/min

4 Støvavsug



Bruk av støvavsug forhindrer belastning av arbeidsmiljøet og nedstøving av arbeidsplassen.

4.1 Maskinenes egne avsugningsinnretninger

Maskinene er i standardutførelse utstyrt med en egen avsugningsinnretning.

Slipestøvet suges ut gjennom åpninger i sålen (1.13) på slipeplaten og fanges opp i turbofilteret (1.5).

Når turbofilteret er så fullt at sugesevnen reduseres, må filteret byttes.

Montasje av et turbofilter

- Fremre del av turbofilteret med tetningsåpning (1.4) skyves over filterholderens avsugningsstuss (1.9),
- bakre del med slisse (1.6) settes inn i halduren (1.7) bakerst på filterholderen,
- filterholderen med åpningen (1.11) tres helt inn på avsugningsstussen (1.12) og festes med klemskruen (1.10).

4.2 Avsugning med ekstern støvsuger

For å unngå hyppig bytte av turbofilteret ved større slipearbeider, kan maskinens avsugningsinnretning erstattes med et eksternt avsug fra Festool.

Innretningens sugeslange (Ø 27 mm (1.8)) festes også her på avsugningsstussen (1.12).

5 Valg og montasje av slipetallerken

5.1 Valg

Avhengig av overflaten som skal bearbeides kan apparatet utstyres med tre slipetallerkener med ulik hard-hetsgrad.

Hard: Grovsliping av flater, sliping av kanter.

Myk: Universaltallerken for grov- og finsliping av både jevne og buktede flater

Ekstra myk:

Finsliping av deler med vilkårlig form, buktninger og radier.

Skal ikke brukes til kantsliping.

5.2 Montasje

Slipetallerkenen og verktøynnspenningen er tilpasset hverandre (2.1).

Pass på at tallerkenen sitter riktig før den skrues fast.

Av sikkerhetsårsaker skal det bare brukes originale slipetallerkener fra Festool.

6 Påsetting av slipemiddel

På slipeplate av typen Stickfix kan dertil passende Stickfix slipepapir og slipetekstil festes på en rask og enkel måte.

Bruk bare originale Festool slipemidler!

Det selvklebende slipepapiret (1.14) trykkes ganske enkelt fast mot platen (1.13) og holdes fast av Stickfix festebelegget.

7 Arbeidsanvisninger

Unngå overbelastning av maskinen gjennom å legge for mye press på den.

Du får det beste resultatet ved å trykke middels hardt mot underlaget.

Med ES 150/3 EQ får en den beste overflatefinishen samtidig med lav avvirkningsgrad.

ES 150/5 EQ kombinerer en høy avvirkning med god overflatefinish.

Slipeytelsen og kvaliteten på resultatet avhenger i det vesentlige av at en velger riktig slipemiddel.

Festool tilbyr for enhver anvendelse det passende slipemiddel (se Festool-katalogen eller på Internett under „www.festool.com“).

For maskiner med elektronikk anbefaler vi følgende innstillinger på reguleringsbryteren (1.1):

Trinn på dreieknappen

- Slipearbeid

5 - 6

- Sliping med maksimal avvirkning
- Fjerning av gammel maling
- Sliping av tre og finér før lakkering
- Sliping mellom påføring av lakklagene

4 - 5

- Sliping av tynne lakklag
- Sliping av tre med slipetekstil
- Brekking av kanter på gjenstander av tre
- Glatting av grunning på gjenstander av tre

3 - 4

- Sliping av kanter, heltre og finér
- Sliping av falsler i dører og vinduer
- Sliping mellom påføring av lakklag på kanter
- Glatting av treflater med slipetekstil før beising
- Rasing av beisete flater med slipetekstil
- Rasing eller fjerning av kalkrester med slipetekstil

2 - 3

- Sliping mellom påføring av nytt lag på beisete flater
- Rensking med slipetekstil av falsler i vinduer av naturtre

1 - 2

- Sliping av kanter på beisete detaljer
- Sliping av termoplastiske kunststoffer

8 Slipeplatebremse

For å hindre ukontrollert øking av slipeplatens hastighet, blir denne bremsset av en særskilt mansjett (2.2).

Da denne mansjetten etter hvert blir slitt, må en ved redusert virkning sette på en ny (bestillingsnr. 453 388).

9

Vedlikehold og pleie



Før enhver form for arbeid på maskinen må alltid nettstøpselet trekkes ut.

For å sikre luftsirkulasjon, må maskinens åpninger for kjøleluft holdes rene og fri for blokkeringer.

Alt vedlikehold og alle reparasjoner som krever at motordekslet åpnes, må bare utføres av autorisert kundeverksted.

10 **Ansvar for mangler**

For våre apparater er vi ansvarlig for material- eller produksjonsfeil i samsvar med gjeldende nasjonale bestemmelser, i minst 12 måneder. Denne tiden 24 måneder innenfor EU-stater (bevises med regning eller følgeseddel).

Skader som spesielt skyldes slitasje, overbelastning, ufagmessig håndtering, eller skader forårsaket av brukeren eller annen bruk i strid med bruksanvisningen, eller skader som var kjent ved kjøp av apparatet omfattes ikke av dette ansvaret.

Reklamasjoner kan bare godtas hvis apparatet ikke ble demontert og returneres til leverandøren eller et autorisert Festool-serviceverksted.

Ta godt vare på bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kvittering.

Dessuten gjelder produsentens aktuelle betingelser for ansvar ved mangler.

Anmerkning

På grunn av kontinuerlige forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer av de tekniske spesifikasjonene i dette dokumentet.



Dados técnicos

Potência consumida
Rotações
Cursos de trabalho
Cursos de esmerilagem
Sapata esmeriladora
Peso
Classe de protecção

ES 150/3 EQ

310 W
4 000 - 10 500 min⁻¹
8 000 - 21 000 min⁻¹
3,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

ES 150/5 EQ

310 W
4 000 - 9 500 min⁻¹
8 000 - 19 000 min⁻¹
5,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
☐ / II

As ilustrações indicadas encontram-se no começo das instruções de uso.

1 Atentar antes da colocação em marcha

1.1 Indicações de segurança



Anterior à colocação em marcha devem ser estudadas as indicações de segurança constantes na folha anexa. Sempre coloque óculos de protecção, por causa dos riscos inerentes na esmerilagem.



Caso pós explosivos ou de inflamação instantânea possam ser gerados pela esmerilagem, é indispensável respeitar as prescrições de maquinagem do fabricante do material a ser tratado.

Na hipótese de formação de pós nocivos à saúde durante a esmerilagem, a ferramenta eléctrica tem que ser dotada de um dispositivo apropriado de aspiração.

Devem ser obedecidos os regulamentos de segurança vigentes a respeito do material usado.



Ponha uma máscara contra pó para proteger a sua saúde.

1.2 Emprego de acordo com a finalidade

As esmeriladoras destinam-se à esmerilagem de madeira, materiais plásticos e compósitos, tintas / lacas, mástica e produtos semelhantes. Não podem ser tratados metais e materiais contendo amianto.

A segurança concernente a electricidade exige, que as máquinas não fiquem molhadas e não sejam usadas em um ambiente húmido.

Somente para a esmerilagem a seco, as máquinas podem ser empregadas.



O utilizador responsabiliza-se por danos e acidentes oriundos do emprego em desacordo com a finalidade.

1.3 Informações quanto ao ruído e quanto à vibração

Os valores apurados segundo a EN 50144 são tipicamente:

nível de pressão sonora 70 dB(A)

aceleração avaliada

ES 150/3 EQ 4,0 m/s²

ES 150/5 EQ 6,0 m/s²



Durante o trabalho, o nível sonoro pode ultrapassar 85 dB(A).

Usar uma protecção do ouvido!

2 Ligação eléctrica e colocação em marcha

A tensão da rede deve coincidir com a tensão que figura na placa da fábrica!

O interruptor (1.2) serve para ligar / desligar. Para serviço contínuo, o interruptor pode ser bloqueado por meio do botão lateral de retenção (1.3). Ao pressionar o interruptor novamente, o bloqueio é solto.

Para ligar e desligar o cabo de conexão à rede, veja ilustração 3.

3 Regulação electrónica

A esmeriladora ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ possui uma regulação electrónica que permite variar as rotações progressivamente.

Assim a velocidade de esmerilagem pode ser adaptada ao respectivo material da melhor forma possível.

A rotação é ajustada na roda reguladora (1.1).

Os números na roda reguladora correspondem mais ou menos aos seguintes cursos de trabalho:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Aspiração de pó



A aspiração do pó evita maior incomodidade devida ao pó no ar ambiental e maior acúmulo de sujidade do local de trabalho.

