



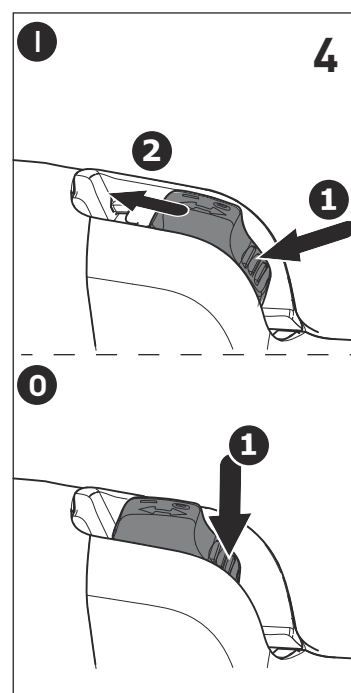
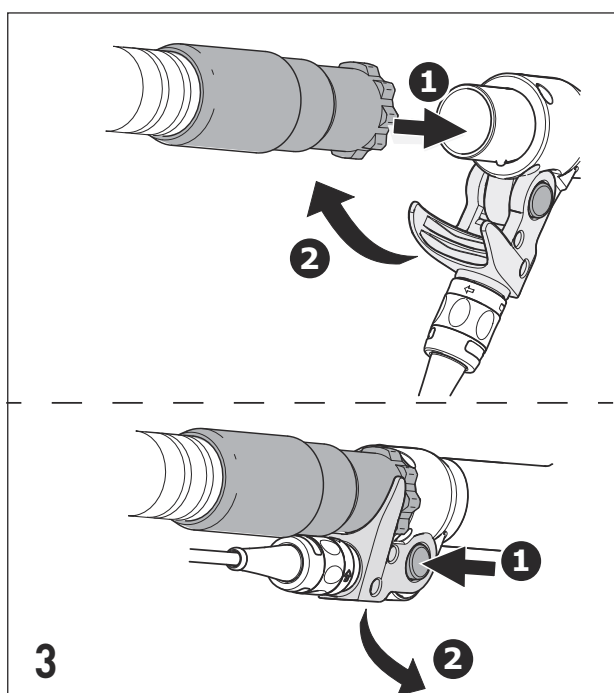
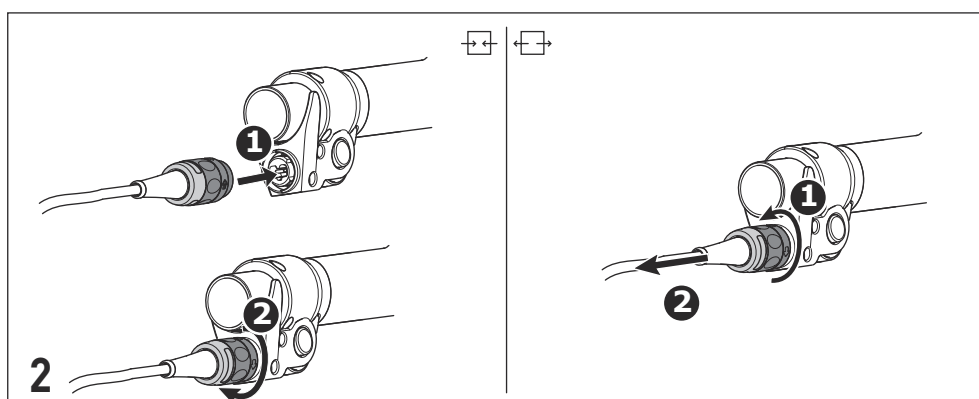
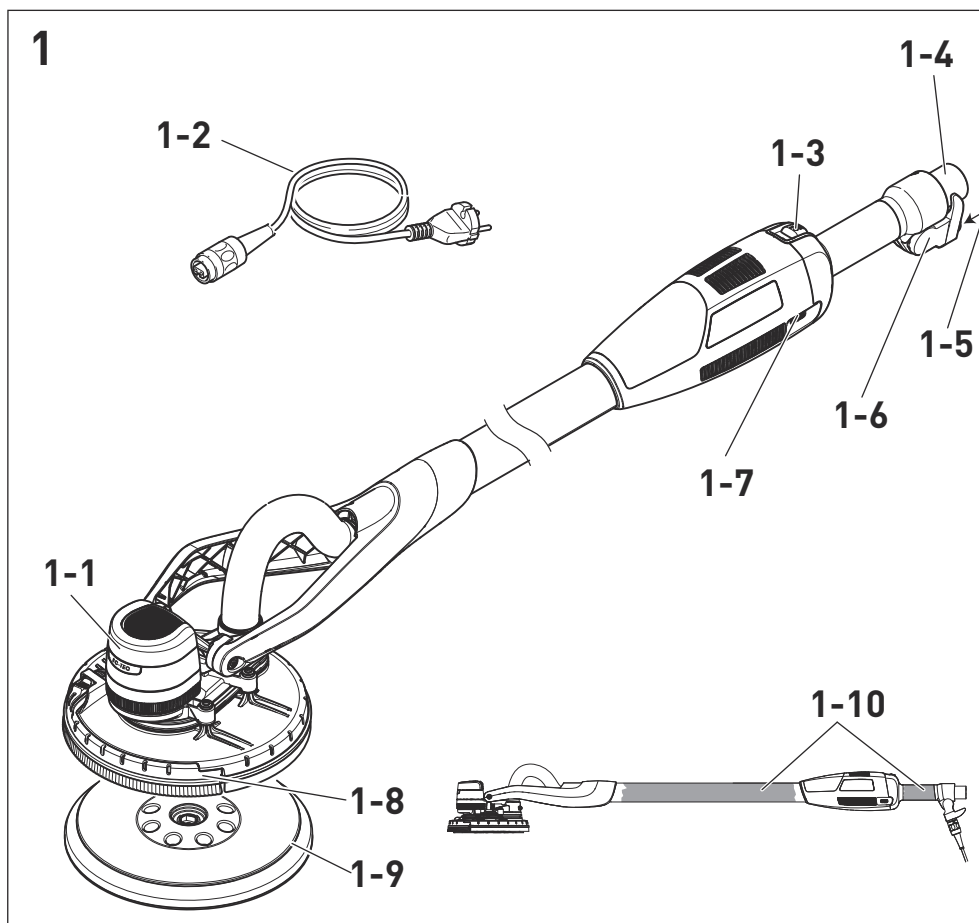
FESTOOL

P L A N E X easy LHS-E 225 EQ

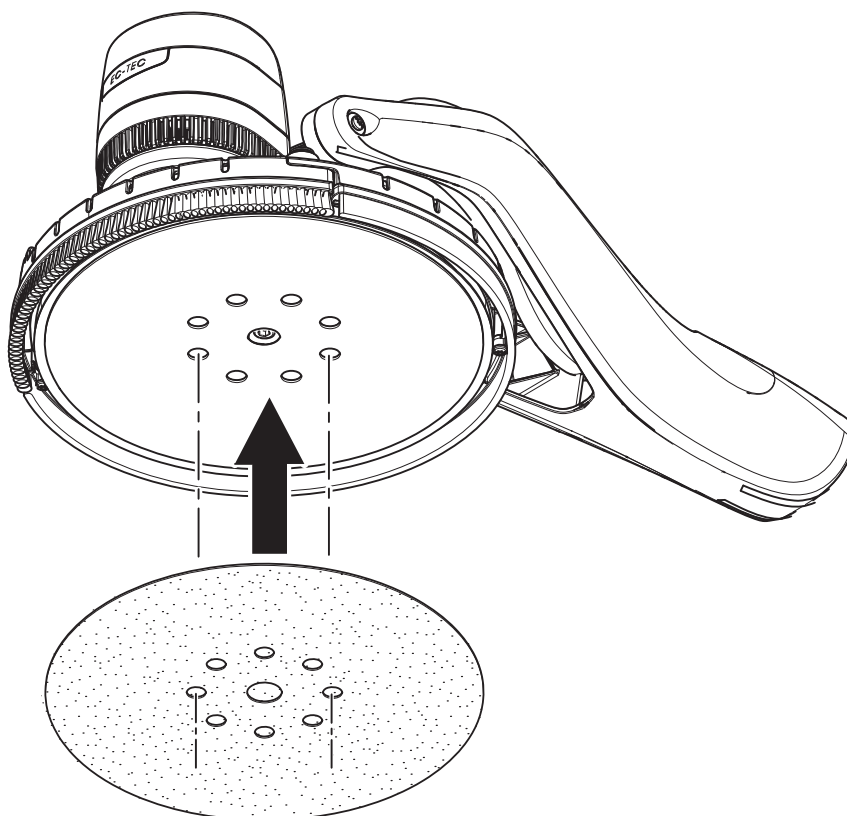
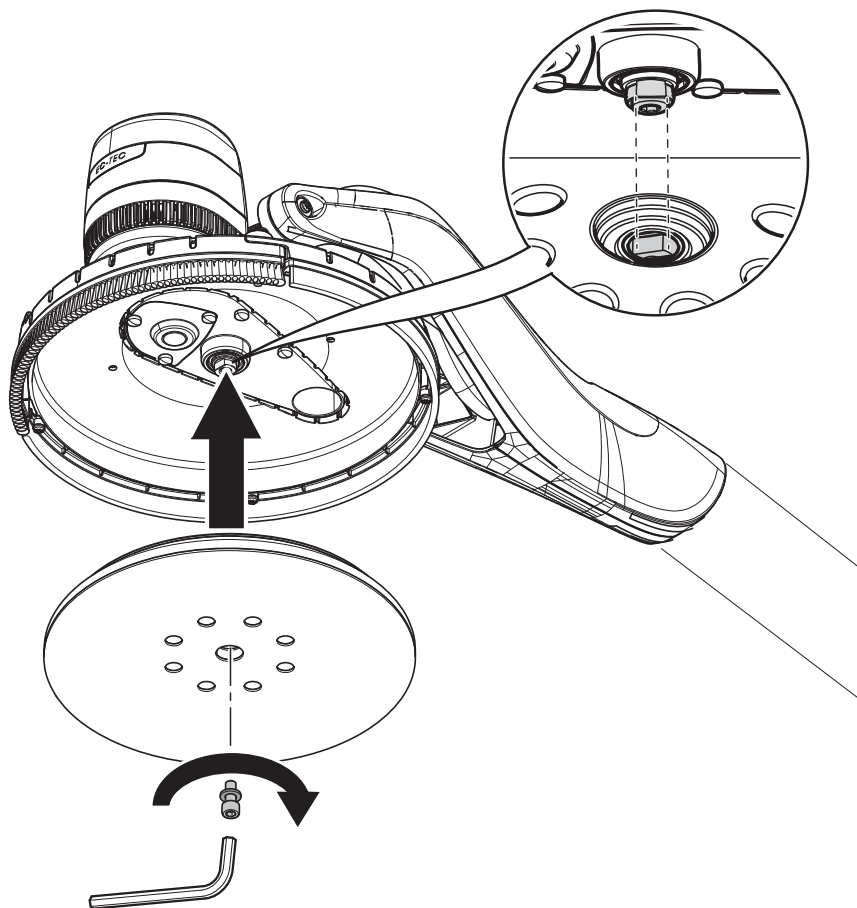


de	Originalbetriebsanleitung	7
en	Original instructions	11
fr	Notice d'utilisation d'origine	16
es	Manual de instrucciones original	21
bg	Оригинална инструкция за експлоатация	27
cs	Původní návod k obsluze	32
da	Original brugsanvisning	36
el	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	41
et	Originaalkasutusjuhend	46
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet	51
hr	Originalne upute za uporabu	55
hu	Eredeti használati utasítás	60
it	Istruzioni d'esercizio originali	65

lt	Originali naudojimo instrukcija	70
lv	Orīginālā lietošanas pamācība	75
nb	Original bruksanvisning	80
nl	Originele gebruiksaanwijzing	84
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	89
pt	Manual de instruções original	94
ro	Manualul de utilizare original	99
sk	Originálny návod na obsluhu	104
sl	Originalna navodila za uporabo	109
sv	Originalbruksanvisning	114

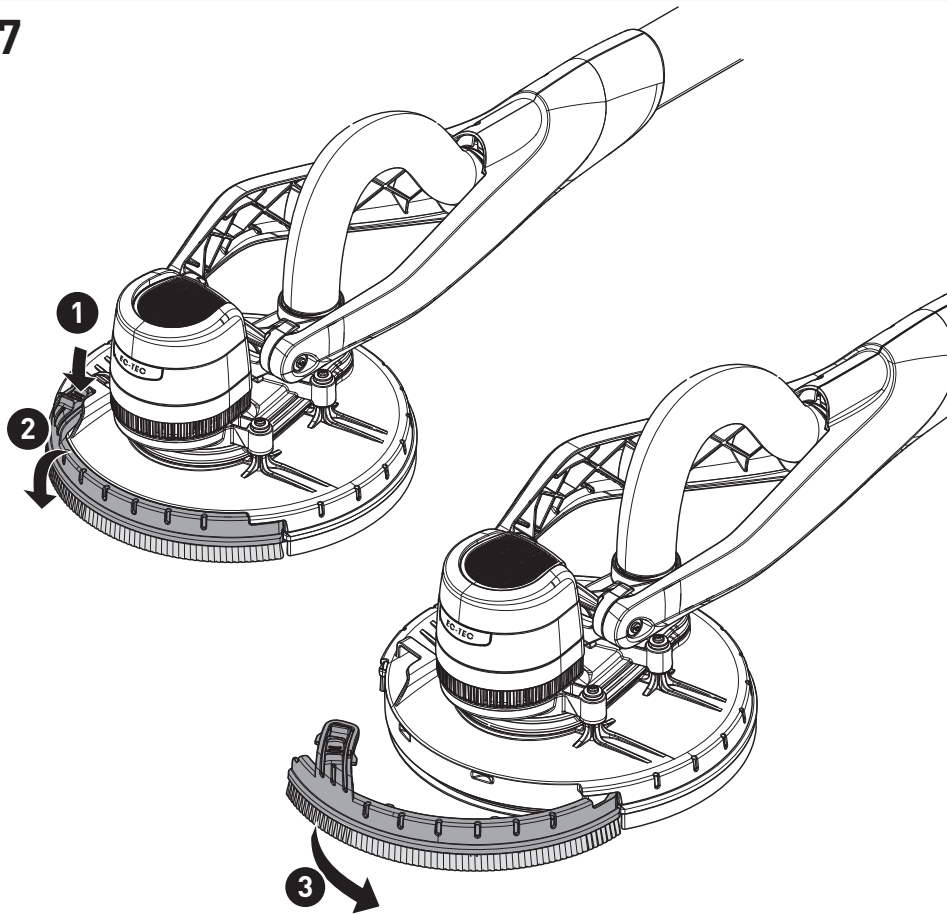


5

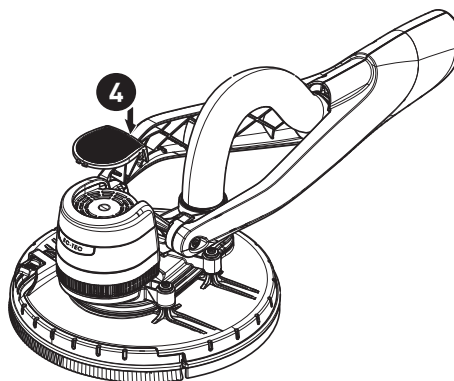
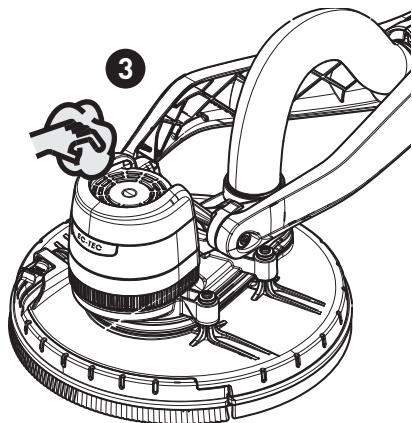
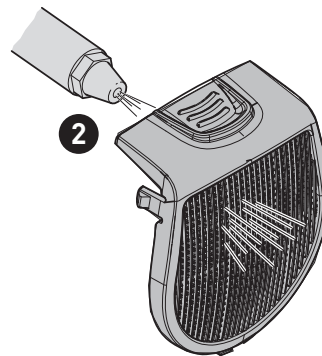
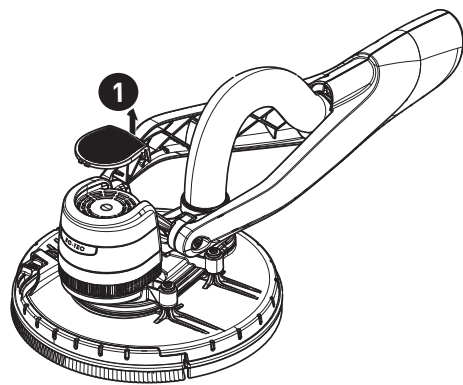