4.1 Auto-aspiração

Como padrão, as máquinas estão equipadas com uma auto-aspiração.

O pó proveniente da esmerilagem é aspirado através de orifícios na sapata (1.13) e retido no turbofiltro (1.5).

Quando o turbofiltro estiver cheio de pó ao ponto que o rendimento diminuir, o mesmo deve ser trocado.

Colocação de um turbofiltro

- Passar a parte frontal de cartolina do turbofiltro com os ressaltos vedadores (1.4) na tubuladura de aspiração (1.9), do suporte do filtro,
- Introduzir a parte traseira de cartolina com a fenda (1.6) na alheta detentora (1.7) do suporte do filtro,
- encaixar o suporte do filtro com a abertura (1.11) na tubuladura de aspiração (1.12) da máquina. Passar adiante até encostar e apertar mediante o botão rotativo (1.10).

4.2 Aspiração externa com aspirador

Para livrar-se da troca frequente do turbofiltro, por ocasião de trabalhos de esmerilagem mais extensos, um aspirador Festool pode ser ligado à máquina, em lugar da auto-aspiração.

Para tanto, a mangueira de aspiração (\varnothing 27 mm (1.8)) do aspirador é ligada à tubuladura de aspiração (1.12).

5 Escolha e montagem dos discos de esmerilagem

5.1 Escolha

O aparelho pode ser equipado com três discos de esmerilagem de graus de dureza diferentes, consoante a superfície a ser trabalhada.

Duro: Esmerilagem grossa de superfícies, esmerilagem nos cantos.

Macio: Aplicação universal para esmerilagem grossa e fina, para superfícies planas e curvadas.

Extra-macio: Esmerilagem fina de peças perfiladas, de curvas e de raios. Não usar nos cantos!

5.2 Montagem

Os discos de esmerilagem e o porta-ferramenta no aparelho estão dotados de uma união positiva (2.1).

Antes de aparafusar o disco de esmerilagem, assegure-se da sua posição correcta.

Por motivos de segurança somente discos de esmerilagem originais da Festool podem ser usados!

6 Como fixar o abrasivo

É rápida e simples a fixação da lixa "Stickfix" e da tela "Stickfix" - as duas foram desenvolvidas especificamente para isto - na sapata de esmerilagem "Stickfix".

Use apenas abrasivos originais da Festool!

Os abrasivos auto-aderentes (1.14) são simplesmente pressionados na sapata (1.13) e são segurados firmemente pelo revestimento aderente da sapata de esmerilagem "Stickfix".

7 Indicações no tocante ao trabalho Não sobrecarregue a máquina, aplicando uma pressão forte demais!

O melhor resultado de esmerilagem o Senhor consegue ao trabalhar com uma força ponderada de pressão.

Com o ES 150/3 EQ consegue-se a melhor qualidade de superfície com um poder de remoção reduzido.

O ES 150/5 EQ oferece um poder de remoção elevado e simultaneamente uma boa qualidade de superfície.

Basicamente, o rendimento de esmerilagem e a sua qualidade dependem da selecção do abrasivo correcto.

Para cada caso de aplicação a Festool oferece o abrasivo apropriado (veja o catálogo Festool ou na Internet sob 'www.festool.com').

Para as máquinas com regulação electrónica recomendamos os seguintes ajustes da roda reguladora (1.1):

Posição da roda reguladora

- Trabalhos de esmerilagem

5 - 6

- Esmerilagem com accionamento máximo
- Remoção de tintas velhas por esmerilagem
- Esmerilar madeira e folheado anterior ao envernizamento
- Esmerilagem intermediária entre duas demãos de verniz, em superfícies

4 - 5

- Esmerilagem de uma fina película de verniz de base
- Esmerilagem de madeira com a tela
- Chanfrar os cantos de peças de madeira
- Polir superfícies de madeira impregnada

3 - 4

- Esmerilar os cantos de madeira maciça e folheada
- Esmerilar no rebaixo de janelas e portas
- Esmerilagem intermediária entre duas demãos de verniz, em cantos
- Esmerilagem preparatória de janelas em madeira maciça com a tela de esmerilagem
- Polir a superfície de madeira anterior à causticação com a tela de esmerilagem
- Esfregar superfícies causticadas com a tela de esmerilagem

- Esfregar ou remover a pasta cálcica supérflua por meio da tela de esmerilagem

2 - 3

- Esmerilagem intermediária entre duas demãos de verniz, em superfícies
- Limpar os rebaixos de janelas em madeira maciça com a tela de esmerilagem

1 - 2

- Esmerilar cantos causticados
- Esmerilar materiais termoplásticos

8 Freio da sapata esmeriladora

No intuito de evitar que a sapata esmeriladora gire para cima, de uma maneira descontrolada, a mesma é travada por uma guarnição (2.2). Visto que esta guarnição está sujeita ao desgaste no decorrer do tempo, deve ser substituída por uma nova (nº de encomenda 453 388), quando o efeito de travagem diminuir.

9 Conservação e cuidados



Antes de efectuar quaisquer trabalhos na máquina, é imprescindível tirar a ficha da tomada!

Para garantir a circulação do ar, as entradas do ar de resfriamento sempre devem ser mantidas desimpedidas e limpas.

Todos os trabalhos de conservação e todas as reparações, que exigem a abertura da caixa do motor, só podem ser executados por uma oficina autorizada de assistência técnica aos clientes.

10 Prestação de garantia

Os nossos aparelhos estão ao abrigo de prestação de garantia referente a defeitos do material ou de fabrico de acordo com as regulamentações nacionalmente legisladas, todavia no mínimo 12 meses.

Dentro do espaço dos estados da EU o período de prestação de garantia é de 24 meses (prova através de factura ou recibo de entrega).

Danos que se devem em especial ao desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou danos por culpa do utilizador ou qualquer outra utilização que não respeite o manual de instruções ou conhecidos aquando da aquisição, estão excluídos da prestação de garantia.

Reclamações só podem ser reconhecidas caso o aparelho seja remetido todo montado (completo) ao fornecedor ou a um serviço de assistência ao cliente Festool autorizado.

O manual de instruções, instruções de segurança, lista de peças de substituição e comprovativo de compra devem ser bem guardados.

São válidas, de resto, as actuais condições de prestação de garantia do fabricante.

Nota

Devido aos trabalhos de investigação e desenvolvimento permanentes, reserva-se o direito às alterações das instruções técnicas aqui produzidas.

Технические данные

Потребляемая мощность
Скорость вращения
Рабочий ход
Шлифовальный ход
Контактный башмак
Вес
Безопасность

ES 150/3 EQ

310 Вт
4 000–10 500 1/мин
8 000–21 000 1/мин
3,0 мм
Ø 150 мм
1,8 кг
☐ / II

ES 150/5 EQ

310 Вт
4 000–9 500 1/мин
8 000–19 000 1/мин
5,0 мм
Ø 150 мм
1,8 кг
☐ / II

Указанные рисунки находятся в начале руководства по эксплуатации

1 Перед вводом в эксплуатацию соблюдать

1.1 Указания техники безопасности



Перед вводом в эксплуатацию необходимо прочитать находящиеся в приложении указания по технике безопасности.



Из-за опасностей, которые могут возникнуть во время шлифования, необходимо постоянно носить защитные очки.

Если во время шлифования образуется взрывоопасная или самовоспламеняющаяся пыль, то необходимо соблюдать указания по обработке изготовителя материала.

Если во время шлифования образуется вредная для здоровья пыль, то электроинструмент необходимо подключить к подходящему отсасывающему приспособлению, также необходимо соблюдать действующие для рабочего материала правила техники безопасности.



Для защиты Вашего здоровья носите противопылевой респиратор.

1.2 Использование по назначению

Шлифовальная машинка предназначена для шлифования дерева, пластмассы, соединительных элементов из разных материалов, краски/лака, шпаклевки и аналогичных материалов.

Нельзя обрабатывать металл и материал, содержащий асбест. Из-за электрической безопасности, шлифовальные машинки не должны быть мокрыми и их нельзя использовать в сырой окружающей среде.

Шлифовальные машинки можно использовать только для шлифования всухую.



Использователь несёт ответственность за поломки и несчастные случаи, возникшие в результате использования не по назначению.

1.3 Информация по шуму и вибрации

Установленные по EN50144 значения имеют в нормальном случае следующую величину:

Уровень звука 70 дБ (А)
Оцененное ускорение ES 150/3 EQ 4 м/секл
Оцененное ускорение ES 150/5 EQ 6 м/секл



При работе уровень шума может превысить 85 дБ (А).

Необходимо носить наушники!

2



Электрическое подключение и ввод в эксплуатацию

Сетевое напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на фирменной табличке с паспортными данными!

Выключатель (1.2) служит для включения и выключения оборудования.

Для обеспечения непрерывного режима работы необходимо нажать на кнопку (1.3), которая в нажатом состоянии фиксирует режим включения выключателя.

При повторном нажатии на выключатель кнопка фиксации будет отпущена.

Соединение и отсоединение линии сетевого питания - см. рис. 3.

3



Электронное регулирование

Шлифовальная машинка ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ имеет электронное регулирование, при помощи которого можно бесступенчато варьировать скорость вращения.

В результате этого скорость шлифования можно оптимально подогнать к соответствующему материалу.

Скорость вращения устанавливается на маховичке (1.1).

При этом цифры на маховичке соответствуют примерно следующей частоте ходов:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 1/мин	8 000 1/мин
2	10 500 1/мин	10 200 1/мин
3	13 000 1/мин	12 400 1/мин
4	15 500 1/мин	14 600 1/мин
5	18 000 1/мин	16 800 1/мин
6	21 000 1/мин	19 000 1/мин

4 Отсасывание пыли



Отсасывание пыли препятствует загрязнению рабочей атмосферы и загрязнению на рабочем месте.

4.1 Самоотсасывание

Машинки серийно снабжены устройством для самоотсасывания.

Пыль, возникшая при шлифовании, отсасывается через вытяжные отверстия в контактном башмаке (1.13) и улавливается в турбофильтре (1.5).

Если турбофильтр наполнен шлифовальной пылью до такой степени, что мощность отсасывания ослабится, то его необходимо заменить.

Монтаж турбофильтра

- Переднюю часть картона турбофильтра с уплотнительной фаской (1.4) надеть на аспирационный патрубок (1.9) держателя фильтра
- заднюю часть картона с шлицем (1.6) вставить в стопорный рубчик (1.7) держателя фильтра
- держатель фильтра через отверстие (1.11) вставить до упора на аспирационный патрубок (1.12) машинки и закрепить вращающейся ручкой (1.10).

4.2 Отсасывание извне при помощи отсасывающего приспособления

Во избежание частой замены турбофильтра при длительных шлифовальных работах можно вместо устройства для самоотсасывания подключить Festool-отсасывающее приспособление. Для этого необходимо вставить отсасывающий шланг (Ø 27 мм (1.8)) отсасывающего приспособления на аспирационный патрубок (1.12).

5 Подбор и монтаж шлифовальных кругов

5.1 Подбор

В зависимости от получения требуемого качества обрабатываемой поверхности, на аппарате можно устанавливать шлифовальные круги трех различных степеней твердости.

Твердая степень:

для грубого шлифования поверхностей, шлифование кромок.

Мягкая степень:

для универсального, грубого или тонкого шлифования как гладких, так и изогнутых поверхностей.

Степень повышенной мягкости:

для тонкого шлифования фасонных деталей, углублений, радиусов. **Нельзя использовать для шлифования кромок!**

5.2 Монтаж

Шлифовальные круги и приёмный инструмент на аппарате снабжены подходящим по форме приёмным приспособлением (2.1).

При привинчивании шлифовального круга следит за его правильным положением.

По соображениям безопасности разрешается использовать только оригинальные шлифовальные круги фирмы Festool!

6 Закрепление шлифовального материала

На Штикфикс – контактном башмаке легко и быстро закрепляется подходящая для этого Штикфикс – шлифовальная бумага или Стикфикс – шлифовальный ваточный холст.

Используйте только оригинальный Фесто – шлифовальный материал.

Самоприлегающий шлифовальный материал надавливается на контактный башмак (1.13) и держится прочно на покрытии Стикфикс – контактного башмака.

7 Рабочие инструкции

Не перегружайте машинку путём слишком сильного нажима.

Лучший результат шлифования достигается при умеренно сильном нажатии.

ES 150/3 EQ обеспечивает прекрасное качество поверхности при небольшом снятии.

ES 150/5 EQ обеспечивает большое снятие при прекрасном качестве поверхности.

Производительность и качество шлифования во многом зависят от выбора подходящего шлифовального материала.

Фирма Фесто имеет для каждого вида использования соответствующий шлифовальный материал (см. каталоге Festool или в Интернет по адресу „www.festool.com“).

для машинок с электроникой мы рекомендуем следующую установку на маховичке (1.1):

Степень на маховичке

- Шлифовальные работы

5–6

- шлифование с макс. приводом
- сошлифовывание старых красок
- шлифование дерева или фанеры перед лакированием
- промежуточное шлифование лака на поверхностях

4–5

- шлифование тонко нанесенного лака первого покрытия
- шлифование дерева шлифовальным ваточным холстом
- снятие фасок на деталях из дерева
- полирование грунтованных деревянных поверхностей

3–4

- шлифование кромок цельной древесины и фанеры
- шлифование пазов в дверях и окнах
- промежуточное шлифование лака на кромках
- подшлифовка окон из натурального дерева шлифовальным ваточным холстом

- полирование деревянных поверхностей перед бейцеванием шлифовальным ваточным холстом
- затирание протравленных поверхностей шлифовальным ваточным холстом
- затирание или снятие излишней известковой пасты шлифовальным ваточным холстом

2–3

- промежуточное шлифование лака на протравленных поверхностях
- очистка пазов на окнах из натурального дерева шлифовальным ваточным холстом

1–2

- шлифование протравленных кромок
- шлифование термопластичных синтетических материалов

8 Тормоз на контактном башмаке

Для предотвращения неконтролируемого набирания оборотов контактного башмака, он притормаживается при помощи манжеты (2.2).

Так как манжета в течение времени изнашивается, её необходимо при ослаблении тормозного действия заменить новой (№ заказа 453 388).

9 Техобслуживание и уход



Предостережение: перед началом всех работ на машинке сначала вынуть штепсель из розетки.

Для обеспечения циркуляции воздуха, все охлаждающие отверстия в корпусе двигателя должны быть постоянно чистыми и свободными. Все профилактические осмотры и ремонтные работы, при которых необходимо открыть корпус двигателя, могут проводить только работники авторизированной станции технического обслуживания.

10 Гарантия

Для наших приборов мы предоставляем гарантию, распространяющуюся на дефекты материала и производства, согласно законодательным предписаниям, действующим в конкретной стране.

Минимальный срок действия гарантии 12 месяцев.

Для стран-участниц ЕС срок действия гарантии составляет 24 месяца (при предъявлении чека или накладной).

Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или при использовании вопреки Руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара).

Претензии принимаются только в том случае, если прибор доставлен к поставщику или авторизованный сервисный центр фирмы Festool в неразобранном виде.

Сохраняйте Руководство по эксплуатации, инструкции по технике безопасности и товарный чек.

В остальном действовать согласно соответствующим условиям предоставления гарантии изготовителя.

Примечание

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

Technické údaje

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
Příkon	310 W	310 W
Otáčky	4 000 - 10 500 min ⁻¹	4 000 - 9 500 min ⁻¹
Pracovní zdvih	8 000 - 21 000 min ⁻¹	8 000 - 19 000 min ⁻¹
Brusný zdvih	3,0 mm	5,0 mm
Brusná bota	Ø 150 mm	Ø 150 mm
Váha	1,8 kg	1,8 kg
Třída ochrany	□ / II	□ / II

Uvedená vyobrazení se nacházejí na začátku návodu k použití.

1 Před uvedením do provozu dbejte pknů v návodě

1.1 Bezpečnostní pokyny



Před uvedením do provozu je nutné přečíst bezpečnostní pokyny, které jsou uvedené na příloženém listu.



Kvůli nebezpečím, která se vyskytují během broušení noste vždy ochranné brýle.

Vznikají-li při broušení explozivní anebo samovznětelné prachy, je třeba bezpodmínečně dbát pokynů ke zpracování látek výrobce. Vznikají-li při broušení zdraví škodlivé prachy, je nutno připojit elektrické nástroje na vhodné odsávací zařízení a je rovněž třeba dbát bezpečnostních předpisů platných pro obráběcí materiál.



Pro ochranu Vašeho zdraví noste ochrannou prašnou masku.

1.2 Ustanovené použití

Dle ustanovení jsou brusky určené k broušení dřeva, umělých hmot, vázaných plastů, barev / laků, tmelových hmot a podobných materiálů. Kov a materiál obsahující azbest nesmí být obráběny. Kvůli elektrické bezpečnosti nesmějí být přístroje vlhké a nesmějí se používat ve vlhkém okolí. Přístroje se mohou používat pouze pro suché broušení.