6

7



8



de: EU-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender EU-Richtlinien übereinstimmt, und folgende Normen oder normative Dokumente zugrunde gelegt wurden:

en: EU Declaration of Conformity. We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following EU Directives, and following standards or normative documents were applied:

fr: Déclaration de conformité de l'UE. Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit satisfait à toutes les exigences pertinentes des directives UE suivantes et repose sur les normes ou documents normatifs suivants:

es: Declaración UE de conformidad. Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas de la UE y que se han tomado como base las siguientes normas o documentos normativos:

bg: ЕС декларация за съответствие. Ние заявяваме на собствена отговорност, че настоящият продукт съответства на всички релевантни изисквания на следните Директиви на ЕС и следните стандарти и нормативни документи са взети под внимание:

cs: Prohlášení o shodě EU. Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek splňuje všechny příslušné požadavky následujících směrnic EU a že byly použity následující normy nebo normativní dokumenty:

da: EU-overensstemmelseserklæring. Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende EU-direktiver, og at følgende standarder eller normative dokumenter danner grundlag for det:

el: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ. Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών της ΕΕ και ότι έχουν χρησιμοποιηθεί τα ακόλουθα πρότυπα ή κανονιστικά έγγραφα:

et: EL-vastavusdeklaratsioon. Kinnitame ainuvastutajatena, et käesolev toode vastab järgmistele Euroopa Liidu direktiivide nõuetele ning on kooskõlas järgmistele standardite ja normatiivsete dokumentidega:

fi: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksinomaisella vastuulla, että tämä tuote täyttää seuraavien EU-direktiivien kaikki olennaiset vaatimukset ja se on seuraavien standardien tai standardiasiakirjojen mukainen:

hr: EU izjava o skladnosti. Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevi- ma sljedećih Direktiva EU i da se polazilo od sljedećih normi ili normativnih dokumenata:

hu: EU megfelelőségi nyilatkozat. Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi EU-irányelvek minden vonatkozó követelményének megfelelően az alábbi szabványok vagy normatív dokumentumok alapul vételével:

it: Dichiarazione di conformità UE. Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto sia conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti Direttive UE e che siano stati applicati le seguenti norme o i seguenti documenti normativi:

lt: ES atitikties deklaracija. Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminyas tenkina visus svarbius toliau nurodytų ES direktyvų reikalavimus, ir kad jį projektuojant, buvo panaudotos toliau nurodytos normos arba normatyviniai dokumentai:

lv: ES atbilstības deklarācija. Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst visām svarīgākajām šādu EK direktīvu prasībām un ir izgatavots atbilstoši šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

nb: EU-samsvarserklæring. Vi erklærer under eneansvar at dette produktet oppfyller alle relevante krav i følgende EU-di- rektiver og at følgende standarder eller normative dokumenter er blitt lagt til grunn:

nl: EU-conformiteitsverklaring. Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan alle volgende EU-richtlijnen en volgende normen of normatieve documenten daaraan ten grondslag gelegd werden:

pl: Deklaracja zgodności UE. Niniejszym oświadczamy naszą odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymagania następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.

pt: Declaração de conformidade UE. Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes diretivas UE, tendo sido tomadas por base as seguintes normas ou documentos normativos:

ro: Declarație de conformitate UE. Declărăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive UE și că se bazează pe următoarele norme sau documente normative:

ru: Декларация о соответствии ЕС. Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих Директив ЕС, стандартов и нормативных документов:

sk: EÚ vyhlásenie o zhode. Zodpovedne vyhlasujeme, že tento produkt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc EÚ a vychádza z nasledujúcich noriem alebo normatívnych dokumentov:

sl: EU izjava o skladnosti. S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladen z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv EU in da izpolnjuje zahteve naslednjih standardov ali normativnih dokumentov:

sv: EU-försäkran om överensstämmelse. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla relevanta krav enligt följande EU-direktiv och baseras på följande normer eller normgivande dokument:

Langhalsschleifer / Long reach sander	Seriennummer / Serial number * T-Nr.
LHS-E 225 EQ	10016584, 10025499



2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU
 EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022,
 EN 62841-2-4:2014 + AC:2015,
 EN 55014-1:2017 + A11:2020,
 EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
 EN 61000-3-2:2014,
 EN 61000-3-3:2013,
 EN IEC 63000:2018



We as the manufacturer declare under our sole responsibility that the product(s) fulfill(s) all the relevant provisions of the following UK Regulations and are manufactured in accordance with the following designated standards:

- | | |
|----------------|--|
| S.I. 2008/1597 | Supply of Machinery [Safety] Regulations 2008 |
| S.I. 2016/1091 | Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 |
| S.I. 2021/422 | Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 |

BS EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022,
 BS EN 62841-2-4:2014 + AC:2015,
 BS EN 55014-1:2017 + A11:2020,
 BS 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
 BS EN 61000-3-2:2014,
 BS EN 61000-3-3:2013,
 BS EN IEC 63000:2018

Unterzeichnet für und im Namen von/ Signed on behalf of and in name of:
 Festool GmbH
 Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY
 Wendlingen, 2024-12-02

Markus Stark
 Leiter Forschung & Entwicklung Produkte
 Head of Research & Development Products

Tim Weber
 Leiter Produktkonformität
 Head of Product Compliance

Inhaltsverzeichnis

1	Symbole.....	7
2	Sicherheitshinweise.....	7
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
4	Technische Daten.....	8
5	Geräteelemente.....	8
6	Inbetriebnahme.....	9
7	Einstellungen.....	9
8	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	9
9	Wartung und Pflege.....	10
10	Zubehör.....	10
11	Umwelt.....	10
12	Fehlerbehebung.....	10
13	Allgemeine Hinweise.....	11

1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor Stromschlag



Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.



Gehörschutz tragen.



Atemschutz tragen.



Schutzbrille tragen.



Netzstecker ziehen



Netzanschlussleitung anschließen.



Netzanschlussleitung trennen.



Schutzklasse II

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

2.3 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen:

- Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer mit Schleifpapier. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie folgende Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Schruppschleifen, Schleifen mit Drahtbürste, Trennschleifen und Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterung und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist nach kurzer Zeit.
- Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks können wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden.
- Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Der Lüfter zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise:

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann

durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

Spezielle Sicherheitshinweise zum Schleifen

- Verwenden Sie keine überdimensionierten Schleifscheiben. Folgen Sie bei der Auswahl der Schleifscheiben den Angaben von Festool.** Eine zu große Schleifscheibe, die weit über den Schleifteller übersteht, stellt eine Schnittgefahr dar und kann zum Verhaken, Scheibenbruch oder Rückschlag führen.

2.4 Weitere Sicherheitshinweise

- Beim Arbeiten können schädliche/giftige Stäube entstehen (z. B. bleihaltiger Anstrich und einige Holzarten).** Das Berühren oder Einatmen dieser Stäube kann für die Bedienperson oder in der Nähe befindliche Personen eine Gefährdung darstellen. Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften. Schließen Sie das Elektrowerkzeug an eine geeignete Absaugeinrichtung an.
- Tragen Sie zum Schutz Ihrer Gesundheit bei starker Staubbildung und unzureichender Absaugung einen geeigneten Atemschutz. In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.**
- Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille.
- Entstehen beim Schleifen explosive oder selbstentzündliche Stäube, so sind unbedingt die Bearbeitungshinweise des Werkstoffherstellers zu beachten.
- Achtung Brandgefahr! Vermeiden Sie eine Überhitzung des Schleifgutes und des Schleifers. Entleeren Sie vor Arbeitspausen stets den Staubbehälter.** Schleifstaub im Filtersack bzw. Filter des Absaugmobils kann sich unter ungünstigen Bedingungen, wie Funkenflug, beim Schleifen selbst entzünden. Besondere Gefahr besteht, wenn der Schleifstaub mit Lack-, Polyurethanresten oder anderen chemischen Stoffen vermischt ist und das Schleifgut nach langem Arbeiten heiß ist.
- Verwenden Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-) oder einen Trenntrafo, wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist.** Der Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-) / Trenntrafo schützt Sie bei einem elektrischen Schlag vor einem lebensgefährlichen Strom durch den Körper.
- Metall und asbesthaltige Werkstoffe dürfen nicht bearbeitet werden.** Metalle können beim Bearbeiten Funkenflug im Staubbeutel erzeugen. Dies erhöht die Brandgefahr.
- Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand.** Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicher geführt, siehe Kapitel .
- Nur original Festool Schleifteller verwenden.** Fremdteller können brechen.

- Transporttasche außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.** Kinder können beim Spielen mit der Transporttasche ersticken oder sich erdrosseln.

2.5 Emissionswerte

Die nach ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Schall-Leistungspegel	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$

VORSICHT! Beim Arbeiten können die angegebenen Werte überschritten werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz.

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) dienen dem Maschinenvergleich, eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz, repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

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

- ▶ Beurteilen Sie die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus.
- ▶ Legen Sie abhängig von der tatsächlichen Belastung geeignete Sicherheitsmaßnahmen fest.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß ist der Langhalsschleifer vorgesehen zum Schleifen von gespachtelten Trockenbauwänden, von Decken und Wänden im Innenbereich sowie zum Entfernen von Tapetenresten, Farbanstrichen, Belägen, Kleberesten und losem Putz. Beim Schleifen im Außenbereich bzw. in feuchten Räumen muss ein Trenntrafo verwendet werden.

Der Langhalsschleifer ist **nicht** zum Nassschleifen geeignet.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Langhalsschleifer	LHS-E 225 EQ
Leistung	400 W
Drehzahl (Leerlauf)	400 - 920 min ⁻¹
Schleifteller-Durchmesser	215 mm
Schleifmittel-Durchmesser	225 mm
Werkzeugaufnahme	D 13/10
Anschluss Staubabsaugung	36 mm (27 mm)
Länge	1,59 m
Gewicht (ohne Netzkabel, mit Schleifteller)	4 kg

5 Geräteelemente

[1-1]	Schleifkopf
[1-2]	plug it-Netzanschlussleitung
[1-3]	Ein-/Ausschalter
[1-4]	Absaugstutzen
[1-5]	plug it-Anschluss
[1-6]	Saugmuffen-Arretierung
[1-7]	Drehzahlregelung
[1-8]	Abnehmbares Bürstensegment
[1-9]	Einsatzwerkzeug/Schleifteller
[1-10]	Griffflächen

6 Inbetriebnahme



WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz

Unfallgefahr

- Prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

- Netzanschlussleitung anschließen und lösen - [2]



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

- Saugschlauch anschließen [3], siehe auch Kapitel .

Ein-/Ausschalten [4]

EIN (I) Ein-/Ausschalter [1-3] nach unten drücken und verschieben.

Ein-/Ausschalter ist arretiert.

AUS (O) Ein-/Ausschalter [1-3] nach unten drücken und entriegeln.

Ein-/Ausschalter springt in Stellung 0 zurück.

7 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

7.1 Elektronik

Das Elektrowerkzeug ist mit einem bürstenlosen EC-TEC Motor für lange Lebensdauer und einer Leistungselektronik mit folgenden Eigenschaften ausgestattet:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Konstante Drehzahl

Die vorgewählte Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird bis zu einer gewissen Belastung eine gleichbleibende Schleifgeschwindigkeit erreicht.

Überlastschutz

Bei zu hohem Druck während des Arbeitens wird die Leistung der Maschine automatisch gedrosselt, um ein Überhitzen zu verhindern.

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [1-7] stufenlos im Drehzahlbereich (siehe 4) einstellen.

Dadurch können Sie die Schleifgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen.

Temperaturschutz

Bei zu starkem Druck oder verschmutzten Kühlöffnungen löst der Temperaturschutz aus. Das Elektrowerkzeug piepst dreimal und schaltet aus. Nach einer Abkühlzeit von ca. 15 Minuten ist das Elektrowerkzeug wieder betriebsbereit.

7.2 Schleifteller wechseln [5]

Folgende Hinweise beachten:

- Ein optimales Arbeitsergebnis ist nur mit Originalzubehör und Verbrauchsmaterial zu erreichen. Wird nicht Originalzubehör oder Verbrauchsmaterial eingebaut, erlischt der Garantieanspruch.
- Schleiftellermontage und -demontage nur mit mitgeliefertem Werkzeug.

- Darauf achten, dass der 2-Kant in der Öffnung am Schleifteller einrastet!

7.3 Schleifscheiben wechseln [6]

Auf dem StickFix Schleifteller lassen sich die dazu passenden StickFix Schleifscheiben schnell und einfach befestigen.



VORSICHT! Die Lochung der Schleifscheiben muss mit der Lochung der Schleifteller übereinstimmen.

Ansonsten führt dies zu verschlechterter

Absaugleistung und erhöhter Staubbelastung.

Keine Interface-Pads verwenden!

7.4 Randnah schleifen [7]



Durch das abnehmbare Bürstensegment kann der seitliche Abstand zwischen Wand/Decke und Schleifteller reduziert werden.

VORSICHT! Ohne Bürstensegment kommt es zu erhöhter Staubbelastung, nur im speziellen Anwendungsfall entfernen.

Die Montage des Bürstensegments erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.

7.5 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- Arbeiten Sie nie ohne eine Absaugung.
- Beachten Sie die nationale Bestimmungen.
- Tragen Sie einen Atemschutz.

An den Absaugstutzen [1-4] kann ein Festool Absaugmobil mit einem Saugschlauchdurchmesser von 27 mm oder 36 mm (36 mm wegen geringerer Verstopfungsgefahr empfohlen) angeschlossen werden.

- ① Die Festool Absaugmobile CTL/M 36 E AC **PLANEX** sind abgestimmt auf die anfallende Staubmenge und gewährleisten dauerhaft die nötige Absaugleistung.

VORSICHT! Wenn kein Antistatik-Saugschlauch verwendet wird, kann es zu statischer Aufladung kommen. Der Anwender kann einen elektrischen Schlag bekommen und die Elektronik des Elektrowerkzeugs kann beschädigt werden.

Anforderungen an das Absaugmobil

Nenn Durchmesser Schlauch	27 mm
Durchflussmenge	11 l/s
	41 m³/h
Empfohlene Filtereffizienz	Staubklasse M oder besser ^[1]

Beachten Sie die Betriebsanleitung des Absaugmobils. Das Absaugmobil muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein. Unterbrechen Sie die Arbeit bei nachlassender Saugleistung und beseitigen Sie die Ursache.

8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- Elektrowerkzeug nicht am Schleifkopf halten.
- Elektrowerkzeug mit beiden Händen an den Griffflächen [1-10] halten.
- Elektrowerkzeug einschalten, siehe Kap. 6.
- Schleifkopf vorsichtig auf die Schleifoberfläche aufsetzen.
- Schleifarbeiten durchführen.

[1] Verwenden Sie Staubklasse M oder H für gefährlichen Staub, wie z. B. Holz, quarzhaltige Materialien und Farben.

- ⓘ Elektrowerkzeug nicht zu stark andrücken, um es nicht zu überlasten! Sie erreichen das beste Schleifergebnis, wenn Sie mit mäßig starkem Anpressdruck arbeiten. Die Schleifleistung und -qualität hängen im Wesentlichen von der Wahl des richtigen Schleifmittels ab.

Nach der Arbeit

- Nach Beendigung der Schleifarbeiten das Elektrowerkzeug ablegen.



VORSICHT! Nicht mit dem Schleifkopf nach unten abstellen, sondern Elektrowerkzeug immer seitlich auf dem Bürstenkranz auf den Boden

legen! Dies kann ansonsten zu Verformung des Schleiftellers führen.

- ⓘ Zum Schutz des Schleiftellers und des Schleifkopfes, das Elektrowerkzeug immer ohne Schleifscheiben in der beiliegenden Transporttasche transportieren und aufbewahren.
- Tellerscham wird durch Alterung spröde. Vor dem Arbeiten den Tellerscham auf Verschleiß prüfen.

9 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- Ziehen Sie vor allen Wartungsarbeiten und Pflegearbeiten stets den Netzstecker aus der Steckdose.
- Lassen Sie alle Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Gehäuses erfordern, nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchführen.

Kundendienst und Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller oder durch Servicewerkstätten durchgeführt werden. Nur **Originalersatzteile von Festool** verwenden.

Weitere Informationen: www.festool.de/service

- Bei Kundendienst und Reparatur immer die Seriennummer auf dem Typenschild am Griffteil angeben.
- Regelmäßig den Stecker und das Kabel prüfen und diese bei Beschädigung von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt erneuern lassen.
- Das Elektrowerkzeug nicht mit Druckluft reinigen.
- Zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber halten.
- Den Schleifteller regelmäßig absaugen.
- Alle Geräteteile, besonders die Bedienelemente und Gehäuseöffnungen, sauber halten und regelmäßig mit einem Pinsel reinigen.

12 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfen
LHS-E 225 läuft unruhig auf der Oberfläche.	Hartes Spachtelmaterial bzw. harte Untergründe	Drehzahl reduzieren.
	Deformierter Schleifteller	Neuen Schleifteller verwenden.
Absaugwirkung ist unzureichend.	Filterelement am CTL/M 36 E AC PLANEX ist verstopft, zugesetzt.	Regelmäßige Reinigung des Filterelements: Möglichkeit 1: Saugkraftregulierung auf maximal stellen. 10 sec. mit der Handfläche die Düse-, Saugschlauch- oder Ansaugöffnung am Absaugmobil zuhalten bis die automatische Abreinigung einsetzt. Möglichkeit 2: Filterelement mechanisch (absaugen) abreinigen. Möglichkeit 3: Filterelement auf Beschädigung und Zusetzen prüfen. Regelmäßig neues Filterelement einsetzen.

9.1 Kühlluftfilter reinigen [8]

Durch einen verstopften Kühlluftfilter kann der Motor nicht genug kühlen und das Elektrowerkzeug schaltet nach dreimaligem Piepsen temperaturbedingt ab.

- Regelmäßig alle Kühlluftöffnungen reinigen.
- **1** Filtersieb am Schleifkopf abnehmen.
- **2** Ablagerungen im Sieb entfernen.
- **3** Ablagerungen an den Öffnungen im Gehäuse entfernen.
- **4** Filtersieb einsetzen bis es einrastet.
- ☑ Nach einer Abkühlzeit von ca. 15 Minuten ist das Elektrowerkzeug wieder betriebsbereit.

10 Zubehör

Verwenden Sie nur Originalersatzwerkzeuge und Originalzubehöre von Festool. Durch die Verwendung von minderwertigen Einsatzwerkzeugen und Fremd-Zubehör kann es zu erhöhter Verletzungsgefahr und erheblichen Unwuchten kommen, die die Qualität der Arbeitsergebnisse verschlechtern und den Verschleiß des Elektrowerkzeugs erhöhen.

Festool bietet umfangreiches Zubehör an, welches einen vielfältigen und effektiven Einsatz des Elektrowerkzeugs gestattet, z. B.:

- Zusatzgriff ZG-LHS 225
- Tragegeschirr TG-LHS 225
- Absaugmobil CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie unter www.festool.de.

11 Umwelt



Gerät nicht in den Hausmüll werfen! Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten.

Gemäß EU-Richtlinien zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie Batterien und Akkumulatoren und deren Umsetzung in nationales Recht müssen defekte oder verbrauchte Elektrogeräte, Batterien und Akkus getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zu den Rücknahmestellen für eine ordnungsgemäße Entsorgung sind unter www.festool.de/recycling einsehbar.

Informationen zur REACH: www.festool.de/reach

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfen
	Entsorgungssack falsch eingebaut.	Die gestanzten Löcher des Entsorgungssacks müssen innerhalb des Behälters sein.
	Filtersack anstatt Entsorgungssack eingebaut.	Im PLANEX-Betrieb nur mit Entsorgungssack arbeiten (grauer Sack).
	Zu niedrige Absaugleistung am CTL/M 36 E AC PLANEX eingestellt.	Saugkraftregulierung auf höheren Wert einstellen.
	Drehzahl des LHS -E 225 zu hoch	Drehzahl reduzieren.
	Saugschlauch verstopft oder abgeknickt.	Verstopfung entfernen und Knick beseitigen.
	Entsorgungssack voll	Entsorgungssack entsorgen.
	Bürstensegment offen, nicht montiert.	Bürstensegment nur beim randnahen Schleifen entfernen, wieder montieren, siehe Kap. 7.4.
	Schleifscheibenlochung stimmt nicht mit Schleiftellerlochung überein.	Schleifscheiben korrekt anbringen, siehe Kap. 7.3.
Zu starker Abtrag des zu bearbeitenden Materials	Drehzahl des LHS -E 225 zu hoch	Drehzahl reduzieren, siehe Kap. 7.1
	Zu grobe Körnung des Schleifmittels	Feinere Körnung wählen.
Nicht optimale Oberflächenqualität	Falsche Schleifmittelkörnung	Feinere Körnung wählen.
	Trocknungszeiten des Spachtelmaterials nicht richtig eingehalten.	Technische Merkblätter und Empfehlungen des Herstellers beachten.
	Spachtelmaterial mit hohem Füllstoffanteil, weicher Spachtel	Feinere Körnung wählen, z. B. P180.
	Mit laufendem Elektrowerkzeug auf die Oberfläche aufgesetzt (Riefenbildung).	Elektrowerkzeug aufsetzen und dann erst einschalten. Bei Arbeiten auf der Fläche immer mit abnehmbarem Bürstensegment arbeiten.
Schleifriefen auf der Oberfläche	Schräges Aufsetzen des Schleiftellers auf der Oberfläche	Schleifteller eben aufsetzen.
	Bei sehr weichem Spachtelmaterial ist Schleifmittelkörnung zu grob.	Feinere Schleifmittelkörnung wählen (Schleifmittel Brilliant 2 bis Körnung P 320 erhältlich).
Abschaltung des LHS -E 225 während dem Arbeiten und dreimaliges Piepsen	Kühlluftfilter am LHS -E 225 verstopft.	Kühlluftfilter am LHS -E 225 reinigen, siehe Kap. 9.1.
	Zu starker Druck -> Elektrowerkzeug schaltet Temperaturschutz ein.	Elektrowerkzeug ca. 15 Min. abkühlen lassen und danach weniger Anpressdruck ausüben.
LHS -E 225 ohne Funktion	Plug-it ist nicht richtig angeschlossen.	Plug-it auf sichere Verbindung überprüfen.
	Spannungsunterbrechung	Elektrowerkzeug erneut aus- und einschalten.
LHS-E 225 ohne Funktion und dreimaliges Piepsen beim Einschaltversuch	Temperaturschutz aktiv	Elektrowerkzeug ca. 15 Min. abkühlen lassen und danach wieder einschalten.

13 Allgemeine Hinweise

13.1 Informationen zum Datenschutz

Das Elektrowerkzeug enthält einen Chip zur automatischen Speicherung von Maschinen- und Betriebsdaten.

Die gespeicherten Daten enthalten keinen direkten Personenbezug.

Die Daten können mit speziellen Geräten kontaktlos ausgelesen werden, und werden von Festool ausschließlich zur Fehlerdiagnose, Reparatur- und Garantieabwicklung sowie zur Qualitätsverbesserung bzw. Weiterentwicklung des Elektrowerkzeugs verwendet. Eine darüber hinausgehende Nutzung der Daten – ohne ausdrückliche Einwilligung des Kunden – erfolgt nicht.

Hiermit erklärt Festool GmbH, dass der Richtlinie entspricht.

Die vollständige Konformitätserklärung ist verfügbar unter: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Lizenzhinweise

Lizenzhinweise zu den ggf. im Produkt verwendeten Open Source Lizenzen finden Sie in der Festool App* unter **Informationen > Open-Source-Lizenzen für Werkzeuge**.

* Nicht für jedes Land verfügbar.

English

Contents

1	Symbols.....	11
2	Safety warnings.....	12
3	Intended use.....	13
4	Technical data.....	13
5	Parts of the device.....	13
6	Commissioning.....	13
7	Settings.....	14
8	Working with the power tool.....	14

9	Service and maintenance.....	15
10	Accessories.....	15
11	Environment.....	15
12	Troubleshooting.....	15
13	General information.....	16

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety warnings.



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective goggles.



Pull out the mains plug



Connect the mains power cable.



Disconnecting the mains power cable.



Safety class II



UKCA marking: Confirms the conformity of the product with UK regulations.

2 Safety warnings

2.1 General power tool safety warnings



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed

below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

2.2 General safety instructions



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all

instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

2.3 Machine-related safety instructions

General safety instructions for sanding:

- This power tool is designed to be used as a sander with sandpaper. Read all safety instructions, information, illustrations and technical data enclosed with the machine.** If the following instructions are not observed, this may lead to electrical shock, fire and/or serious injuries.
- This power tool is not suitable for coarse sanding, sanding with a wire brush, abrasive cutting or polishing.** Applications for which the power tool is not intended can pose a serious risk and cause injuries.
- Do not use any accessories that the manufacturer has not specially designed or recommended for this power tool.** Just because you can attach accessories to your power tool does not guarantee that they can be used safely.
- The permissible speed of the insertion tool must be at least the maximum speed specified on the tool itself.** Accessories that rotate faster than the permitted speed can break and fly off.
- The outer diameter and thickness of the insertion tool must correspond to the dimensions of your power tool.**

Insertion tools which are measured incorrectly cannot be sufficiently shielded or controlled.

- Sanding discs, flanges, sanding pads and other accessories must be fully compatible with the rotary spindle on your power tool.** Insertion tools which are not fully compatible with the rotary spindle on the power tool will rotate unevenly, vibrate strongly and may lead to a loss of control.
- Do not use insertion tools that are damaged. Before each use, check insertion tools such as sanding discs for chipping and cracks and sanding pads for cracks, wear or heavy abrasive wear. If the power tool or insertion tool is dropped, check whether it is damaged.** Damaged insertion tools will generally break after a short time.
- Make sure that any other persons in the vicinity are at a safe distance from your work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of the workpiece may fly off and even cause injuries outside the immediate work area.
- Keep the mains cable away from rotating insertion tools.** If you lose control of the machine, the mains cable may be severed or caught and your hand or arm could get caught in the rotating insertion tool.
- Never place the power tool down before the insertion tool has come to a complete halt.** The rotating insertion tool may make contact with the storage area, which could cause you to lose control of the power tool.
- Do not leave the power tool running when you are carrying it.** Your clothing may accidentally come into contact with and get caught in the rotating insertion tool.
- Clean the vents in your power tool on a regular basis.** The fan draws dust into the housing and a large accumulation of metal dust may create electrical hazards.

Kickbacks and corresponding safety instructions:

A kickback occurs as a result of using the power tool incorrectly or misguidedly. It can be prevented by taking appropriate precautions, as described below.

- Hold the power tool firmly with both hands and move your body and arms into a position that allows you to intercept the kickback forces. Always use the additional handle, if there is one, so that you have the best possible control over the kickback forces or torque reactions during start-up.** The operator can control the kickback and reaction forces by taking suitable precautionary measures.
- Never place your hands near rotating tools.** The power tool may move across your hand in the event of a kickback.
- Take particular care when working on corners and sharp edges, for example. Prevent the insertion tool from rebounding away from the workpiece and jamming.** The rotating insertion tool tends to get jammed when working on corners and sharp edges, or if it rebounds in the process. This results in loss of control or kickbacks.

Special safety instructions for sanding

- Do not use oversized sanding discs. Follow Festool's specifications when selecting sanding discs.** A sanding disc that is too large and protrudes over the sanding pad represents a cutting injury hazard and can cause catching, disc breakage or kickback.

2.4 Further safety instructions

- Harmful/poisonous dust may be produced when working (e.g. paint products containing lead and some types of wood).** Contact with or inhalation of this dust may pose a risk for the operating personnel or persons in the vicinity. Comply with the safety regulations that apply in your country. Connect the power tool to a suitable dust extractor.

- **Wear suitable breathing protection to protect your health when large volumes of dust are generated and there is insufficient extraction. Ensure there is adequate ventilation in enclosed spaces.**
- Wear suitable protective goggles.
- If potentially explosive or self-igniting dust is produced during sanding, the machining instructions issued by the material manufacturer must always be followed.
- **Caution: Fire hazard! Prevent the material being sanded and the sander from overheating. Always empty the dust container before taking breaks from work.** Grinding dust in the filter bag and/or in the filter of the mobile dust extractor may ignite spontaneously under unfavourable conditions, such as flying sparks, when sanding. There is a particular risk if the sanding dust is mixed with clear coats or polyurethane residues or other chemical substances and the material being sanded becomes hot after it has been worked on for a long time.
- **Use a residual-current circuit breaker (RCCB) or an isolating transformer if operation of the power tool in a damp environment cannot be avoided.** In the event of an electric shock, the residual-current circuit breaker (RCCB) or isolating transformer protects you against life-threatening current through the body.
- **Metals and materials that contain asbestos must not be processed.** Sparks may be created in the dust bag when processing metals. This increases the risk of fire.
- **Hold the power tool firmly with both hands and maintain a stable stance when performing work.** Using both hands ensures that the power tool is guided safely, see Section
- **Always use original Festool backing pads.** Pads from other manufacturers can break.
- **Keep the carry bag out of reach of children.** Children may suffocate or be strangled when playing with the carry bag.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

2.5 Additional safety warnings for Australia



WARNING! The button battery or coin cell battery is hazardous and must be kept away from children, regardless of whether it is new or used.

- The button battery or coin cell battery can cause severe or fatal injuries in 2 hours or less if it is swallowed or placed inside any part of the body.
- Medical attention should be sought immediately if it is suspected the button battery or coin cell battery has been swallowed or placed inside any part of the body.

2.6 Emission levels

The levels determined in accordance with are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$

CAUTION! The specified values may be exceeded during operation. Always use ear protection.

The specified emissions values (vibration, noise) are used to compare machines. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation and represent the primary applications of the power tool.

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

- Assess the actual load during the entire operating cycle.
- Determine suitable safety measures depending on the actual load.

3 Intended use

The long-reach sander is designed for sanding primed drywall constructions, ceilings and walls indoors and also for removing carpet residue, coats of paint, coverings, adhesives and loose plaster. When sanding outside or in damp rooms, an isolating transformer must be used.

The long-reach sander is **not** suitable for wet sanding.

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

4 Technical data

Long-reach sander	LHS-E 225 EQ
Power	400 W
Speed (no-load)	400–920 rpm
Sanding pad diameter	215 mm
Abrasive diameter	225 mm
Tool holder	D 13/10
Dust extraction connection	36 mm (27 mm)
Length	1.59 m
Weight (without power cable, with sanding pad)	4 kg

5 Parts of the device

[1-1]	Sanding head
[1-2]	Plug-it mains power cable
[1-3]	On/off switch
[1-4]	Extractor connector
[1-5]	Plug-it connection
[1-6]	Suction sleeve stop
[1-7]	Speed control
[1-8]	Removable brush segment
[1-9]	Insertion tool/sanding pad
[1-10]	Gripping surfaces

6 Commissioning



WARNING

Unauthorised voltage or frequency!

Risk of accident

- The mains voltage and the frequency of the power source must correspond with the specifications on the machine's name plate.
- In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.
- Connecting and disconnecting the mains cable - [2]



Before switching on the power tool, make sure that the bayonet fitting at the mains cable is closed fully and locked.