Za poškození a nehody při neustanoveném použití ručí uživatel.

1.3 Informace o hluku a vibraci

Hodnoty zjištěné dle EN 50144 jsou typické a obnášejí:

Hladina tlaku zvuku	70 dB(A)
hodnocené zrychlení ES 150/3 EQ	4 m/s ²
hodnocené zrychlení ES 150/5 EQ	6 m/s ²



Při pracování může hladina hluku překročit 85 dB(A). **Je nutné nosit ochranu sluchu!**

2 Elektrické zapojení a uvedení do provozu



Sít'ové napětí musí souhlasit s napětím uvedeným na štítku výkonu!

Vypínač (1.2) slouží k zapnutí a vypnutí. Pro trvalý provoz je možno tento vypínač zajistit zmáčknutím bočního zajišť'ovacího knoflíku (1.3). Opětným zmáčknutím vypínače se zajišť'ovací knoflík znovu uvolní.

Připojení a odpojení přípojného vedení viz obr. 3.

3 Elektronická regulace



Bruska typu ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ vlastní elektronickou regulací, pomocí které se dá plynule nastavit počet otáček.

Tímto se dá rychlost broušení optimálně přizpůsobit právě obráběnému materiálu.

Počet otáček se nastaví pomocí přepínacího kolečka (1.1).

Přitom odpovídají čísla na přepínacím kolečku přibližně následujícím hodnotám počtu zdvihů:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Odsávání prachu



Odsávání prachu zabraňuje nadměrnému zatížení pracovního ovzduší prachem a většímu znečištění pracovního místa.

4.1 Vlastní odsávání

Stroje jsou sériově vybavené vlastním odsáváním. Brusný prach se odsává pomocí odsávacích otvorů umístěných v brusné botě (1.13) a v turbofiltru (1.5) se zachycuje.

Když je turbofiltr natolik naplněný brusným prachem, že jeho odsávací výkon není dostačující, je ho třeba vyměnit.

Montáž turbofiltru

- Přední kartónovou část turbofiltru s těsnicí vložkou (1.4) nasunout na odsávací nátrubek (1.9) držáku filtru,
- zadní kartónovou část se štěrbinou (1.6) nasadit na žebrovou úchytku držáku filtru (1.7),
- držák filtru zastrčit až na doraz otvorem (1.11) na odsávací nátrubek stroje (1.12) a otočným knoflíkem (1.10) pevně uchytit.

4.2 Vnější odsávání pomocí odsávacího přístroje

Častým výměnám turbofiltru u delšího broušení se dá předejít tím způsobem, že se na místo vlastního odsávání připojí odsávací přístroj Festool.

K tomuto účelu se nastrčí odsávací hadice odsávacího přístroje (průměr 27 mm (1.8)) na odsávací nátrubek (1.12).

5 Výběr a montáž brusných kotoučů

5.1 Výběr

Pro sladění k obráběným povrchovým plochám může být přístroj vybavený třemi různě tvrdými brusnými kotouči.

Tvrký: Hrubý brus na plochách, broušení hran.

Měkký: Univerzální pro hrubý a jemný brus, pro rovné a vyduté plochy.

Superměkký: Jemný brus na formovaných dílech, vydutiny, poloměry. Nasazení na hrany nepřípustné!

5.2 Montáž

Brusné kotouče a úchytka nástrojů na přístroji jsou vybaveny logickým tvarovaným upínáním (2.1).

Před dotáhnutím šroubů brusného kotouče dbejte na jeho správné uložení.

Z bezpečnostních důvodů smí být používán pouze originální brusné kotouče firmy Festool!

6 Upevnění brusného prostředku

Na brusné botě Stickfix se dají velmi rychle a jednoduše upevnit potřebné brusné papíry Stickfix a brusná pavučinka Stickfix.

Používejte pouze originální brusné prostředky firmy Festool!

Samodržící brusné prostředky (1.7) se jednoduše přitlačí na brusnou botu (1.8) a adhezním povrchem brusné boty Stickfix jsou takto jistě uchycené.

7 Pracovní pokyny

Nepřetěžujte stroj tím, že jej příliš silně přitlačíte! Nejlepší výsledek docílíte, když pracujete s mírně silným přitlakem.

Brusný výkon a kvalita závisí hlavně od správné volby brusného prostředku. Přístrojem ES 150/3 EQ se docílí nejlepší jakosti povrchu u nízkého výkonu odběru. ES 150/5 EQ zaručuje vysoký výkon odběru při dobré jakosti povrchu.

Firma Festool nabízí pro každý způsob použití odpovědné brusné prostředky (viz katalogu Festool, nebo na internetu pod „www.festool.com“).

Pro stroje s elektronikou doporučujeme následující nastavení přepínacího kolečka (1.1):

Poloha přepínacího kolečka

- brusné práce

5 - 6

- Broušení s max. pohonem
- Obroušení starých barev
- Broušení dřeva a dýhy před lakováním
- Plošné mezibroušení laku

4 - 5

- Broušení tence naneseného prvního laku
- Broušení dřeva pomocí brusné pavučinky

- Sražení hran na dřevových dílech
- Vyhlazení dřevěných ploch se základní barvou

3 - 4

- Broušení hran plného dřeva a dýhových hran
- Broušení v drážkách oken a dveří
- Mezibroušení laku na hranách
- Nábrus oken z přírodního dřeva pomocí brusné pavučinky
- Vyhlazení dřevěné plochy před mořením pomocí brusné pavučinky
- Otěr namořené plochy pomocí brusné pavučinky
- Otěr, anebo odstranění přebytečné vápenné pasty pomocí brusné pavučinky

2 - 3

- Mezibroušení laku na namořených plochách
- Čištění drážek oken z přírodního dřeva pomocí brusné pavučinky

1 - 2

- Broušení mořených hran
- Broušení termicko-plastických umělých hmot

8 Brzda brusné boty

Aby se zabránilo nekontrolovatelnému rozjetí brusné boty, dá se pomocí manžety (2.2) přibrzdit.

Jelikož se manžeta po určité době opotřebuje, musí být při nedostatečném brzděném působení vyměněna za novou (Obj. č. 453 388).

9 Údržba a péče

Před všemi pracemi na stroji vždy vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky!



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

Veškeré údržbářské a opravářské práce, ke kterým musí být otevřený kryt motoru, smí být prováděny pouze autorizovanou servisní dílnou.

10 Záruka

Pro naše přístroje poskytujeme záruku na materiální nebo výrobní vady podle zákonných ustanovení dané země, minimálně však 12 měsíců.

Ve státech Evropské unie je záruční doba 24 měsíců (prokázání fakturou nebo dodacím listem).

Škody vyplývající z přirozeného opotřebení, přetěžování, nesprávného zacházení, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené použitím v rozporu s návodem k obsluze, nebo škody, které byly při nákupu známy, jsou ze záruky vyloučeny.

Reklamace mohou být uznány pouze tehdy, pokud bude strojek v nerozebraném stavu zaslán zpět dodavateli nebo autorizovanému servisnímu středisku Festool.

Dobře si uschovejte návod k obsluze, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a doklad o koupi. Jinak platí vždy dané aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka

Díky neustálému výzkumu a vývoji jsou změny zde uváděných technických údajů vyhrazeny.

Dane techniczne

Moc pobierana
Liczba obrotów
Częstotliwość drgań
Skok szlifujący
Tarcza szlifierska
Masa
Klasa ochronna

ES 150/3 EQ

310 W
4 000 - 10 500 min⁻¹
8 000 - 21 000 min⁻¹
3,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
□ / II

ES 150/5 EQ

310 W
4 000 - 9 500 min⁻¹
8 000 - 19 000 min⁻¹
5,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
□ / II

Rysunki, których numery podane są w tej instrukcji umieszczone są na początku.

1 Przed uruchomieniem należy przestrzeżać**1.1 Wskazówki bezpieczeństwa**

Przed uruchomieniem urządzenia należy przeczytać wskazówki bezpieczeństwa znajdujące się na załączonym arkuszu.



Stosować zawsze okulary ochronne, ponieważ podczas szlifowania występuje niebezpieczeństwo wypadku.

Jeśli podczas szlifowania powstają pyły wybuchowe lub samozapłonowe, należy koniecznie przestrzegać wskazówek producenta obrabianego materiału dotyczące sposobu obróbki.

Jeśli podczas szlifowania powstają pyły szkodliwe dla zdrowia, narzędzie należy podłączyć do odpowiedniego urządzenia pochłaniającego pył i przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących obrabianego materiału.