- To connect the suction hose [3], see also Section . Using a special vacuum sleeve, the **PLANEX** suction hose guarantees a permanent fixing and better protection against kinking.

ON/OFF button [4]

ON (I) Push the on/off switch [1-3] down and forward.

On/off switch is locked.

OFF (O) Push the on/off switch [1-3] down and unlock it.

On/off switch moves back to the 0 position.

7 Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

- Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

7.1 Electronics

The power tool is equipped with a brushless EC-TEC motor for a long service life and power electronics with the following properties:

Smooth start-up

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

Constant speed

The preselected motor speed is kept constant through electronic control to ensure a uniform sanding speed up to a certain load.

Overload protection

If the pressure becomes too high while working, the power of the machine will be automatically reduced to prevent overheating.

Speed control

You can regulate the speed steplessly within the speed range using the adjusting wheel **[1-7]** (see).

This enables you to optimise the sanding speed to suit the material you are working on.

Overheating protection

Overheating protection is triggered when the pressure is too high or the cool air openings are dirty. The power tool beeps three times and switches off. Let the power tool cool down for approx. 15 minutes before using it again.

7.2 Replacing the sanding pad [5]

Observe the following instructions:

- An optimal work result can only be achieved using original accessories and consumables. The use of non-original accessories or consumables invalidates the right to claim under warranty.
- Only fit and remove the sanding pads using the tool supplied.
- Make sure that both flat edges engage in the opening on the sanding pad.

7.3 Changing the sanding discs [6]

Compatible StickFix sanding discs are quick and easy to attach to the StickFix sanding pad.



CAUTION! The holes in the sanding disc must be aligned with the holes in the sanding pad.

Otherwise, the suction power is impaired and there is more exposure to dust.

Do not use interface pads.

7.4 Sanding close to edges [7]



The removable brush segment means that the distance at the side between the wall/ceiling and the sanding pad is reduced.

CAUTION! Without a brush segment, there is more exposure to dust: only remove it for specific applications.

The brush segment is fitted in reverse order to the process for removing it.

7.5 Dust extraction



WARNING

Health hazard posed by dust

- Never work without dust extraction.
- Observe the national regulations.
- Wear a dust mask.

A Festool mobile dust extractor with an extractor hose diameter of 27 mm or 36 mm (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the extractor connector **[1-4]**.

- ① Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** mobile dust extractors are adapted to the quantity of dust generated and permanently ensure the necessary suction power.

CAUTION! A static charge may build up if no antistatic suction hose is used. The user may receive an electric shock and the power tool's electronics may be damaged.

Requirements for the mobile dust extractor

Nominal hose diameter	27 mm
Flow rate	11 l/s
	41 m ³ /h
Recommended filter efficiency	Dust class M or better ^[2]

Observe the operating manual of the mobile dust extractor. The mobile dust extractor must be suitable for the material you are working on. If the suction power decreases, stop working and eliminate the cause.

8 Working with the power tool



WARNING

Risk of injury

- Do not hold the power tool by the sanding head.
- Hold the power tool with both hands using the gripping surfaces **[1-10]**.
- To switch on the power tool, see Section 6.
- Carefully place the sanding head onto the sanding surface.
- Perform the sanding work.

- ① Do not apply too much pressure on the power tool as this will cause overloading. The best sanding results are achieved with moderate application pressure. The sanding performance and quality depend mainly on selecting the correct abrasive.

After finishing work

- Once you have finished the sanding work, set the power tool down.



CAUTION! Do not set the power tool down with the sanding head facing downwards – always lay it on the floor so that it is on its side with the brush ring facing down. Otherwise the sanding pad could be deformed.

- ① To protect the sanding pad and the sanding head, always transport and store the power tool in the accompanying carry bag without the sanding discs.
- The pad foam becomes brittle due to ageing. Before working, check the pad foam for wear.

[2] Use dust class M or H for hazardous types of dust such as wood, quartziferous materials and paints or varnishes.

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

- Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
- Have all maintenance and repair work that requires the housing to be opened carried out by an authorised service workshop.

Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. You must only use **original Festool spare parts**.

Further information: www.festool.co.uk/service

- Always state the serial number on the name plate of the handle when having the tool serviced and repaired.
- Check the plug and cable on a regular basis and, if they are damaged, have them replaced by an authorised customer service workshop.
- Do not clean the power tool with compressed air.
- To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of blockages.
- Vacuum the backing pad regularly.
- Keep all parts of the tool clean, especially the controls and housing openings, and clean them regularly with a brush.

9.1 Cleaning the cool air filter [8]

If the cool air filter is blocked, the motor may not be sufficiently cooled and the power tool may switch off after three beeps because the temperature is too high.

- Clean all cool air openings on a regular basis.
- **1** Remove the filter sieve on the sanding head.
- **2** Remove any deposits in the sieve.

12 Troubleshooting

Problem	Possible causes	Remedies
LHS-E 225 does not run smoothly over the surface.	Hard spackling paste or hard sub-layers	Reduce speed.
	Deformed sanding pad	Use a new sanding pad.
Extraction power is insufficient.	Filter element on the CTL/M 36 E AC PLANEX is blocked/clogged.	Clean the filter element regularly: Method 1: Set the suction power adjustment to maximum. Using the surface of your hand, keep the nozzle, suction hose or suction opening on the mobile dust extractor covered for 10 seconds until automatic cleaning begins. Method 2: Manually clean the filter element (dust extraction). Method 3: Check the filter element for damage and clogging. Use a new filter element regularly.
	Disposal bag inserted incorrectly.	The holes punched in the disposal bag must be inside the container.
	Filter bag inserted instead of disposal bag.	Always work with the disposal bag when operating the PLANEX (grey bag).
	The suction power on the CTL/M 36 E AC PLANEX is set too low.	Adjust the suction power to a higher setting.
	LHS-E 225 speed too high	Reduce speed.
	Suction hose is blocked or kinked.	Remove the blockage and straighten the hose.
	Disposal bag full	Dispose of the disposal bag.
	Brush segment open/not fitted.	Only remove the brush segment when sanding close to edges, refit it, see section 7.4 .

- **3** Remove any deposits in the openings in the housing.
- **4** Insert the filter sieve until it engages.
- ☑ Let the power tool cool down for approx. 15 minutes before using it again.

10 Accessories

Always use original Festool tools and original Festool accessories. Using low-quality tools or accessories from other manufacturers may increase the risk of injury and seriously unbalance the machine, decreasing the quality of the working results and accelerating power tool wear.

Festool provides comprehensive accessories which allow you to use the power tool effectively and for diverse applications, e.g.:

- Additional hand grip ZG-LHS 225
- Harness TG-LHS 225
- Mobile dust extractor CTL/M 36 E AC **PLANEX**

You can find the PO numbers for accessories and tools under www.festool.co.uk.

11 Environment



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

In accordance with EU directives on waste electrical and electronic equipment and batteries and accumulators and their implementation in national law, faulty or used electrical equipment, batteries and battery packs must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

Information on collection points for proper disposal can be found at www.festool.co.uk/recycling.

Information on REACH: www.festool.co.uk/reach

Problem	Possible causes	Remedies
	The holes in the sanding discs are not aligned with the holes in the sanding pads.	Fit the sanding discs correctly, see section 7.3.
Excessive material removed from workpiece	LHS-E 225 speed too high	Reduce the speed, see section 7.1
	Grit on abrasive too coarse	Select a finer grit.
Surface quality not perfect	Incorrect abrasive grit	Select a finer grit.
	Drying times of the spackling paste not observed.	Read the technical data sheets and manufacturer's recommendations.
	Spackling paste with a high percentage of filler/soft filler	Select a finer grit, e.g. P180.
	Power tool running when set down on the surface (groove formation).	Place the power tool in position and then switch it on. Always use a detachable brush segment when working on the surface.
Sanding marks on the surface	Sanding pad is placed down on the surface at an angle	Place the sanding pad down so that it is level.
	The abrasive grit is too coarse for very soft spackling paste.	Choose a finer abrasive grit (abrasive Brilliant 2 available up to grit P 320).
LHS-E 225 switches off while working and after three beeps	Cool air filter on the LHS-E 225 is blocked.	Clean the cool air filter on the LHS-E 225, see section 9.1.
	Excessive pressure -> power tool activates overheating protection.	Let the power tool cool down for approx. 15 minutes and then apply less pressure.
LHS-E 225 not working	Plug-it is not connected correctly.	Check that the plug-it is securely connected.
	Interruption to the power supply	Switch the power tool off and on again.
LHS-E 225 not working and beeps three times when an attempt is made to switch it on	Overheating protection active	Let the power tool cool down for approx. 15 minutes before switching it back on again.

13 General information

13.1 Information on data privacy

The power tool contains a chip which automatically stores machine and operating data. The data saved cannot be traced back directly to an individual.

The data can be read in a contactless manner using special devices and shall only be used by Festool for fault diagnosis, repair and warranty processing and for quality improvement or enhancement of the power tool. The data shall not be used in any other way without the express consent of the customer.

Festool GmbH hereby declares that it complies with Directive .

The complete declaration of conformity is available at:
www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Licence information

Licence information on any open source licences used in the product can be found in the Festool App* at **Information > Power tool open source licenses**.

* Not available in all countries.

Imported into the UK by

Festool UK Ltd
1 Anglo Saxon Way
Bury St Edmunds
IP30 9XH
Great Britain

Français

Sommaire

1 Symboles.....	16
2 Consignes de sécurité.....	17
3 Utilisation conforme.....	18
4 Caractéristiques techniques.....	18
5 Éléments de l'appareil.....	18
6 Mise en service.....	18
7 Réglages.....	18
8 Travail avec l'outil électroportatif.....	19
9 Entretien et maintenance.....	20
10 Accessoires.....	20
11 Environnement.....	20
12 Dépannage.....	20
13 Remarques générales.....	21

1 Symboles



Avertit d'un danger général



Avertit d'un risque de décharge électrique



Lire la notice d'utilisation et les consignes de sécurité.



Porter une protection auditive.



Porter une protection respiratoire.



Porter des lunettes de protection.



Débrancher la fiche secteur



Brancher le câble de raccordement secteur.



Débrancher le câble de raccordement secteur.



Classe de protection II

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs



AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

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

2.2 Consignes générales de sécurité



WARNINGAvertissement! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Des erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

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

Le terme "outil électrique" utilisé dans les consignes de sécurité se rapporte aux outils électriques fonctionnant sur secteur (avec cordon d'alimentation) et aux outils électriques fonctionnant sur batteries (sans cordon d'alimentation).

2.3 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

Consignes de sécurité générales pour le ponçage :

- Le présent outil électroportatif doit être utilisé comme une ponceuse avec du papier abrasif. Respectez toutes les consignes de sécurité, instructions, représentations et données que vous recevez avec la machine.** Le non-respect des instructions suivantes peut aboutir à un choc électrique, à un incendie et/ou à des blessures graves.
- Le présent outil électroportatif ne convient pas pour le dégrossissage, le ponçage avec une brosse métallique, le tronçonnage et le polissage.** Des utilisations non prévues de l'outil électroportatif peuvent être à l'origine de situations dangereuses et de blessures.
- Utilisez uniquement les accessoires spécialement prévus pour cet outil électroportatif et recommandés par le fabricant.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur votre outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- La vitesse admissible de l'accessoire doit au moins être égale à la vitesse supérieure indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à celle admissible risquent de se briser ou de voltiger.
- Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent correspondre aux cotes de votre outil électroportatif.** Des accessoires mal dimensionnés peuvent ne pas être suffisamment protégés ou contrôlés.
- Les disques de ponçage, la bride, les plateaux de ponçage ou autres accessoires doivent correspondre exactement à la broche porte-meule de votre outil électroportatif.** Les accessoires qui ne correspondent pas exactement à la broche porte-meule de l'outil électroportatif ont une vitesse de rotation irrégulière, génèrent des vibrations importantes et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- N'utilisez pas d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifiez que les accessoires tels que les disques de ponçage ne sont ni écaillés ni fendus, que les plateaux de ponçage ne sont pas fendus, usés ou fortement détériorés. En cas de chute de l'outil électroportatif ou de l'accessoire, contrôlez s'il est endommagé.** Les accessoires endommagés se cassent généralement rapidement.

- Veillez à ce que les autres personnes se tiennent à une distance de sécurité par rapport à votre zone de travail. Toute personne qui pénètre dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des éclats de la pièce peuvent être projetés en l'air et provoquer des blessures, même à l'extérieur de la zone de travail directe.
- Maintenez le câble secteur à l'écart des accessoires en rotation.** Si vous perdez le contrôle de l'outil, le câble secteur peut être sectionné ou happé et votre main ou votre bras risque de toucher l'accessoire en rotation.
- Ne posez jamais l'outil électroportatif avant que l'accessoire ne soit complètement arrêté.** L'accessoire en rotation peut entrer en contact avec la surface de dépose, si bien que vous pouvez perdre le contrôle de l'outil électroportatif.
- Ne faites pas fonctionner l'outil électroportatif pendant que vous le transportez.** Vos vêtements risquent d'être happés par un contact accidentel avec l'accessoire en rotation.
- Nettoyez régulièrement les fentes d'aération de votre outil électroportatif.** Le ventilateur attire la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut engendrer des risques électriques.

Recul et consignes de sécurité correspondantes :

Un recul est la conséquence d'un mauvais usage ou d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif. Il peut être évité en suivant les mesures de précaution appropriées décrites ci-après.

- Tenez fermement l'outil électroportatif à deux mains et placez votre corps et vos bras dans une position dans laquelle vous serez en mesure de résister à la force du recul. Utilisez toujours la poignée supplémentaire, si elle existe, pour avoir le plus grand contrôle possible sur la force du recul ou sur les couples de réaction au moment de l'accélération.** Des mesures de précaution adéquates permettent à l'utilisateur de maîtriser la force de recul et les couples de réaction.
- Ne placez jamais votre main à proximité d'outils en rotation.** Au moment du recul, l'outil peut se déplacer sur votre main.
- Travaillez avec beaucoup de précaution dans les coins, au niveau des arêtes vives etc. Évitez que les accessoires rebondissent à partir de la pièce et se coincent.** L'accessoire en rotation a tendance à se coincer dans les coins, les arêtes vives ou quand il rebondit, ce qui provoque une perte du contrôle ou un recul.

Consignes de sécurité particulières pour le ponçage

- N'utilisez pas de disques de ponçage surdimensionnés. Suivez les indications de Festool lors du choix des disques de ponçage.** Un disque de ponçage trop grand dépassant largement du plateau de ponçage constitue un risque de coupure et peut entraîner un coincement, une rupture du disque ou un recul.

2.4 Autres consignes de sécurité

- Un dégagement de poussières nocives/toxiques est possible pendant l'utilisation de l'appareil (par ex. poussières de peintures au plomb ou de certaines essences de bois).** Le contact avec ces poussières ou leur inhalation peut présenter un danger pour la santé de l'utilisateur ou des personnes se trouvant à proximité. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays. Raccordez l'outil électroportatif à un dispositif d'aspiration approprié.
- Pour protéger votre santé, portez une protection respiratoire adaptée en cas de dégagement de poussière important et d'aspiration insuffisante. Assurer une ventilation suffisante dans les pièces fermées.**
- Portez des lunettes de protection appropriées.

- Si le ponçage génère des poussières explosives ou inflammables, il convient impérativement d'observer les consignes d'usinage du fabricant du matériau.
- **Attention, risque d'incendie ! Évitez toute surchauffe du matériau à poncer et de la ponceuse. Videz toujours le collecteur de poussière avant de faire une pause.** Dans des conditions défavorables, par ex. en cas de projection d'étincelles, la poussière de ponçage contenue dans le sac filtre ou le filtre de l'aspirateur peut s'enflammer d'elle-même pendant le ponçage. Ce risque est particulièrement élevé lorsque la poussière de ponçage est mélangée à des résidus de laque, de polyuréthane ou d'autres substances chimiques et que le matériau à poncer a chauffé après utilisation de l'appareil pendant une durée prolongée.
- **Utilisez un disjoncteur à courant de défaut (FI) ou un transformateur de séparation quand le fonctionnement de l'outil électroportatif en environnement humide ne peut pas être évité.** Le disjoncteur à courant de défaut (FI) / transformateur de séparation vous protège de tout risque d'électrocution en cas de choc électrique.
- **L'usinage du métal et de matières contenant de l'amiante est formellement interdit.** Pendant l'usinage, les métaux peuvent provoquer une projection d'étincelles dans le sac à poussière. Ceci augmente le risque d'incendie.
- **Tenez fermement l'outil électroportatif avec les deux mains lors des travaux, et veillez à une bonne position stable des pieds.** L'outil électroportatif est guidé de manière sûre avec deux mains, voir chapitre .
- **Utiliser uniquement des plateaux de ponçage Festool d'origine.** Des plateaux d'autres marques pourraient se casser.
- **Conserver la housse de transport hors de portée des enfants.** En jouant avec la housse, les enfants risquent de s'étouffer ou de s'étrangler.