W celu ochrony zdrowia stosować przeciwpyłową maskę ochronną.

1.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Szlifierki przeznaczone są do szlifowania drewna, tworzywa sztucznego, tworzyw wielowarstwowych (laminatów), farby / lakieru, masy szpachlowej i materiałów tym podobnych.

Nie wolno obrabiać metali i materiałów zawierających azbest.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym urządzenie nie może być wilgotne, ani stosowane w wilgotnym środowisku.

Maszyny mogą być zastosowane tylko do szlifowania na sucho.



Za szkody i wypadki powstałe przy użyciu urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem odpowiada sam użytkownik.

1.2 Informacja o hałasie i drganiach

Wartości określone w sposób zgodny z normą EN 50144 wynoszą zwykle

poziom głośności 70 dB(A)
przyśpieszenie ES 150/3 EQ 4 m/s²
przyśpieszenie ES 150/5 EQ 6 m/s²



Podczas pracy urządzenia poziom hałasu może przekroczyć 85 dB(A).

Stosować nauszniki!

2 Podłączenie elektryczne i uruchomienie
Napięcie sieci musi być zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej urządzenia!

Wyłącznik (1.2) służy do włączania i wyłączania urządzenia.

Do pracy w trybie ciągłym można zablokować wyłącznik za pomocą przycisku aretującego (1.3). Ponowne naciśnięcie wyłącznika powoduje zwolnienie blokady.

Podłączanie i odłączanie elektrycznego przewodu zasilającego patrz rysunek 3.

3 Regulacja elektroniczna

Szlifierka ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ wyposażona jest w elektroniczny system regulacji, który pozwala na bezstopniową regulację liczby obrotów.

Dzięki temu prędkość szlifowania można optymalnie dopasować do obrabianego materiału.

Liczbę obrotów nastawia się za pomocą kółka nastawnego (1.1).

Cyfry umieszczone na kółku nastawnym odpowiadają przy tym w przybliżeniu następującym częstotliwościom drgań:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Pochłanianie pyłu

Pochłanianie pyłu zapobiega zapyleniu i zmniejsza zanieczyszczenie na stanowisku pracy.

4.1 Własny system pochłaniania pyłu

Maszyny wyposażone są seryjnie we własny system pochłaniania pyłu.

Pył powstający podczas szlifowania odsysany jest poprzez otwory w tarczy szlifierskiej (1.13) i zatrzymywany w filtrze turbo (1.5).

Jeśli filtr turbo napełniony jest tak pyłem, że siła ssąca spada, należy wymienić filtr.

Montaż filtra turbo

- Przednią część filtra turbo z kołnierzem uszczelniającym (1.4) nasunąć na króciec zasysający (1.9) uchwyty filtra,
- tylną część z nacięciem (1.6) nasadzić na żebro chwytające (1.7) uchwyty filtra,
- uchwyt filtra z otworem (1.11) nasadzić aż do oporu na króciec zasysający (1.12) maszyny i zamocować za pomocą pokrętła (1.10).

4.2 Zewnętrzny pochłaniacz pyłu

W celu umożliwienia prowadzenia prac szlifierskich dłuższy czas bez częstej wymiany filtra turbo, można przyłączyć do urządzenia odkurzacz firmy Festool, który zastąpi działanie własnego systemu pochłaniania pyłu.

Wąż ssący (Ø 27 mm (1.8)) odkurzacza należy nałożyć na króciec odsysający (1.12).

5 Wybór i montaż tarczy szlifierskiej

5.1 Wybór

Zależnie od rodzaju obrabianej powierzchni urządzenie może być wyposażone w trzy tarcze szlifierskie o różnej twardości.

Twarda: szlifowanie zgrubne powierzchni, szlifowanie krawędzi.

Miękka: zastosowanie uniwersalne do szlifowania zgrubnego i wykańczającego powierzchni płaskich i wypukłych.

Super miękka: szlifowanie wykańczające elementów formowych, wypukłości, łuków. **Nie stosować do szlifowania krawędzi!**

5.2 Montaż

Tarcza szlifierska i uchwyt mocujący urządzenia wyposażone są w złącze kształtowe (2.1).

Przed dokręceniem tarczy szlifierskiej zwrócić uwagę na jej prawidłowe położenie.

Ze względów bezpieczeństwa stosować tylko oryginalne tarcze szlifierskie firmy Festool!

6 Mocowanie materiału szlifierskiego

Na tarczy szlifierskiej Stickfix można zamocować łatwo i szybko odpowiednie krawędzi papieru ściernego Stickfix i krawędzi szlifujące z włókna Stickfix.

Stosować tylko oryginalne materiały szlifierskie firmy Festool!

Materiały szlifierskie samoprzyczepne (1.14) zakłada się na tarczę szlifierską (1.13) i okładzina samotrzy-mająca tarczę Stickfix trzyma je pewnie i mocno.

7 Wskazówki dotyczące pracy

Nie przeciążać maszyny poprzez zbyt duży nacisk podczas pracy!

Najlepszy wynik osiąga się pracując z równomierną siłą nacisku.

Za pomocą ES 150/3 EQ osiąga się lepszą jakość powierzchni przy mniejszej wydajności zdejmowania materiału.

Urządzenie ES 150/5 EQ zapewnia wysoką wydajność zdejmowania materiału i dobrą jakość powierzchni.

Wydajność i jakość pracy zależna jest w zasadzie od doboru właściwego materiału szlifierskiego.

Firma Festool oferuje dla każdego zastosowania odpowiedni materiał szlifierski (patrz atalogu firmy Festool lub w internecie pod adresem „www.festool.com“).

Dla maszyn wyposażonych w system elektroniczny zaleca się następujące nastawienia kółka nastawnego (1.1):

Stopnie na kółku

- Rodzaj szlifowania

5 - 6

- szlifowanie z maksymalnym napędem
- zdzieranie starych farb
- szlifowanie drewna i forniru przed lakierowaniem
- szlifowanie pośrednich warstw lakieru na powierzchniach

4 - 5

- szlifowanie cienkich warstw farby podkładowej
- szlifowanie drewna przy użyciu włókna szlifierskiego
- ścieranie krawędzi na częściach drewnianych
- gładzenie zagruntowanych powierzchni drewnianych

3 - 4

- szlifowanie krawędzi drewnianych i fornirowanych
- szlifowanie wręgów na oknach i drzwiach
- szlifowanie pośrednich warstw lakieru na krawędziach
- szlifowanie okien z drewna naturalnego przy użyciu włókniny
- gładzenie powierzchni drewnianych przed bejcowaniem przy użyciu włókniny
- zdzieranie bejcowanych powierzchni przy użyciu włókniny
- zdzieranie lub zdejmowanie nadmiaru pasty wapiennej przy użyciu włókniny

2 - 3

- szlifowanie pośrednich warstw lakieru na bejcowanych powierzchniach
- czyszczenie wręgów na oknach z drewna naturalnego przy użyciu włókniny

1 - 2

- szlifowanie bejcowanych krawędzi
- szlifowanie termoplastycznego tworzywa sztucznego

8 Hamulec tarczy szlifierskiej

Tarcza szlifierska hamowana jest za pomocą kołnierza (2.6), co uniemożliwia niekontrolowany rozbieg tarczy.

Ponieważ kołnierz zużywa się i z czasem jego działanie hamujące spada, należy go wymienić na nowy (numer katalogowy 453 388).



9 Przegląd, konserwacja i czyszczenie

Przegląd i konserwacja: Przed przystąpieniem do prac przy maszynie wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego!

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

Czynności sprawdzające, konserwacyjne i naprawy, które wymagają otwarcia obudowy silnika można przeprowadzić tylko w autoryzowanym warsztacie serwisowym.

10 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i produkcyjnych zgodnie z przepisami ustawowymi danego kraju jednakże, co najmniej 12 miesięcy.

Na terenie Stanów Zjednoczonych i Unii Europejskiej, okres gwarancyjny wynosi 24 miesiące (dowód w postaci rachunku lub dowodu dostawy).

Uszkodzenia, których przyczyną jest naturalne zużycie / starcie, przeciążenie, nieprawidłowa eksploatacja względnie uszkodzenia, za które winę ponosi użytkownik lub powstałe w wyniku użycia niezgodnego z opisem w instrukcji eksploatacji względnie, które znane były w momencie zakupu, są wyłączone z roszczeń gwarancyjnych.

Reklamacje mogą zostać uznane wyłącznie wtedy, jeśli urządzenie zostanie odesłane w stanie nierozłożonym do dostawcy lub jednego z autoryzowanych warsztatów serwisowych firmy Festool.