2.5 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 3 \text{ dB}$

ATTENTION ! Les valeurs indiquées peuvent être dépassées pendant l'utilisation. Utilisez une protection auditive.

Les valeurs d'émissions fournies (vibrations, bruit) servent à la comparaison des machines, conviennent aussi à une évaluation provisoire des nuisances sonores et vibratoires durant l'utilisation, et correspondent aux principaux types d'utilisation de l'outil électroportatif.

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

- Évaluez les nuisances sonores réelles sur tout le cycle de fonctionnement.
- Définissez des mesures de sécurité appropriées sur la base des nuisances réelles.

3 Utilisation conforme

La ponceuse à bras est conçue pour le ponçage de cloisons sèches apprêtées, de plafonds et de murs à l'intérieur, ainsi que pour le retrait de restes de papiers peints, de couches de peinture, de revêtements, de résidus de colle et d'enduit détaché. Un transformateur d'isolement doit être utilisé pour le ponçage à l'extérieur ou dans des pièces humides.

La ponceuse à bras **ne convient pas** au ponçage humide.

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

4 Caractéristiques techniques

Ponceuse à bras	LHS-E 225 EQ
Puissance	400 W
Vitesse (de rotation à vide)	400 - 920 tr/min
Ø du plateau de ponçage	215 mm
Diamètre d'abrasif	225 mm
Porte-outil	D 13/10
Raccord d'aspiration des poussières	36 mm (27 mm)
Longueur	1,59 m
Poids (sans câble secteur, avec plateau de ponçage)	4 kg

5 Éléments de l'appareil

- [1-1] Tête de ponçage
- [1-2] Câble de raccordement secteur plug-it
- [1-3] Interrupteur marche/arrêt
- [1-4] Raccord d'aspiration
- [1-5] Prise de raccordement plug-it
- [1-6] Système de verrouillage du manchon d'aspiration
- [1-7] Régulation de la vitesse
- [1-8] Segment de brosse amovible
- [1-9] Outil d'usinage / plateau de ponçage
- [1-10] Surfaces de préhension

6 Mise en service



AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

- La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- En Amérique du nord, utilisez uniquement les outils Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.
- Brancher et débrancher le câble de raccordement secteur - [2]



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

- Brancher le tuyau d'aspiration [3], voir également le chapitre .
- Avec le manchon d'aspiration spécial, le tuyau d'aspiration **PLANEX** garantit une fixation durable et une meilleure protection anti-pli.

Marche/arrêt [4]

MARCHE (I) Pousser vers le bas et avancer l'interrupteur MARCHE/ARRÊT [1-3].

L'interrupteur MARCHE/ARRÊT est bloqué.

ARRÊT (0) Pousser vers le bas et déverrouiller l'interrupteur MARCHE/ARRÊT [1-3].

L'interrupteur MARCHE/ARRÊT revient en position 0.

7 Réglages



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

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

7.1 Électronique

L'outil électroportatif équipé d'un moteur EC-TEC sans charbons pour une longévité accrue dispose d'un système électronique puissant et des caractéristiques suivantes :

Démarrage progressif

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

Vitesse de rotation constante

La vitesse sélectionnée est maintenue constante de manière électronique. La vitesse de ponçage reste donc homogène jusqu'à une certaine charge de travail.

Protection contre les surcharges

Si la pression est trop élevée pendant le travail, la puissance de la machine est automatiquement réduite pour éviter toute surchauffe.

Régulation de la vitesse

La molette [1-7] permet de régler en continu la vitesse de rotation dans la plage de régimes (voir 4).

Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de ponçage à chaque matériau.

Contrôle de la température

En cas de pression trop forte ou d'ouïes de ventilation encrassées, le contrôle de la température se déclenche. L'outil électroportatif émet trois bips et s'éteint. Après une période de refroidissement d'env. 15 minutes, l'outil électroportatif est à nouveau prêt à l'emploi.

7.2 Remplacement du plateau de ponçage [5]

Observez les consignes suivantes :

- Pour obtenir un résultat exceptionnel, utiliser uniquement les accessoires et consommables d'origine. En cas de non-utilisation des accessoires et consommables d'origine, les dommages qui pourraient s'ensuivre ne sont pas couverts par la garantie.
- Montage et démontage du plateau de ponçage uniquement avec l'outil fourni.
- Veiller à ce que le deux pans s'enclenche dans l'orifice au niveau du plateau de ponçage !

7.3 Changer les disques de ponçage [6]

Les disques de ponçage StickFix peuvent être fixés rapidement et simplement sur le plateau de ponçage StickFix.



ATTENTION ! La perforation des disques de ponçage doit coïncider avec la perforation des plateaux de ponçage. Sinon, cela conduit à

une dégradation de la puissance d'aspiration et à un empoussièrément accru.

Ne pas utiliser de pads d'interface !

7.4 Poncer près des bords [7]



Grâce au segment de brosse amovible, la distance latérale entre le mur/plafond et le plateau de ponçage peut être réduite.

ATTENTION ! L'absence de segment de brosse entraîne un empoussièrément accru, ne l'enlever qu'en cas d'application spéciale.

Le montage du segment de brosse s'effectue dans l'ordre inverse du démontage.

7.5 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- N'utilisez jamais l'appareil sans aspiration.
- Respectez les dispositions nationales en vigueur.
- Portez une protection respiratoire.

Le manchon d'aspiration [1-4] permet de raccorder un aspirateur Festool doté d'un flexible de 27 ou 36 mm (conseil : un flexible de 36 mm réduit le risque de colmatage).

- ① Les aspirateurs Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** sont adaptés pour la quantité de poussière produite et garantissent durablement la puissance d'aspiration nécessaire.

ATTENTION ! Si vous n'utilisez pas de tuyau d'aspiration antistatique, une accumulation d'électricité statique est possible. L'utilisateur risque alors de subir un choc électrique et l'électronique de l'outil électroportatif risque d'être endommagée.

Exigences relatives à l'aspirateur

Diamètre nominal du tuyau	27 mm
Débit	11 l/s 41 m³/h
Efficacité de filtration recommandée	Catégorie de poussières M ou mieux ^[3]

Respectez la notice d'utilisation de l'aspirateur. L'aspirateur doit convenir au matériau à travailler. En cas de diminution de la puissance d'aspiration pendant l'utilisation, interrompez votre travail pour y remédier.

8 Travail avec l'outil électroportatif



AVERTISSEMENT

Risque de blessures

- Ne pas tenir l'outil électroportatif au niveau de la tête de ponçage.
- Tenir l'outil électroportatif avec les deux mains au niveau des surfaces de préhension [1-10].
- Mettre en marche l'outil électroportatif, voir le chapitre 6.
- Poser avec précaution la tête de ponçage sur la surface de ponçage.
- Réaliser les travaux de ponçage.

- ① Ne pas appuyer trop fort sur l'outil électroportatif pour ne pas le solliciter de manière excessive ! Pour obtenir des résultats optimaux, il convient d'exercer une pression modérée. Les performances de ponçage et la qualité du ponçage dépendent essentiellement du choix de l'abrasif.

Après le travail

- A la fin des travaux de ponçage, déposer l'outil électroportatif.



ATTENTION ! Ne pas poser l'outil électroportatif sur le sol avec la tête de ponçage vers le bas, mais toujours latéralement sur la couronne de brossage ! Sinon, cela peut conduire à une déformation du plateau de ponçage.

- ① Pour protéger le plateau de ponçage et la tête de ponçage, toujours transporter et stocker l'outil électroportatif sans disques de ponçage dans la housse de transport fournie.

[3] Utilisez la catégorie de poussières M ou H pour les poussières dangereuses, par ex. bois, matériaux contenant du quartz et peintures.

- La mousse du plateau se fragilise sous l'effet du vieillissement. Avant l'utilisation, contrôler le niveau d'usure de la mousse du plateau.

9 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, décharge électrique

- ▶ Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, débranchez toujours la fiche mâle secteur de la prise de courant.
- ▶ Confiez toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier uniquement à un atelier SAV agréé.

Les opérations de service après-vente et les réparations doivent uniquement être effectuées par le fabricant ou des ateliers agréés. Utiliser uniquement des **pièces détachées d'origine Festool**.

Informations complémentaires : www.festool.fr/services

- Toujours indiquer le numéro de série sur la plaque signalétique qui se trouve sur la poignée pour le Service Après-Vente et les réparations.
- Contrôler régulièrement le connecteur et le câble, et, en cas d'endommagement, faites les remplacer par un atelier de service après-vente agréé.
- Ne pas nettoyer l'outil électroportatif à l'air comprimé.
- Pour assurer la circulation de l'air, veillez à ce que les orifices d'air de refroidissement dans le carter moteur soient toujours propres et dégagés.
- Aspirer régulièrement le plateau de ponçage.
- Tous les éléments de l'appareil, en particulier les éléments de commande et les orifices du boîtier, doivent rester propres et être aspirés régulièrement avec un pinceau.

9.1 Nettoyer le filtre de ventilation [8]

Un filtre de ventilation bouché ne permet pas de refroidir suffisamment le moteur et, en fonction de la température, l'outil électroportatif s'éteint après avoir émis trois bips.

- ▶ Nettoyer régulièrement toutes les ouïes de ventilation.
- ▶ **1** Enlever le tamis filtrant au niveau de la tête de ponçage.
- ▶ **2** Enlever les dépôts dans le tamis.

12 Dépannage

Problème	Causes possibles	Solutions
Le déplacement de la LHS-E 225 sur la surface n'est pas régulier.	Enduit dur ou supports durs	Réduire la vitesse.
La puissance d'aspiration est insuffisante.	Plateau de ponçage déformé	Utiliser un plateau de ponçage neuf.
	L'élément filtrant sur le CTL/M 36 E AC PLANEX est obstrué, colmaté.	Nettoyage régulier de l'élément filtrant : Possibilité 1 : régler le dispositif de régulation de la puissance d'aspiration sur la valeur maximale. Avec la paume de la main, boucher pendant 10 sec. l'ouverture de la buse, l'ouverture du tuyau d'aspiration ou l'orifice d'aspiration sur l'aspirateur jusqu'à l'activation du nettoyage automatique. Possibilité 2 : procéder au nettoyage mécanique (à l'aspirateur) de l'élément filtrant. Possibilité 3 : vérifier que l'élément filtrant est en bon état et n'est pas obstrué. Installer régulièrement un élément filtrant neuf.
	Sac d'élimination des déchets mal inséré.	Les trous prédécoupés du sac d'élimination des déchets doivent se trouver à l'intérieur du bac.
	Sac filtre au lieu du sac d'élimination des déchets.	En mode PLANEX, toujours utiliser un sac d'élimination des déchets (sac gris).

- ▶ **3** Enlever les dépôts au niveau des ouvertures dans le carter.
- ▶ **4** Insérer le tamis filtrant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- ☑ Après une période de refroidissement d'env. 15 minutes, l'outil électroportatif est à nouveau prêt à l'emploi.

10 Accessoires

Utilisez uniquement des outils d'usinage et accessoires d'origine Festool. L'utilisation d'outils d'usinage de moindre qualité et d'accessoires autres que ceux de Festool peut augmenter le risque de blessures et provoquer un balourd considérable, entraînant une dégradation de la qualité des résultats et une usure prématurée de l'outil électroportatif.

Festool propose des accessoires complets qui vous permettent une utilisation polyvalente et efficace de l'outil électroportatif, par ex. :

- Poignée supplémentaire ZG-LHS 225
- Harnais TG-LHS 225
- Aspirateur CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Vous trouverez les références des accessoires et des outils sur www.festool.fr.

11 Environnement



Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères !

Veiller à un recyclage écologique des appareils, accessoires et emballages. Respecter les règlements nationaux en vigueur.

D'après les directives de l'UE relatives aux appareils électriques et électroniques usagés ainsi qu'aux batteries et accumulateurs et leur transposition en droit national, les appareils électriques, batteries et accumulateurs défectueux ou usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Vous trouverez sur www.festool.fr/recycling des informations sur les points de collecte pour une élimination correcte.

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



Points de collecte sur www.quefairemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Problème	Causes possibles	Solutions
	Puissance d'aspiration trop faible réglée sur le CTL/M 36 E AC PLANEX .	Régler le dispositif de régulation de la puissance d'aspiration sur une valeur plus élevée.
	Vitesse de la LHS-E 225 trop élevée	Réduire la vitesse.
	Tuyau d'aspiration obstrué ou plié.	Éliminer l'obstruction ou le pli.
	Sac d'élimination des déchets plein	Jeter le sac d'élimination des déchets.
	Segment de brosse ouvert, pas monté.	Enlever le segment de brosse uniquement en cas de ponçage près des bords, puis le remonter ; voir chap. 7.4.
	Les perforations du disque abrasif et du plateau de ponçage ne correspondent pas.	Installer correctement les disques abrasifs ; voir chap. 7.3.
Enlèvement trop important du matériau à travailler	Vitesse de la LHS-E 225 trop élevée	Réduire la vitesse ; voir chap. 7.1
	Grain de l'abrasif trop grossier	Choisir un grain plus fin.
Qualité de surface pas optimale	Grain abrasif inapproprié	Choisir un grain plus fin.
	Le temps de séchage de l'enduit n'a pas été respecté.	Tenir compte des fiches techniques et des recommandations du fabricant.
	Enduit à taux de charge élevé, enduit souple	Choisir un grain plus fin, par ex. P180.
	L'outil électroportatif était déjà en marche lorsqu'il a été appliqué sur la surface de la pièce (formation de rayures).	Appliquer l'outil électroportatif sur la surface et le mettre en marche seulement après. Pour travailler les surfaces, toujours utiliser le segment de brosse amovible.
Rayures de ponçage sur la surface	Le plateau de ponçage était incliné lorsqu'il a été appliqué sur la surface de la pièce	Appliquer le plateau de ponçage à plat.
	En cas d'enduit très souple, le grain abrasif est trop grossier.	Choisir un grain abrasif plus fin (abrasif Brilliant 2 disponible jusqu'au grain P 320).
Arrêt de la LHS-E 225 pendant l'utilisation et émission de trois bips	Filtre de ventilation de la LHS-E 225 obstrué.	Nettoyer le filtre de ventilation de la LHS-E 225 ; voir chap. 9.1.
	Pression trop forte -> l'outil électroportatif déclenche le contrôle de la température.	Laisser refroidir l'outil électroportatif env. 15 min. et exercer ensuite une pression moins forte.
La LHS-E 225 ne fonctionne pas	Le plug-it n'est pas branché correctement.	Vérifier le que le plug-it est branché correctement.
	Coupure de tension	Éteindre et rallumer l'outil électroportatif.
La LHS-E 225 ne fonctionne pas et trois bips sont émis lors des tentatives de mise en marche	Contrôle de la température actif	Laisser refroidir l'outil électroportatif env. 15 min., puis le rallumer.

13 Remarques générales

13.1 Informations relatives à la protection des données

L'outil électroportatif contient une puce permettant l'enregistrement automatique des données d'outil et de fonctionnement. Les données enregistrées ne contiennent aucune référence directe aux personnes.

Les données peuvent être lues sans contact à l'aide d'appareils spéciaux. Elles sont utilisées par Festool uniquement pour le diagnostic d'erreurs, la gestion des réparations et de la garantie, ainsi que pour l'amélioration de la qualité et/ou le perfectionnement de l'outil électroportatif. Toute utilisation des données dépassant ce cadre – sans l'accord exprès du client – est exclue.

Festool GmbH déclare par la présente que est conforme à la directive .

La déclaration de conformité intégrale est disponible sur : www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Informations relatives aux licences

Vous trouverez les informations relatives aux éventuelles licences Open Source utilisées dans le produit dans la Festool App* sous **Informations > Licences Open Source des outils**.

* N'est pas disponible dans chaque pays.

Español

Índice de contenidos

1	Símbolos.....	22
2	Indicaciones de seguridad.....	22
3	Uso conforme a lo previsto.....	23
4	Datos técnicos.....	23
5	Componentes de la herramienta.....	23
6	Puesta en servicio.....	23
7	Ajustes.....	24
8	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	24

9	Mantenimiento y cuidado.....	25
10	Accesorios.....	25
11	Medio ambiente.....	25
12	Resolución de fallos.....	25
13	Observaciones generales.....	26

1 Símbolos



Aviso de peligro general



Peligro de electrocución



Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.



Utilizar protección para los oídos.



Utilizar protección respiratoria.



Utilizar gafas de protección.



Desenchufar



Conectar el cable de conexión a la red.



Desconectar el cable de conexión a la red.



Clase de protección II

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas



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

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

2.2 Indicaciones de seguridad generales



WARNING! Advertencia! Lea y observe todas las indicaciones de seguridad. Si no se cumplen debidamente las indicaciones de advertencia y las instrucciones puede producirse una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves.

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

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

2.3 Indicaciones de seguridad específicas

Indicaciones de seguridad comunes al lijado:

- Esta herramienta eléctrica debe utilizarse como lijadora con abrasivo. Observar todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos recibidos junto con la herramienta.** De no respetar las siguientes instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- Esta herramienta eléctrica no es apropiada para trabajos de lijado desbastador, lijado con cepillo de alambre, tronzado con amoladora y pulido.** El uso de esta herramienta eléctrica para aplicaciones no previstas supone riesgo de lesiones.
- No utilizar ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado por el fabricante especialmente para esta herramienta eléctrica.** Solo por el hecho de que

pueda fijar el accesorio a su herramienta eléctrica eso no garantiza un empleo seguro.

- El número de revoluciones admisible de la herramienta insertable debe ser como mínimo igual al número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Cualquier accesorio que gire más rápidamente de lo admisible puede romperse y salir volando de forma descontrolada.
- El diámetro exterior y el grosor de la herramienta insertable deben corresponderse con los datos de dimensiones de su herramienta eléctrica.** Las herramientas insertables medidas incorrectamente no se pueden proteger o controlar suficientemente.
- Los discos de lijar, las bridas, los platos lijadores y otros accesorios deben ajustarse exactamente al husillo de lijado de su herramienta eléctrica.** Las herramientas insertables que no se ajustan exactamente al husillo de la herramienta eléctrica giran irregularmente, vibran mucho y pueden provocar la pérdida del control.
- No utilizar herramientas insertables dañadas. Antes de cada uso, comprobar que las herramientas insertables, p. ej., los discos de lijar, no estén fragmentadas ni presenten grietas, y que los platos lijadores no estén agrietados, desgastados o muy consumidos. Si la herramienta eléctrica o la herramienta insertable se cae, comprobar si está dañada.** Las herramientas insertables dañadas suelen romperse después de poco tiempo.
- Procurar que las demás personas se sitúen a una distancia segura respecto a su área de trabajo. Toda persona que entre en el área de trabajo debe utilizar un equipo de protección individual.** Los fragmentos de la pieza de trabajo pueden salir despedidos y causar lesiones también fuera de la zona de trabajo inmediata.
- Mantener el cable de red alejado de herramientas insertables giratorias.** Si pierde el control sobre la herramienta eléctrica, podría cortarse o arrastrarse el cable de red y su mano o su brazo podrían verse impulsados hacia la herramienta insertable que está girando.
- No depositar nunca la herramienta eléctrica antes de que la herramienta insertable se haya parado por completo.** La herramienta insertable que está girando puede entrar en contacto con la superficie para depositar objetos, de manera que podría perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- No dejar en marcha la herramienta eléctrica mientras la lleva.** Su ropa podría quedar atrapada por el contacto accidental con la herramienta insertable mientras esta está girando.
- Limpiar periódicamente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador atrae polvo a la carcasa, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede causar peligros eléctricos.

Contragolpes e indicaciones de seguridad correspondientes:

El contragolpe es la consecuencia de un uso incorrecto o inapropiado de la herramienta eléctrica. Puede evitarse si se siguen unas medidas de precaución adecuadas como las que se describen a continuación.

- Sujetar la herramienta eléctrica con firmeza y colocar el cuerpo y los brazos de tal modo que permitan hacer frente a la fuerza de un posible contragolpe. Utilizar siempre el asa adicional, en el caso de tenerla, para ejercer el máximo control posible sobre la fuerza de los contragolpes o los momentos de reacción durante la aceleración.** El usuario puede controlar las fuerzas de contragolpe y de reacción mediante medidas de precaución adecuadas.
- No colocar nunca la mano cerca de las herramientas que están girando.** Si se produce un contragolpe, la herramienta puede desplazarse sobre su mano.

- c. **Trabajar con especial cuidado en las zonas que haya esquinas, bordes afilados, etc. Evitar que las herramientas reboten en la pieza de trabajo y se bloqueen.** Las herramientas giratorias tienden a bloquearse en esquinas, bordes afilados o cuando rebotan. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

Indicaciones de seguridad especiales para el lijado

- a. **No utilizar discos de lijar sobredimensionados. Para seleccionar los discos de lijar, seguir las indicaciones de Festool.** Si el disco de lijar es demasiado grande y sobresale mucho del plato lijador, existe peligro de corte y puede provocar enganchones, rotura del disco o contragolpes.

2.4 Otras indicaciones de seguridad

- **Al trabajar puede generarse polvo perjudicial/tóxico (p. ej., de pintura de plomo y de algunos tipos de madera).** El contacto o la inhalación de este polvo pueden suponer una amenaza para la persona que realiza el trabajo o para aquellas que se encuentren cerca. Observe las normativas de seguridad vigentes en su país. Conecte la herramienta eléctrica a un equipo de aspiración apropiado.
- **Para proteger su salud utilice un equipo de protección respiratoria si se produce gran cantidad de polvo y la aspiración es insuficiente. En espacios cerrados, procurar una ventilación suficiente.**
- Lleve gafas de protección apropiadas.
- Si durante el lijado se genera polvo explosivo o autoinflamable, deberán observarse las indicaciones del fabricante relativas al trabajo con dicho material.
- **¡Atención: peligro de incendio! Evitar un sobrecalentamiento del material de lijado y de la lijadora. Vaciar siempre el contenedor para polvo antes de las pausas en el trabajo.** En condiciones desfavorables, el polvo resultante del lijado acumulado en la bolsa filtrante o en el filtro del sistema móvil de aspiración puede inflamarse, p. ej., si se proyectan chispas al lijar. Se puede producir una situación especialmente peligrosa si el polvo resultante del lijado se mezcla con restos de pintura o poliuretano, o bien con otras sustancias químicas, y el material de lijado está caliente después de un trabajo prolongado.
- **Utilice un interruptor diferencial o un transformador aislador cuando sea inevitable utilizar la herramienta eléctrica en un ambiente húmedo.** El interruptor diferencial/transformador aislador le protege frente a una electrocución que puede ser mortal en caso de que se produzca una descarga eléctrica.
- **Se prohíbe su uso para mecanizar metales y materiales que contengan amianto.** Al trabajar metales se pueden generar chispas en el saco para polvo, lo cual incrementa el riesgo de incendio.
- **Sujetar bien la herramienta eléctrica con ambas manos al trabajar con ella y asegurarse de que se cuenta con un apoyo estable.** La herramienta eléctrica se guía de forma segura con las dos manos; ver el capítulo .
- **Utilizar solo platos lijadores originales de Festool.** Los platos de otros fabricantes se pueden romper.
- **Guardar la bolsa de transporte fuera del alcance de los niños.** Los niños podrían asfixiarse o estrangularse al jugar con ella.

2.5 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma son:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia acústica	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$

¡ATENCIÓN! Durante el trabajo, se pueden superar los valores indicados. Utilizar protección de oídos.

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) sirven para comparar máquinas; también son adecuados para una evaluación preliminar de la exposición a vibraciones y ruido durante el uso, y representan las principales aplicaciones de la herramienta eléctrica.

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

- Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.
- Determine las medidas de seguridad adecuadas en función de la carga real.

3 Uso conforme a lo previsto

La lijadora de pared está prevista para lijar paredes de masilla, techos y paredes en interiores, así como para eliminar restos de empapelados, capas de pintura, revestimientos, restos de adhesivos y revoques flojos. Si se lija en exteriores o en espacios húmedos, debe utilizarse un transformador de aislamiento.

La lijadora de pared **no** es apropiada para el lijado en húmedo.

El usuario responde de cualquier uso indebido.

4 Datos técnicos

Lijadora de pared	LHS-E 225 EQ
Potencia	400 W
Número de revoluciones (marcha en vacío)	400 - 920 rpm
Diámetro del plato lijador	215 mm
Diámetro del abrasivo	225 mm
Alojamiento de herramienta	D 13/10
Conexión para la aspiración del polvo	36 mm (27 mm)
Longitud	1,59 m
Peso (sin cable de red, con plato lijador)	4 kg

5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Cabezal rectificador
- [1-2] Cable plug it de conexión a la red eléctrica
- [1-3] Interruptor de encendido/apagado
- [1-4] Racor de aspiración
- [1-5] Conexión plug it
- [1-6] Bloqueo de los manguitos de aspiración
- [1-7] Regulación del número de revoluciones
- [1-8] Banda de cepillo extraíble
- [1-9] Herramienta insertable / plato lijador
- [1-10] Superficies de agarre

6 Puesta en servicio



ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de caída

- La tensión de red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- En Norteamérica sólo las máquinas Festool pueden utilizarse con una tensión de 120 V/60 Hz.
- Conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica [2]



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

- Conectar el tubo flexible de aspiración [3], véase también el capítulo .

El tubo flexible de aspiración **PLANEX** garantiza una fijación duradera y una mejor protección contra doblado gracias al manguito de aspiración especial.

Conexión y desconexión [4]

ENCENDIDO (I) Presionar el interruptor de conexión y desconexión [1-3] y moverlo hacia delante.

El interruptor está bloqueado.

APAGADO (0) Presionar el interruptor de conexión y desconexión [1-3] y desbloquearlo.

El interruptor vuelve a la posición 0.

7 Ajustes

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

7.1 Sistema electrónico

La herramienta eléctrica está equipada con un motor EC-TEC sin escobillas para una larga vida útil y un sistema electrónico con las propiedades siguientes:

Arranque suave

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

Número de revoluciones constante

El número preseleccionado de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De este modo se alcanza una velocidad de lijado estable hasta determinada carga.

Protección de sobrecarga

Si la presión es excesiva durante el trabajo, la potencia de la máquina se reduce de forma automática para evitar un sobrecalentamiento.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones se puede ajustar de modo continuo con la rueda de ajuste [1-7] dentro del rango de revoluciones (véase 4).

De este modo la velocidad de lijado se puede adaptar de manera óptima a cada material.

Protección contra sobretensión

La protección contra sobretensión se activa si hay un exceso de presión o las aberturas para el aire de refrigeración están sucias. La herramienta eléctrica emite tres pitidos y se desconecta. Después de un tiempo de enfriamiento de aprox. 15 minutos, la herramienta eléctrica está preparada para volver a funcionar.

7.2 Cambiar el plato lijador [5]

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- Solo se conseguirá un resultado óptimo si se utilizan accesorios y material de consumo originales. Si no se instalan accesorios o material de consumo originales, se extinguirá el derecho a la garantía.
- El plato lijador solo puede montarse y desmontarse con la herramienta suministrada.
- Observar que los dos lados planos se enclaven en el orificio del plato lijador.

7.3 Cambio de los discos de lijado [6]

En el plato lijador StickFix pueden fijarse de manera rápida y sencilla discos de lijado StickFix apropiados.



ATENCIÓN. Los orificios de los discos de lijado deben coincidir con los del plato lijador. De lo contrario empeorará el rendimiento de aspiración y aumentará la producción de polvo.

No utilizar Interface-Pads.

7.4 Lijado cerca de los bordes [7]



Gracias a la banda de cepillo extraíble puede reducirse la distancia lateral entre la pared/el techo y el plato lijador.

ATENCIÓN. Sin la banda de cepillo, la producción de polvo es mayor, por lo que solo debe retirarse en aplicaciones especiales.

El montaje de la banda de cepillo se realiza en el orden inverso al desmontaje.

7.5 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- Nunca trabaje sin una aspiración.
- Respete las normas vigentes de cada país.
- Utilice protección respiratoria.

En el racor de aspiración [1-4] se puede conectar un sistema móvil de aspiración de Festool con un diámetro de tubo flexible de 27 mm o de 36 mm (se recomienda 36 mm, ya que el riesgo de obstrucción es menor).

- ① Los sistemas móviles de aspiración CTL/M 36 E AC **PLANEX** de Festool están adaptados a la cantidad de polvo generada y garantizan el rendimiento de aspiración necesario de forma duradera.

¡ATENCIÓN! Si no se utiliza una manguera de aspiración antiestática, puede cargarse de energía estática. El usuario puede sufrir una descarga eléctrica y la electrónica de la herramienta eléctrica puede resultar dañada.

Requisitos del sistema móvil de aspiración

Diámetro nominal del tubo flexible	27 mm
Caudal	11 l/s 41 m³/h
Eficiencia de filtrado recomendada	Clase de polvo M o superior ^[4]

Consulte el manual de instrucciones del sistema móvil de aspiración. El sistema móvil de aspiración debe ser apropiado para el material que se vaya a tratar. Interrumpa los trabajos si disminuye la potencia de aspiración y subsane la causa.

8 Trabajo con la herramienta eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- No sujetar la herramienta eléctrica por el cabezal rectificador.
- Sujetar la herramienta eléctrica por las superficies de agarre con las dos manos [1-10].
- Para la conexión de la herramienta eléctrica, véase el cap. 6.
- Poner el cabezal rectificador con cuidado sobre la superficie de lijado.
- Realizar los trabajos de lijado.

[4] Utilice la clase de polvo M o H para polvos peligrosos, como los que se generan a partir de madera, materiales que contienen cuarzo y pinturas.

- ❗ No presionar la herramienta eléctrica con demasiada fuerza para no sobrecargarla. Los mejores resultados de lijado se consiguen aplicando una presión moderada. La calidad y el rendimiento de lijado dependen fundamentalmente de la elección del abrasivo adecuado.

Al finalizar el trabajo

- Una vez finalizados los trabajos de lijado, depositar la herramienta eléctrica.



ATENCIÓN. No depositar la herramienta eléctrica en el suelo con el cabezal rectificador hacia abajo, sino siempre lateralmente sobre la corona de cepillo. De lo contrario puede deformarse el plato lijador.

- ❗ Para proteger el plato lijador y el cabezal rectificador, transportar y guardar la herramienta eléctrica siempre sin los discos de lijar en la bolsa de transporte incluida.
- La espuma del disco se vuelve quebradiza con el tiempo. Antes de empezar a trabajar, compruebe el desgaste de la espuma del disco.

9 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones y electrocución

- Desconecte el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o de conservación.
- Encargue la realización de todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa exclusivamente a un taller autorizado.

El Servicio de Atención al Cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Utilice exclusivamente **piezas de repuesto originales de Festool**.

Más información: www.festool.es/servicio

- Al ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente o de reparaciones, indicar siempre el número de serie que figura en la placa de tipo de la pieza de agarre.
- Comprobar periódicamente el conector y el cable; en caso de presentar daños, solicitar su sustitución a un taller de servicio autorizado.
- No limpiar la herramienta eléctrica con aire comprimido.
- A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa del motor deben mantenerse libres y limpias.
- Aspirar el plato lijador periódicamente.
- Mantener limpios todos los componentes de la herramienta, especialmente los elementos de mando y las aberturas de la carcasa, y limpiarlos periódicamente con una brocha.