Instrukcję eksploatacji, zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy, listę części zamiennych oraz dowód zakupu należy przechowywać w miejscu dobrze zabezpieczonym.

Ponadto obowiązują aktualne warunki gwarancyjne producenta.

Uwaga

Ze względu na stały postęp prac eksperymentalnych i rozwojowych zastrzega się możliwość zmiany zamieszczonych danych technicznych.

Műszaki adatok

Teljesítmény-felvétel
Fordulatszám
Hasznos löketek
Csiszoló löket
Csiszolótányér
Súly
Érintés védelem

ES 150/3 EQ

310 W
4 000 - 10 500 min⁻¹
8 000 - 21 000 min⁻¹
3,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
II □

ES 150/5 EQ

310 W
4 000 - 9 500 min⁻¹
8 000 - 19 000 min⁻¹
5,0 mm
Ø 150 mm
1,8 kg
II □

A hivatkozott ábrák a kezelési utasítás elején találhatóak.

1 Az üzembe helyezés előtt ügyeljen az alábbiakra**1.1 Biztonsági utasítások**

Az üzembe helyezés előtt el kell olvasni a mellékelt lapon található biztonsági utasításokat.



A csiszoláskor fellépő veszélyek miatt viseljen mindig védőszemüveget.

Ha csiszoláskor robbanékony vagy öngyulladásra hajlamos porok keletkeznek, feltétlenül be kell tartani a szerkezeti anyag gyártójának megmunkálásra vonatkozó utasításait.

Ha csiszoláskor egészségre ártalmas porok keletkeznek, a villamos szerszámot megfelelő elszívó berendezésre kell csatlakoztatni és be kell tartani a munkaközegre érvényes biztonsági előírásokat.



Egészségének megóvása érdekében viseljen porvédő maszkot.

1.2 Rendeltetésszerű használat

Az excenteres csiszológép rendeltetésszerűen fán, műanyagban, társított szerkezeti anyagokon, festékeken / mázokon, spatulázó masszán és hasonló szerkezeti anyagokon történő csiszolási műveletek végzésére szolgál. Fémeket és azbeszt-tartalmú anyagot nem szabad megmunkálni.

Villamos érintésvédelemi szempontok miatt a gépeknek nem szabad nedvesnek lennie és nem szabad azokat nedves környezetben üzemeltetni. A gépeket kizárólag szárazcsiszolásra szabad használni.



A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért és balesetekért a felhasználó felel.

1.3 Tájékoztatás a zaj- és vibrációs értékekről

Az EN 50144 szerint mért készülékre jellemző értékek az alábbiak:

hangnyomásszint 70 dB(A)
kiértékelt gyorsulás ES 150/3 EQ 4 m/s²
kiértékelt gyorsulás ES 150/5 EQ 6 m/s²



Munkavégzés közben a zajszint túllépheti a 85 dB(A)-t.

Viseljen fülvédőt!

2 Elektromos csatlakoztatás és üzembe helyezés

A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a teljesítménytábla adatával!

Az (1.2) kapcsoló ki-/bekapcsolóként szolgál. Tartós üzem céljára a kapcsolót az oldalsó megakasztógomb (1.3) segítségével lehet bekapcsolt állapotban rögzíteni. A kapcsoló ismételt működtetésével újból ki lehet oldani a megakasztást. A hálózati csatlakozó vezeték csatlakoztatásához és kioldásához lásd 3. ábra.

3 Elektronikus szabályozó szerkezet

A ES 150/3 EQ-as, ES 150/5 EQ-as csiszoló elektronikus szabályozó szerkezettel van felszerelve, amely lehetővé teszi a fordulatszám fokozat nélküli változtatását.

Ennek köszönhetően a csiszolási sebességet optimálisan a mindenkor szerkezeti anyag igényeihez lehet szabni.

A fordulatszám beállítása az állítókeréken (1.1) történik.

Az állítókeréken látható számok nagyjából megfelelnek az alábbi löketszámoknak:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 min ⁻¹	8 000 min ⁻¹
2	10 500 min ⁻¹	10 200 min ⁻¹
3	13 000 min ⁻¹	12 400 min ⁻¹
4	15 500 min ⁻¹	14 600 min ⁻¹
5	18 000 min ⁻¹	16 800 min ⁻¹
6	21 000 min ⁻¹	19 000 min ⁻¹

4 Porelszívás

A porelszívás megakadályozza, hogy a munkalevegő porral telítődjen és hogy a munkahely jelentős mértékben elszennyeződjön.

4.1 Saját porelszívó szerkezet

A gépek standard szerelékkeszletéhez saját porelszívó szerkezet is tartozik.

A csiszolási porok a csiszolótányér (1.13) beépített elszívó csatornákon keresztül kerülnek elszívásra és a turbószűrő (1.5) fogja fel azokat.

Ha a turbószűrő annyira megtelt csiszolási porral, hogy alábbhagy az elszívási teljesítmény, ki kell cserélni azt.

A turbószűrő beszerelése

- tolja a turbószűrő tömítőperemmel (1.4) ellátott elülső kartonrészét a szűrőtartó elszívócsonkjára (1.9),
- tűzze a hasítókkal (1.6) ellátott hátulsó kartonrészét a szűrőtartó tartóbordájára (1.7),
- tűzze fel a szűrőtartót a nyílásával (1.11) a gép elszívócsonkjának (1.12) ütközőjéig és szorítsa le azt a forgógombbal (1.10).

4.2 Elszívás külső elszívókészülék segítségével

Annak érdekében, hogy hosszabb csiszolási munkák végzése közben ne kelljen gyakran turbószűrőt cserélni, a gépbe beépített elszívó szerkezet helyett Festool-elszívókészüléket is lehet a csiszolóhoz csatlakoztatni.

Ehhez az a elszívókészülék elszívótömlőjét (\varnothing 27 mm (1.8)) rá kell tűzni az elszívócsonkra (1.12).

5 A csiszolótányér megválasztása és beszerelése

5.1 Megválasztása

A megmunkálandó felület sajátosságaihoz való alkalmazkodáshoz a készülék három különböző keménységű csiszolótányérral szerelhető fel.

Kemény: nagyoló csiszolás felületeken, csiszolás éleken

Puha: univerzálisan használható nagyoló csiszolásra és finomcsiszolásra, egyenes és domború felületeken.

Különlegesen puha: idomdarabokon, domborulatokon, görbületesi sugarakon végzett finomcsiszolás.

Ne használja élciszolásra!

5.2 Beszerelés

A készülék csiszolótányérja és szerszámbefogó szerkezete alakjánál fogva ékelődő befogó tokmánnal van ellátva (2.1).

A csiszolótányér feszesre csavarozása előtt ügyeljen annak helyes pozicionálására.

Biztonsági okokból csak eredeti Festool csiszolótányérokat szabad használni!

6 A csiszolóanyag rögzítése

A Stickfix-csiszolótányér gyorsan és egyszerűen lehet a hozzáillő Stickfix-csiszolópapírokat és Stickfix - csiszolófeltéteket rögzíteni. Kizárólag eredeti Festool-csiszolóanyagot használjon!

Az tépőzárás csiszolóanyagot (1.14) egyszerűen rá kell nyomnia a csiszolótányér (1.13), ezután a Stickfix-csiszoló-tányér tapadóbevonata biztosan megtartja azt.

7 Útmutatások munkavégzéshez

Ne terhelje túl a gépet azáltal, hogy túl erősen nyomja rá azt a megmunkálandó tárgyra!

Mérsékelt erővel felületi nyomással éri el a legjobb csiszolási eredményt.

Az ES 150/3 EQ segítségével kiváló felületi minőséget kap alacsony lecsiszolási teljesítmény mellett.

Az ES 150/5 EQ magas lecsiszolási teljesítményt nyújt jó felületi minőség mellett.

A csiszolási teljesítmény és a munka minősége döntő mértékben függ a csiszolóanyag helyes megválasztásától.

Festool minden alkalmazási esethez megfelelő csiszolóanyagot kínál föl (ld. Festool katalógusában ill. az interneten, a „www.festool.com“ oldalon található meg).