9.1 Limpieza del filtro del aire de refrigeración [8]

Si el filtro del aire de refrigeración está obstruido, el motor no puede refrigerar lo suficiente y la herramienta eléctrica

se desconecta después de emitir tres pitidos debido a la sobretemperatura.

- Limpiar periódicamente todas las aberturas para el aire de refrigeración.
- **1** Retirar el tamiz de filtro situado en el cabezal rectificador.
- **2** Eliminar los depósitos del tamiz.
- **3** Eliminar los depósitos de las aberturas de la carcasa.
- **4** Insertar el tamiz de filtro hasta que quede enclavado.
- ☑ Después de un tiempo de enfriamiento de aprox. 15 minutos, la herramienta eléctrica está preparada para volver a funcionar.

10 Accesorios

Utilice exclusivamente herramientas y accesorios originales de Festool.

El uso de herramientas de poca calidad y de accesorios de otros fabricantes puede aumentar el riesgo de sufrir lesiones y causar desequilibrios considerables que reducen la calidad de los resultados del trabajo y aumentan el desgaste de la herramienta eléctrica.

Festool cuenta con un amplio catálogo de accesorios que le permiten hacer un uso amplio y eficaz de la herramienta eléctrica, p. ej.:

- Empuñadura adicional ZG-LHS 225
 - Arnés de sujeción TG-LHS 225
 - Sistema móvil de aspiración CTL/M 36 E AC **PLANEX**
- Encontrará los números de pedido relativos a los accesorios y las herramientas en www.festool.es.

11 Medio ambiente



No desechar con la basura doméstica. Reciclar las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.

De acuerdo con las directivas europeas sobre aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y baterías y su transposición a la legislación nacional, los aparatos eléctricos, las pilas y las baterías defectuosos o usados deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Puede ver información sobre los puntos de recogida para una correcta eliminación de residuos en www.festool.es/recycling.

Información sobre REACH: www.festool.es/reach

12 Resolución de fallos

Problema	Posibles causas	Solución
La LHS-E 225 se desplaza de forma inestable sobre la superficie.	Material de empuñadura duro o superficie dura	Reducir el número de revoluciones.
	Plato lijador deformado	Utilizar un plato lijador nuevo.

Problema	Posibles causas	Solución
La potencia de aspiración es insuficiente.	El filtro de pliegues del CTL/M 36 E AC PLANEX está obstruido, atascado.	Limpiar regularmente el filtro de pliegues: Opción 1: Ajustar al máximo la regulación de la capacidad de aspiración. Tapar con la palma de la mano durante 10 segundos la abertura de aspiración, de la boquilla o de la manguera de aspiración del sistema móvil de aspiración hasta que se inicie la limpieza automática. Opción 2: Limpiar mecánicamente (aspirando) el filtro de pliegues. Opción 3: Comprobar si el filtro de pliegues está dañado o atascado. Sustituir regularmente el filtro de pliegues.
	Saco de evacuación mal colocada.	Los agujeros perforados del saco de evacuación deben estar dentro del depósito.
	Bolsa filtrante en lugar de saco de evacuación.	Utilizar solo sacos de evacuación para trabajar con PLANEX (saco gris).
	El rendimiento de aspiración está ajustado demasiado bajo en el CTL/M 36 E AC PLANEX .	Ajustar un valor mayor para la regulación de la capacidad de aspiración.
	Número de revoluciones de la LHS-E 225 demasiado elevado	Reducir el número de revoluciones.
	El tubo flexible de aspiración está atascado o doblado.	Eliminar la obstrucción o deshacer el pliegue.
	Saco de evacuación lleno	Eliminar el saco de evacuación.
	Banda de cepillo abierta, sin montar.	Retirar la banda de cepillo solo para el lijado cerca de los cantos, volver a montarla, véase el cap. 7.4.
Arranque del material en tratamiento demasiado potente	Los orificios de los discos de lijar no coinciden con los del plato lijador.	Colocar correctamente los discos de lijar, véase el cap. 7.3.
	Número de revoluciones de la LHS-E 225 demasiado elevado	Reducir el número de revoluciones, véase el cap. 7.1
Calidad de la superficie no óptima	Grano del abrasivo demasiado basto	Seleccionar un grano más fino.
	Grano del abrasivo incorrecto	Seleccionar un grano más fino.
	No se han respetado los tiempos de secado del material de emplaste.	Observar las hojas de características técnicas y las recomendaciones del fabricante.
	Material de emplaste con proporción alta de relleno, emplaste blando	Seleccionar un grano más fino, p. ej., P180.
Estrías de lijado en la superficie	La herramienta eléctrica se ha posicionado sobre la superficie estando en marcha (formación de estrías).	En primer lugar posicionar la herramienta y, a continuación, conectarla. Trabajar siempre la superficie con la banda de cepillo extraíble.
	El plato lijador se ha colocado de forma inclinada sobre la superficie	Colocar el plato lijador plano.
	En los materiales de emplaste muy blandos, el grano del abrasivo es demasiado basto.	Seleccionar un grano más fino (abrasivo Brilliant 2 disponible con un grano de hasta P 320).
	Desconexión de la LHS-E 225 durante el trabajo y emisión de tres pitidos	Limpiar el filtro del aire de refrigeración de la LHS-E 225, véase el cap. 9.1.
La LHS-E 225 no funciona	Presión excesiva -> la herramienta eléctrica conecta la protección contra sobretensión.	Dejar enfriar la herramienta aprox. 15 minutos y luego trabajar aplicando menos presión.
	El plug it no está conectado correctamente.	Comprobar que el plug it esté conectado de forma segura.
	Caída de tensión	Volver a desconectar y conectar la herramienta eléctrica.
La LHS-E 225 no funciona y, al intentar conectarla, suenan tres pitidos	Protección contra sobretensión activada	Dejar enfriar la herramienta eléctrica aprox. 15 minutos y, a continuación, volver a conectarla.

13 Observaciones generales

13.1 Información relativa a la protección de datos

La herramienta eléctrica contiene un chip que almacena automáticamente los datos de servicio y de la máquina. Los datos guardados no pueden estar directamente relacionados con ninguna persona.

Los datos pueden leerse sin contacto con dispositivos especiales, y Festool los utiliza exclusivamente para el diagnóstico de fallos, la gestión de las reparaciones y de la garantía, así como para la mejora de la calidad o el perfeccionamiento de la herramienta eléctrica. Los datos no se utilizan para otros fines sin el consentimiento expreso del cliente.

Por la presente, Festool GmbH declara que cumple la Directiva .

La declaración de conformidad íntegra está disponible en:
www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Información sobre licencias

En la Festool App* se puede encontrar información sobre las licencias de código abierto utilizadas en el producto

Български

Съдържание	
1 Символи.....	27
2 Правила за техниката на безопасност.....	27
3 Използване по предназначение.....	28
4 Технически данни.....	29
5 Елементи на уреда.....	29
6 Пускане в действие.....	29
7 Настройки.....	29
8 Работа с електрически инструмент.....	30
9 Техническо обслужване и поддържане.....	30
10 Принадлежности.....	30
11 Околна среда.....	31
12 Отстраняване на неизправности.....	31
13 Общи указания.....	32

1 Символи

-  Предупреждение за обща опасност
-  Опасност от токов удар
-  Прочетете инструкцията за експлоатация, указанията за безопасност.
-  Носете защитни слушалки.
-  Носете дихателна защита.
-  Носете защитни очила.
-  Извадете щепсела
-  Свързване на захранващия кабел.
-  Разкачване на захранващия кабел.
-  Клас на защита II

2 Правила за техниката на безопасност

2.1 Общи указания за безопасност за електрически машини

 **ВНИМАНИЕ! Прочетете всички инструкции и указания за безопасност.** Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията могат до доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания и инструкции за безопасна работа, за да може в бъдеща при нужда да се консултирате с тях.

en **Información > Licencias de código abierto de las herramientas.**

* No disponible para todos los países.

2.2 Общи инструкции за безопасност

 **WARNINGПредупреждение!BoldПрочетете всички инструкции и указания за безопасност.** Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията могат до доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания и инструкции за безопасна работа, за да може в бъдеща при нужда да се консултирате с тях.

Използваният в инструкциите за безопасност термин „електрически инструмент“ се отнася за задвижвания чрез ел. захранване инструмент (с мрежов кабел) и за задвижвания с акумулаторна батерия инструмент (без мрежов кабел).

2.3 Специфични указания за безопасност при работа с уреда

Общи указания за безопасност при шлифоване:

- a. **Този електрически инструмент е предназначен за използване като шлайфмашина с шкурка. Съблюдавайте всички указания за безопасност, препоръки, изображения и технически характеристики, които получавате заедно с инструмента.** Неспазването на предупредителните указания и упътвания може да стане причина за токов удар, пожар и/или тежки наранявания.
- b. **Този електрически инструмент не е пригоден за грубо шлифоване, шлифоване с телени четки, разделително шлифоване и полиране.** Приложения, за които електрическият инструмент не е пригоден, могат да бъдат опасни и да причинят наранявания.
- c. **Не използвайте принадлежности, които не са предвидени и препоръчани от производителя специално за конкретния електрически инструмент.** Фактът, че можете да закрепите принадлежност за Вашия електрически инструмент, не гарантира сигурна употреба.
- d. **Допустимите обороти на използваните приставки трябва да са минимум толкова високи, колкото са означените върху електрическият инструмент максимални обороти.** Принадлежности, които се въртят по-бързо от допустимото, могат да се счупят и да се разхвърчат.
- e. **Външният диаметър и дебелина на използваните приставки трябва да отговарят на предписанията на Вашия електрически инструмент.** Грешно употребени приставки могат да не бъдат достатъчно обезопасени и контролирани.
- f. **Шлифовъчни дискове, фланци, работни плотове или всякакви други принадлежности трябва да пасват точно на шлифовъчния шпиндел на Вашия електрически инструмент.** Приставки, които не пасват точно на шлифовъчния шпиндел на електрическият инструмент се въртят неравномерно, вибрират и могат да доведат до загуба на контрол.
- g. **Не използвайте повредени приставки. Преди всяка употреба проверявайте инструментите, като напр. шлифовъчните дискове, за разцепване и напукване, шлифовъчните плочи за напукване, износване или силно изтъкване. Ако електрическият инструмент или инструментът падне, проверете дали не е**

повреден. Повредените инструменти най-често се повреждат след кратко време.

- h. **Дръжте другите хора на безопасно разстояние от работното си място. Всеки, който се доближи, трябва да носи лични защитни средства.** Счупените парченца на обработваемия детайл могат да отлетят и да причинят наранявания и извън директната работна зона.
- i. **Дръжте мрежовия кабел далеч от въртящи се приставки.** Ако загубите контрол над инструмента мрежовият кабел може да бъде отрязан или ръката ви да попадне във въртящата се приставка.
- j. **Никога не оставяйте електрическия инструмент преди той да е спрял напълно.** Въртящата се приставка може да попадне в контакт с повърхността, върху която я оставяте, и така да загубите контрол върху инструмента.
- k. **Никога не оставяйте електрическия инструмент да работи докато го носите.** Вашето облекло може да се захване от случаен контакт с въртящия се инструмент.
- l. **Почиствайте редовно вентилационните отвори на Вашия електрически инструмент.** Вентилаторът изтегля прах в корпуса , а едно голямо струпане на прах от метали може да предизвика електрически опасности.

Откат и съответните указания за безопасност:

Откатът е следствие от неправилна употреба на електрически инструмент. Той може да бъде избегнат чрез взимане на съответните предпазни мерки, описани по-долу.

- a. **Дръжте здраво електрическия инструмент и поставете тялото и ръцете си в такава позиция, в която да можете да противодействате на силите на отката. Винаги използвайте допълнителна ръкохватка, когато е налична, за да разполагате с по-голям контрол върху силите при откат и високи обороти.** Ползвателят може да контролира силите на откат чрез спазване на правилните предпазни мерки.
- b. **Никога не поставяйте ръката си в близост до въртящите се приставки.** Приставката може да премине през ръката ви при откат.
- c. **Работете особено внимателно при ъгли, остри ръбове и т.н. Предотвратявайте закачането и отскачането на електрическия инструмент.** Въртящата се приставка има склонността да закача при ъгли ,остри ръбове и отскачане. Това предизвиква загуба на контрол или откат.

Специални указания за безопасност при шлифване

- a. **Не използвайте преоразмерени шлифовъчни дискове. При избора на шлифовъчни дискове спазвайте данните на Festool.** Една прекалено голяма шлифовъчна шайба, която излиза от шлифовъчния кръг, създава опасност от срязване и по такъв начин от заклещване, счупване на шайбата или откат.

2.4 Допълнителни указания за безопасност

- **При работа могат да се образуват вредни/токсични прахове (например, оловна боя и някои видове дърво).** Докосване или вдишването на такива прахове може да е опасно за работещия човек или за намиращите се наблизо хора. Съблюдавайте валидните във Вашата страна инструкции за безопасност. Свързвайте електрическата машина към подходящо прахоизсмукващо съоръжение.
- **За защита на здравето си при силно запрашаване и недостатъчно изсмукване носете подходяща дихателна защита. В затворени помещения се грижете за достатъчно проветряване.**
- Носете подходящи защитни очила.
- Ако при шлайфането възникват експлозивни или самовъзпламеняващи се прахове, то непременно

спазвайте указанията за обработка на производителя на материала.

- **Внимание, опасност от пожар! Избягвайте прегряване на шлифования материал и шлайфмашина. Винаги изпразвайте контейнера за прах преди прекъсване на работата.** Прахът от шлифоването във филтърния плик или филтъра на прахосмукачката може да се samozапали при шлифване в неблагоприятни условия, като летящи искри. Съществува особена опасност, когато прахът от шлифоването се смеси с лак, полиуретанови остатъци или други химически вещества и шлифованият материал е горещ след продължителна работа.
- **Използвайте прекъсвач с дефектнотокова защита (FI-) или разделителен трансформатор, ако използването на електрическата машина във влажна среда не може да се избегне.** Прекъсвачът с дефектнотокова защита (FI-) / разделителният трансформатор ще Ви предпази при токов удар от опасен за живота ток, преминаващ през тялото.
- **Не бива да бъдат обработвани метал и материали, които съдържат азбест.** Металите при обработката могат да създават искри, летящи в торбичката за прах. Това повишава опасността от пожар.
- **При работа дръжте електрическата машина здраво с две ръце и гледайте да стоите стабилно.** Електрическата машина се води сигурно с две ръце, вж. глава .
- **Използвайте само оригинални шлифовъчни дискове на Festool.** Чуждите дискове могат да се счупят.
- **Съхранявайте транспортната чанта извън обсега на деца.** При игра с транспортната чанта децата могат да се задушат или удушат.

2.5 Стойности на емисии

Установените съгласно стойности обикновено възлизат на:

Ниво на звуковото налягане	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Ниво на звукова мощност	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Коефициент на несигурност	$K = 3 \text{ dB}$

Внимание! При работа посочените стойности могат да бъдат надвишени. Използвайте защитни слушалки.

Посочените стойности на емисиите (вибрации, шум) служат за сравнение на машините, подходящи са и за предварителна оценка на вибрациите и шума при употреба и представляват основните приложения на електроинструмента.

Внимание! Стойностите на емисии могат да се различават от посочените стойности. Това зависи от използването на инструмента и от вида на обработваемия детайл.

- Оценете действителното натоварване по време на общия работен цикъл.
- Дефинирайте подходящи мерки за безопасност в зависимост от действителната натоварване.

3 Използване по предназначение

По предназначение ръчната шлифовачка с дълга дръжка е предвидена за шлайфане на шпакловани стени със сухо строителство, на тавани и стени на закрито, както и за отстраняване на остатъци от тапети, боя, настилки, лепило и отлепена мазилка. При шлайфане на открито, съотв. във влажни помещения, трябва да се използва изолиращ трансформатор.

Ръчната шлифовачка с дълга дръжка **не е** подходяща за мокро шлайфане.

Потребителят носи отговорност при неправилна употреба.