Az elektronikus szabályozóval felszerelt gépekhez az állítókerék (1.1) alábbi beállításait tanácsoljuk:

Állítókerék-fokozat

- csiszolási munka jellege

5 - 6

- max. dörzserővel végzett csiszolás
- régi festékréteg lecsiszolása
- fa és furnér mázolás előtti lecsiszolása
- mázrétegek közbenső felületi csiszolása

4 - 5

- vékony rétegben felhordott alapozó máz csiszolása
- fa csiszolása csiszolószövetrel
- éltörés fa munkadarabokon
- alapmázolt fafelületek becsiszolása

3 - 4

- tömör fa és furnér éleinek csiszolása
- ablak- és ajtókávak csiszolása
- élek csiszolószövetrel végzett rozsdamentesítése
- természetes fából készült ablakok becsiszolása csiszolószövetrel
- fafelületek pácolás előtti egyengetése csiszolószövetrel
- pácolt felületek ledörzslése csiszolószövetrel
- főlölesleges mézspép ledörzslése vagy leszedése csiszolószövetrel

2 - 3

- közbenső mázcsiszolás pácolt felületeken
- természetes fából készült ablakok kávéinak megtisztítása csiszolószövevel

1 - 2

- pácolt élek csiszolása
- hőre lágyuló műanyagok csiszolása.

8 Csiszolótányér fék

A csiszolótányér a centrifugális erő hatására bekövetkező ellenőrizetlen túlpörgését elkerülendő súroló karmantyú (2.2) fékezi le azt.

Mivel a karmantyú idővel elhasználódik, a fékhatás alábbhagyása esetén újjal kell kicserélni azt (megr. sz.: 453 388).

9 Karbantartás és ápolás



A gépen végzendő minden karbantartási műveletet megelőzően a hálózati csatlakozó dugót ki kell húzni a dugaszoló aljzatból!

A levegőáramlás biztosítása érdekében a motorház hűtőlevegő-nyílásait állandóan szabadon és tisztán kell tartani.

Minden olyan karbantartási és javítási műveletet, amely a motor- vagy a hajtóműháznak a kinyitását igényli, csak arra felhatalmazott szerviz-műhely végezhet.

10 Szavatosság

Készülékeinkre anyag- vagy gyártási hiba esetén szavatosságot vállalunk, az országban hatályos törvényes rendelkezéseknek megfelelően, de legfeljebb 12 hónapra.

Az EU tagállamaiban a szavatossági idő 24 hónap (igazolás számlával vagy szállítólevéllel).

A szavatosság köréből kizártak azok a károk, amelyek a természetes elhasználódás/kopás, túlterhelés, szakszerűtlen kezelés, stb. miatt keletkeztek, illetve amelyeket a használó okozott, vagy a kezelési útmutatóval ellentétes használatra vezethetők vissza, vagy amelyek a vásárláskor felismerhetők voltak.

A reklamáció csak akkor ismerhető el, ha a készüléket szétszerületlenül juttatja el a szállítónak vagy a Festool-vevőszolgálat megbízott szakműhelyébe.

Őrizze meg a kezelői útmutatót, a biztonsági útmutatót, pótalkatrész-jegyzéket és a vásárlási bizonylatot.

Egyebekben a gyártó szavatossági feltételei a mérvadók.

Megjegyzés

A folyamatos kutatói-fejlesztői munka alapján az itt feltüntetett műszaki adatok módosításának jogát fenntartjuk.

Τεχνικά στοιχεία

Εφαρμοζόμενη ισχύς
Αριθμός στροφών
Εμβολισμοί έργου
Εμβολισμός τροχισμού
Πέδιλο τριβής
Βάρος
Μόνωση

ES 150/3 EQ

310 W
4000 - 10500 1/λεπ.
8000 - 21000 1/λεπ.
3,0 mm
Ø 150 mm
1,8 κιλά
□ / ||

ES 150/5 EQ

310 W
4000 - 9500 1/λεπ.
8000 - 19000 1/λεπ.
5,0 mm
Ø 150 mm
1,8 κιλά
□ / ||

Οι αναφερόμενες απεικονίσεις βρίσκονται στην αρχή των οδηγιών χειρισμού.

1 Προσοχή πριν από τη θέση σε λειτουργία**1.1 Υποδείξεις ασφάλειας**

Πριν από τη θέση σε λειτουργία πρέπει να διαβάσετε τις υποδείξεις ασφάλειας που αναφέρονται στο συνημμένο φύλλο.



Κατά τις εργασίες τριβής μπορεί να εμφανιστούν διάφοροι κίνδυνοι.

Για το λόγο αυτό πρέπει να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.

Εάν κατά την τριβή δημιουργούνται εκρηκτικές ή αυτοαναφλεγόμενες σκόνες, πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι υποδείξεις κατεργασίας του κατασκευαστή του υλικού.

Εάν κατά το τρόχισμα δημιουργούνται σκόνες βλαβερές για την υγεία, πρέπει η ηλεκτρική συσκευή να συνδεθεί σε κατάλληλη εγκατάσταση αναρρόφησης.

Επίσης πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί ασφάλειας που ισχύουν για το υλικό.



Για να προστατέψετε την υγεία σας να φοράτε μάσκα σκόνης.

1.2 Προβλεπόμενες χρήσεις

Οι τροχιστές προβλέπονται για την τριβή ξύλου, πλαστικού, στρωματοποιημένου υλικού, χρώματος / βερνικιού, χρώματος λείανσης και άλλων παρόμοιων υλικών.

Δεν επιτρέπεται η κατεργασία μετάλλου και υλικών που περιέχουν αμίαντο.

Λόγω της ηλεκτρικής ασφάλειας δεν επιτρέπεται η χρήση των μηχανών σε υγρή κατάσταση και σε υγρό περιβάλλον.

Οι μηχανές επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο για ξηρό (στεγνό) τρίψιμο.



Για ζημιές και ατυχήματα που οφείλονται σε ακατάλληλες χρήσεις ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.

1.3 Πληροφορίες σχετικά με θορύβους και κραδασμούς

Οι τιμές που υπολογίσθηκαν σύμφωνα με την νόρμα EN 50144 ανέρχονται τυπικά σε:

Στάθμη ηχητικής πίεσης 70 db(A)
σταθμισμένη επιτάχυνση ES 150/3 EQ 4 m/s²
σταθμισμένη επιτάχυνση ES 150/5 EQ 6 m/s²



Κατά το τρόχισμα μπορεί η στάθμη θορύβου να ξεπεράσει την τιμή των 85 dB(A).

Φοράτε ωτασπίδες!

2 Ηλεκτρική σύνδεση και θέση σε λειτουργία

Η τάση ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να ανταποκρίνεται στην τάση που αναφέρεται στην πλακέτα ισχύος της συσκευής!

Ο Διακόπτης (1.2) λειτουργεί ως μεταγωγέας διακοπής/λειτουργίας.

Για διαρκή λειτουργία μπορεί να ασφαλιστεί με το κουμπί (1.3).

Πιέζοντας πάλι το κουμπί ελευθερώνεται η ασφάλιση.

Για τη σύνδεση και αποσύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος βλέπε εικόνα 3.

3 Ηλεκτρονική ρύθμιση

Ο τροχιστής ES 150/3 EQ, ES 150/5 EQ διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης, με τη βοήθεια του οποίου επιτυγχάνεται συνεχής μεταβλητή ρύθμιση του αριθμού στροφών.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ιδανική προσαρμογή της ταχύτητας τριψίματος στο εκάστοτε υλικό.

Ο αριθμός στροφών ρυθμίζεται στη ρυθμιστική ροδέλα (1.1).

Οι αριθμοί της ρυθμιστικής ροδέλας ανταποκρίνονται στους ακόλουθους αριθμούς εμβολισμού:

	ES 150/3 EQ	ES 150/5 EQ
1	8 000 1/λεπ.	8 000 1/λεπ.
2	10 500 1/λεπ.	10 200 1/λεπ.
3	13 000 1/λεπ.	12 400 1/λεπ.
4	15 500 1/λεπ.	14 600 1/λεπ.
5	18 000 1/λεπ.	16 800 1/λεπ.
6	21 000 1/λεπ.	19 000 1/λεπ.

4 Αναρρόφηση σκόνης



Η αναρρόφηση σκόνης εμποδίζει τη δημιουργία σκόνης σε ενοχλητικά επίπεδα στο περιβάλλον εργασίας, όπως επίσης και ακαθαρσίες στη θέση εργασίας.

4.1 Αυτοαναρρόφηση

Όλες οι μηχανές διαθέτουν σύστημα αυτοαναρρόφησης.

Η σκόνη τριψίματος αναρροφάται μέσω στομιών αναρρόφησης στο πέδιλο τριψίματος (1.13) και συλλέγεται στο φίλτρο τούρμπο (1.5).

Εάν γεμίσει το φίλτρο τούρμπο με σκόνη σε τέτοιο βαθμό με αποτέλεσμα να μειώνεται η αναρροφητική ισχύ, πρέπει να γίνεται αντικατάσταση του φίλτρου.

Μοντάρισμα ενός φίλτρου τούρμπο

- Σπρώχνετε το εμπρόσθιο χαρτονένιο τμήμα του φίλτρου τούρμπο με το χείλος στεγανοποίησης (1.4) στην υποδοχή αναρρόφησης (1.9) της θήκης του φίλτρου,
- εισάγετε το οπίσθιο χαρτονένιο τμήμα με την εγκοπή (1.6) στο ππερύγιο στήριξης (1.7) της θήκης του φίλτρου,
- εισάγετε τη θήκη του φίλτρου με το άνοιγμα (1.11) μέχρι το σημείο αναστολής στην υποδοχή αναρρόφησης (1.12) της μηχανής και την ασφαλίσετε με το περιστρεφόμενο κουμπί (1.10).

4.2 Ξένη αναρρόφηση με συσκευή αναρρόφησης

Προς αποφυγή συχνής αντικατάστασης του φίλτρου σε εργασίες τριψίματος που διαρκούν πολύ χρόνο, μπορείτε αντί της αυτοαναρρόφησης να συνδέσετε μία συσκευή αναρρόφησης Festool.

Προς το σκοπό αυτό εισάγετε το σωλήνα αναρρόφησης (Ø 27 mm (1.8)) της συσκευής αναρρόφησης στην υποδοχή αναρρόφησης (1.12).

5 Επιλογή και συναρμολόγηση των δίσκων τροχίσματος

5.1 Επιλογή

Ανάλογα με την προς επεξεργασία επιφάνεια μπορεί η συσκευή να εξοπλιστεί με τρεις δίσκους τροχίσματος διαφορετικής σκληρότητας.

Σκληρό: Χοντρό τρόχισμα σε επιφάνειες, τρόχισμα σε γωνίες.

Μαλακό: Για χοντρό και λεπτό τρόχισμα, για επίπεδες και θολωτές επιφάνειες.

Πολύ μαλακό: Λεπτό τρόχισμα σε χυτά τεμάχια, θόλους, ακτίνες.

Μην τον χρησιμοποιείτε σε γωνίες!

5.2 Συναρμολόγηση

Οι δίσκοι τροχίσματος και η υποδοχή των εργαλείων διαθέτουν μηχανική σύνδεση (2.1).

Πριν προβείτε σε σταθερό βίδωμα, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι ο δίσκος τροχίσματος έχει πάρει τη σωστή θέση.

Για λόγους ασφάλειας επιτρέπεται η χρησιμοποίηση μόνο γνήσιων δίσκων της εταιρείας Festool!

6 Στερέωση μέσου τριψίματος

Πάνω στο πέδιλο τριψίματος Stickfix μπορείτε να στερεώσετε γρήγορα και εύκολα τα ανάλογα σμυριδόχαρτα ή μαλλιά τριψίματος.

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια μέσα τριψίματος Festool. Τα αυτοσυγκρατούμενα μέσα τριψίματος (1.14) πιέζονται απλά πάνω στο πέδιλο τριψίματος (1.13) και συγκρατούνται με ασφάλεια από την επιφάνεια πρόσφυσης του πέδिलου τριψίματος Stickfix.

7 Υποδείξεις για την εργασία

Μην υπερφορτώνετε τη μηχανή πιέζοντάς τη με πολύ μεγάλη δύναμη!

Επιτυγχάνετε το καλύτερο αποτέλεσμα τριψίματος, εάν εργάζεστε με μέτρια πίεση.

Με τη συσκευή ES 150/3 EQ επιτυγχάνεται τέλεια ποιότητα επιφανειών με μικρή φθορά υλικού.

Η συσκευή ES 150/5 EQ προσφέρει μεγάλη τροχιστική απόδοση και καλή ποιότητα επιφανειών. Η ποιότητα και απόδοση τριψίματος εξαρτάται ουσιαστικά από την επιλογή του σωστού μέσου τριψίματος.

Η εταιρεία Festool προσφέρει για κάθε περίπτωση το κατάλληλο μέσο τριψίματος (βλέπε Festool-Katalog ή στο Internet στη διεύθυνση "www.festool.com").

Για μηχανές με ηλεκτρονικό σύστημα συνιστούμε τις ακόλουθες ρυθμίσεις της ρυθμιστικής ροδέλας (1.1):

Βαθμίδα ρυθμιστικής ροδέλας

- Εργασίες τριψίματος

5 - 6

- Τρίψιμο με μέγιστη απόδοση
- Τρίψιμο παλιών χρωμάτων
- Τρίψιμο ξύλων και καπλαμάδων πριν από το βερνίκωμα
- Ενδιάμεση λείανση επιφανειών

4 - 5

- Τρίψιμο λεπτού στρώματος πρώτου βερνικιού
- Τρίψιμο ξύλου με μαλλί τριψίματος
- Σπάσιμο άκρων σε μέρη ξύλου
- Λείανση ασταρωμένων ξύλινων επιφανειών

3 - 4

- Τρίψιμο συμπαγών ξύλων και άκρων καπλαμάδων
- Τρίψιμο στη δίπλωση παραθύρων και πορτών
- Ενδιάμεση λείανση σε άκρες
- Τρίψιμο παραθύρων φυσικού ξύλου με μαλλί τριψίματος
- Λείανση ξύλινων επιφανειών πριν από το ντεκαπάρισμα με μαλλί τριψίματος
- Τρίψιμο ντεκαπαρισμένων επιφανειών με μαλλί τριψίματος
- Τρίψιμο ή αφαίρεση υπερβολικής ποσότητας στόκου με μαλλί τριψίματος

2 - 3

- Ενδιάμεση λείανση σε ντεκαπαρισμένες επιφάνειες
- Καθάρισμα ροκανιδιών φυσικού ξύλου με μαλλί τριψίματος

1 - 2


- Τρίψιμο ντεκαπαρισμένων άκρων
- Τρίψιμο θερμοπλαστικών συνθετικών υλικών.

8 Φρένο πέδिलου τριψίματος

Προς αποφυγή ανεξέλεγκτης υψηλής περιστροφής του πέδिलου τριψίματος, φρενάρεται από ειδική τσιμούχα (2.2).

Επειδή φθείρεται η τσιμούχα με το πέρασμα του χρόνου, πρέπει να γίνεται αντικατάστασή της με νέα τσιμούχα, εφόσον έχει μειωθεί η αποτελεσματικότητά της (αριθ. παραγγελίας 453 388).

9 Συντήρηση και φροντίδα

 **Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας πάνω στη μηχανή, πρέπει να βγάξετε το καλώδιο από την πρίζα!**

Προς εξασφάλιση της κυκλοφορίας του αέρα, πρέπει τα στόμια αερισμού να παραμένουν πάντα ελεύθερα και καθαρά.

Ολες οι εργασίες συντήρησης και επισκευών, για τις οποίες είναι απαραίτητο να ανοιχτεί το περίβλημα του κινητήρα, επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

10 Εγγύηση

Για τυχόν σφάλματα υλικού ή κατασκευαστικά σφάλματα τις συσκευές μας παρέχουμε μια εγγύηση σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις που ισχύουν ειδικά σε κάθε χώρα, το λιγότερο όμως 12 μήνες.

Στις χώρες της ΕΕ ο χρόνος εγγύησης, ανέρχεται στους 24 μήνες (αποδεικτικό στοιχείο ο λογαριασμός ή το δελτίο αποστολής).

Οι ζημιές που οφείλονται κυρίως σε φυσική φθορά, υπερφόρτωση ή ακατάλληλη χρήση και οι ζημιές που οφείλονται στο χρήστη ή σε μια χρήση αντίθετη με τις οδηγίες χειρισμού καθώς και οι ζημιές που ήταν γνωστές κατά την αγορά, δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν στείλετε τη συσκευή συναρμολογημένη στον προμηθευτή ή σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της Festool.

Φυλάξτε καλά τις οδηγίες χειρισμού, τις υποδείξεις ασφαλείας, τον κατάλογο ανταλλακτικών και την απόδειξη αγοράς.

Κατά τ' άλλα ισχύουν οι εκάστοτε ισχύοντες όροι εγγύησης του κατασκευαστή.

Παρατήρηση

Λόγω των συνεχών εργασιών έρευνας και εξέλιξης, διατηρούμε την επιφύλαξη για τυχόν αλλαγές στα αναφερόμενα εδώ τεχνικά στοιχεία.

Festool GmbH

Postfach 1163
D-73236 Wendlingen

Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen

☎ (07024) 804-0
Fax (07024) 804-608
<http://www.festool.com>