4 Технически данни

Ръчна шлифовачка с дълга дръжка	LHS-E 225 EQ
Мощност	400 W
Обороти на въртене (празен ход)	400 – 920 об/мин
Диаметър на шлифовъчния кръг	215 мм
Диаметър на шлифовъчното средство	225 мм
Присъединяване на инструмент	D 13/10
Присъединяване на прахоизсмукване	36 мм (27 мм)
Дължина	1,59 м
Тегло (без мрежов кабел, с шлифовъчен плот)	4 кг

5 Елементи на уреда

- [1-1] Шлифовъчна глава
- [1-2] Plug-it мрежови кабел
- [1-3] Превключвател за включване/изключване
- [1-4] Аспирация
- [1-5] Plug-it връзка
- [1-6] Фиксиране на засмукващи муфи
- [1-7] Регулиране на оборотите на въртене
- [1-8] Разглобяем четков сегмент
- [1-9] Работен инструмент/шлифовъчен кръг
- [1-10] Ръкохватки

6 Пускане в действие**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Недопустимо напрежение или честота!****Опасност от електрошок**

- Напрежението в мрежата и честотата на източника на енергия трябва да отговарят с данните, посочени на фирмената табелка.
- В Северна Америка могат да бъдат използвани само машини на Festool с напрежение 120 V/60 Hz.

- Свързване и разкачване на мрежовия кабел – [2]



Преди включване на електрическия инструмент се уверете, че байонетното захващане на мрежовия кабел е напълно затворено и фиксирано.

- Свързване на засмукващия маркуч [3], вж. също глава .
Засмукващият маркуч **PLANEX** гарантира със специалната засмукваща муфа трайно фиксиране и най-добра защита от огъване.

Включване/изключване [4]

- ВКЛ (I)** Натиснете превключвателя за включване и изключване [1-3] надолу и го избутайте напред.

Превключвателят за включване и изключване е фиксиран.

- ИЗКЛ (0)** Натиснете превключвателя за включване и изключване [1-3] надолу и го разблокирайте.

Превключвателят за включване и изключване се връща на позиция 0.

7 Настройки**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от нараняване, токов удар**

- Преди всяка работа върху инструмента винаги изключвайте щепсела от контакта!

7.1 Електроника

Електрическият инструмент е снабден с безчетков ЕС-ТЕС мотор за дълъг работен живот и електроника за мощност със следните свойства:

Плавно пускане

Електронно регулираното плавно пускане осигурява едно пускане на уреда без тласъци.

Константни обороти

Избраните обороти на мотора се поддържат константни по електронен начин. Така до определено натоварване скоростта на шлифване не се променя.

Защита от претоварване

При твърде високо налягане при работа мощността на машината автоматично се дроселира, за да се предотврати прегряване.

Бутон за регулация на оборотите

Оборотите могат да бъдат настройвани безстепенно с колелцето [1-7] във възможния диапазон (виж).

По този начин скоростта на шлифване може да бъде напасвана оптимално към обработвания материал.

Температурна защита

При твърде високо налягане или замърсени отвори за охлаждащ въздух температурната защита се активира. Електрическият инструмент издава три пъти звук и се изключва. След период на охлаждане от ок. 15 минути електрическият инструмент отново е готов за работа.

7.2 Смяна на работен плот[5]**Спазвайте следните указания:**

- Оптималните резултати от работа са постижими само с оригинални принадлежности и консумативи. Ако не се използват оригинални принадлежности и консумативи, гаранцията на инструмента е невалидна.
- Монтаж и демонтаж на шлифовъчната плоча само с доставения инструмент.
- Внимавайте 2-рият ръб да се фиксира в отвора на шлифовъчната плоча!

7.3 Смяна на шлифовъчни дискове [6]

Върху шлифовъчната плоча StickFix могат да бъдат закрепвани бързо и лесно подходящите за тях шлифовъчни дискове StickFix.



ВНИМАНИЕ!Отворите върху шлифовъчните дискове трябва да съответстват на отворите върху шлифовъчните плочи.

В противен случай това води до влошена мощност на изсмукване и повишено прахово натоварване.

Не използвайте меки преходници!

7.4 Шлифвайте близо до ръба [7]

Чрез свалящия се четков сегмент може да се намали страничното разстояние между стената/тавана и шлифовъчната плоча.

ВНИМАНИЕ! Без четков сегмент може да се стигне до увеличено прахово натоварване, сваляйте само в специален случай на приложение.

Монтажът на четковия сегмент се извършва по обратен на демонтажа ред.

7.5 Прахоизсмукване**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност за здравето поради прахове**

- Никога не работете без аспирация.
- Съблюдавайте националните разпоредби.
- Носете защитна дихателна маска.

Към прахоизсмуквателната вложка [1-4] може да бъде прикачена прахосмукачка Festool с диаметър на маркуча от 27 мм или 36 мм (36 мм се препоръчва против опасност от запушване).

- ❗ Мобилните прахосмукачки на Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** са съгласувани със съответното количество прах и гарантират трайно необходимата мощност на изсмукване.

Внимание! Ако не бъде използван антистатичен маркуч за аспирация, може да се стигне до статичен заряд. Ползвателят може да бъде ударен от токов удар и електрониката на електрическата машина може да бъде повредена.

Изисквания към мобилната прахосмукачка

Номинален диаметър на маркуча	27 мм
Дебит	11 л/с 41 м³/ч
Препоръчителна ефективност на филтъра	Клас на прах М или повече ^[5]

Следвайте инструкцията за експлоатация на мобилната прахосмукачка. Мобилната прахосмукачка трябва да е подходяща за обработвания материал. При намаляване на смукателната сила прекъснете работата и отстранете причината.

8 Работа с електрическия инструмент



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Има опасност от нараняване

- ▶ Не дръжте електрическия инструмент за шлифовъчната глава.
 - ▶ Дръжте електрическия инструмент с двете ръце за ръкохватките [1-10].
 - ▶ Включете електрическия инструмент, вж. гл. 6.
 - ▶ Поставете внимателно шлифовъчната глава върху шлифовъчната повърхност.
 - ▶ Извършете дейностите за шлифване.
- ❗ Не притискайте твърде силно електрическия инструмент, за да не го претоварите! Вие ще получите най-добри резултати при шлифване, ако при работа натискате машината със средна сила. Ефективността и качеството на шлифването зависят съществено от избора на правилен шлифовъчен материал.

След работа

- ▶ След привършване на шлифовъчните дейности поставете електрическия инструмент в легнало положение.



ВНИМАНИЕ! Не оставяйте надолу с шлифовъчната глава, а винаги поставяйте електрическия инструмент странично върху четковия венец на пода! В противен случай може да се стигне до деформиране на шлифовъчната плоча.

- ❗ За защита на шлифовъчната плоча и шлифовъчната глава електрическият инструмент винаги трябва да се транспортира и съхранява без шлифовъчен плот в приложената транспортна чанта.
- Дисковата пяна става трошлива при стареене. Преди да започнете работа, проверете пяната за износване.

9 Техническо обслужване и поддържане



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване, токов удар

- ▶ Преди всякакви работи по техническа поддръжка винаги изключвайте щепсела от контакта.
- ▶ Всички дейности по техническа поддръжка и ремонт, които изискват отваряне на корпуса, трябва да се извършват само от оторизиран сервизен център.

Клиентска служба и ремонти могат да се извършват само от производителя или от сервизни работилници. Използвайте само **оригинални резервни части на Festool**.

Още информация: www.festool.bg/сервиз

- Пред клиентската служба и при ремонт винаги посочвайте серийния номер върху типовата табелка върху частта на ръкохватката.
- Контролирайте редовно щепсела и кабела и ако те са повредени ги сменете в оторизиран сервиз.
- Не почиствайте електрическата машина със сгъстен въздух.
- За осигуряване на циркулацията на въздуха винаги поддържайте отворите за въздух за охлаждане в корпуса на двигателя свободни и чисти.
- Редовно изсмуквайте работния плот.
- Всички части на машината, особено елементите за управление и отворите на корпуса, трябва да се поддържат чисти и да се почистват редовно с четка.

9.1 Почистване на филтъра за охлаждащ въздух [8]

Запушеният филтър за охлаждащ въздух може да доведе до недостатъчно добро охлаждане на мотора и до спиране на електрическия инструмент поради превишена температура след издаване на трикратен сигнал.

- ▶ Редовно почиствайте всички отвори за охлаждащ въздух.
- ▶ ❶ Свалете ситовия филтър от шлифовъчната глава.
- ▶ ❷ Отстранете отлаганията в ситото.
- ▶ ❸ Отстранете отлаганията по отворите в корпуса.
- ▶ ❹ Поставете ситовия филтър докато не се фиксира.
- ☑ След период на охлаждане от ок. 15 минути електрическият инструмент отново е готов за работа.

10 Принадлежности

Използвайте само оригинални инструменти за вграждане и оригинални аксесоари на Festool.

При употреба на нискокачествени приставки и принадлежности на други производители може да се стигне до повишена опасност от нараняване и неправилна ротация, която да влоши качеството на работните резултати и да повиши износването на електроинструмента.

Festool предлага всеобхватни принадлежности, които ви позволяват многостранна и ефективна употреба на електрическата машина, напр.:

- допълнителна дръжка ZG-LHS 225
- Самар TG-LHS 225
- Мобилна прахосмукачка CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Каталожните номера на принадлежностите и инструментите ще намерите на www.festool.bg.

[5] Използвайте клас на прах М или Н за опасен прах като напр. дърво, материали, съдържащи кварц, и бои.

11 Околна среда**Не изхвърляйте уреда в домакинския боклук!**

Инструменти, принадлежности и консумативи трябва да бъдат разделно изхвърляни с мисъл за околната среда. Спазвайте валидните национални разпоредби.

Съгласно ЕС директивите за електрически и електронни стари уреди и за батерии и акумулатори и прилагането

им в националното право, дефектните или изхабени електроуреди, батерии и акумулатори трябва да се събират разделно и да се отвеждат за рециклиране с мисъл за околната среда.

Информация за пунктовете за събиране и правилно изхвърляне можете да видите на www.festool.bg/recycling.

Информация за REACH: www.festool.bg/reach

12 Отстраняване на неизправности

Проблем	Възможни причини	Отстраняване на неизправности
LHS-E 225 работи неравномерно върху повърхността.	Твърд материал на шпакловката, съотв. твърди основи	Намалете оборотите на въртене.
Изсмукването е недостатъчно.	Деформиран шлифовъчен кръг	Използвайте нов шлифовъчен кръг.
	Филтърният елемент на CTL/M 36 E AC PLANEX е запушен.	Почиствайте редовно основния филтър: Възможност 1: Настройте регулирането на силата на изсмукване на максимална стойност. В продължение на 10 секунди запустете с ръка отвора на дюзата, маркуча за аспирация или отвора за аспирация на мобилната прахосмукачка, докато автоматичното почистване се задейства. Възможност 2: Почистете филтърния елемент механично (с прахосмукачка). Възможност 3: Проверете основния филтър за повреда и задръстване. Поставете редовно нов основен филтър.
	Филтърната торба е монтирана неправилно.	Щанцованите отвори на филтърната торба трябва да бъдат вътре в колектора.
	Поставен филтърен чувал вместо филтърна торба.	В режим PLANEX работете само с филтърна торба (сив чувал).
	Настроена е прекалено ниска мощност на изсмукване на CTL/M 36 E AC PLANEX .	Настройте силата на изсмукване на по-голяма стойност.
	Оборотите на въртене на LHS-E 225 са прекалено високи	Намалете оборотите на въртене.
	Смукателният маркуч е запушен или извит.	Отстранете задръстването и прегъването.
	Филтърната торба е пълна	Изхвърлете филтърната торба.
	Четковият сегмент е отворен, не е монтиран.	Отстранявайте четковия сегмент само при шлайфане в близост до ръбове, монтирайте отново, вижте глава 7.4 .
	Отворите на шлифовъчния диск не съвпадат с отворите на шлифовъчния кръг.	Монтирайте шлифовъчния диск правилно, вижте глава 7.3 .
Прекалено силно снемане на обработвания материал	Оборотите на въртене на LHS-E 225 са прекалено високи	Намалете оборотите на въртене, вижте глава 7.1
	Прекалено груб размер на зърната на шлифовъчното средство	Изберете по-фин размер на зърната.
Качеството на повърхността не е оптимално	Грешен размер на зърната на шлифовъчното средство	Изберете по-фин размер на зърната.
	Не са спазени времената за изсъхване на шпакловъчния материал.	Спазвайте техническите бележки и препоръки на производителя.
	Материал на шпакловката с висок дял пълнител, мека шпакла	Изберете по-фин размер на зърната, напр. P180.
	Поставяне на повърхността с работеща електрическа машина (образуване на канали).	Поставете електрическата машина и я включете едва след това. При работи на повърхността винаги работете със свалящ се четков сегмент.
Канали от шлайфане по повърхността	Косо поставяне на шлифовъчния кръг върху повърхността	Поставяйте шлифовъчния кръг паралелно.
	При много мек материал на шпакловката размерът на зърната на шлифовъчното средство е прекалено груб.	Изберете по-фин размер на зърната на шлифовъчното средство (шлифовъчно средство Brilliant 2 се предлага до размер на зърната P 320).

Проблем	Възможни причини	Отстраняване на неизправности
Изключване на LHS-E 225 по време на работа и трикратен звуков сигнал	Филтърът за охлаждащ въздух на LHS-E 225 е запушен. Прекалено висок натиск -> електрическата машина включва температурната защита.	Почистете филтъра за охлаждащ въздух на LHS-E 225, вижте глава 9.1. Оставете електрическия инструмент да се охлади за около 15 мин. и след това отново упражнете натиск.
LHS-E 225 не работи	Plug-it не е свързан правилно. Прекъсване на напрежението	Проверете Plug-it за правилно свързване. Изключете и повторно включете електрическата машина.
LHS-E 225 не работи и издава трикратен звуков сигнал при опит за включване	Температурната защита е активна	Оставете електрическата машина да се охлади за около 15 мин. и след това я включете отново.

13 Общи указания

13.1 Информация за защита на данните

Електрическият инструмент съдържа чип за автоматично запаметяване на машинни и работни данни. Запаметените данни не съдържат директни препратки към конкретни лица.

Данните могат да се прочитат със специални уреди безконтактно и се използват от Festool изключително и само за диагностика на грешки, ремонтни дейности и уреждане на гаранционни искове, както и за подобряване на качеството, респ. доусъвършенстване на електрическия инструмент. Излизаща извън тези рамки

употреба на данните не се извършва, освен ако няма изрично разрешение от клиента.

С настоящото Festool GmbH декларира, че директивата е спазена.

Пълната декларация за съответствие е достъпна на адрес: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Информация за лицензи

Информация за всички Open Source лицензи, използвани в продукта, можете да намерите във Festool App*, в **Информация > Лицензи с отворен код за машини.**

* Не е налично за всяка страна.

Cesky

Obsah

1	Symboly.....	32
2	Bezpečnostní pokyny.....	32
3	Použití v souladu s daným účelem.....	33
4	Technické údaje.....	34
5	Jednotlivé součásti.....	34
6	Uvedení do provozu.....	34
7	Nastavení.....	34
8	Práce s elektrickým nářadím.....	35
9	Údržba a ošetřování.....	35
10	Příslušenství.....	35
11	Životní prostředí.....	35
12	Odstraňování závad.....	35
13	Všeobecné pokyny.....	36

1 Symboly

-  Varování před všeobecným nebezpečím
-  Varování před úrazem elektrickým proudem
-  Přečtěte si návod k obsluze, bezpečnostní pokyny.
-  Noste chrániče sluchu.
-  Používejte respirátor.
-  Noste ochranné brýle.
-  Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
-  Připojte přívodní kabel.
-  Odpojte přívodní kabel.
-  Třída ochrany II

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

 **VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.** Nedodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

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

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

 **WARNINGVýstraha! Bold Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.** Ahyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

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

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) a na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

2.3 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

Společné bezpečnostní pokyny pro broušení:

- a. **Toto elektrické nářadí se používá jako bruska s brusným papírem. Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny, návody, zobrazení a údaje, které dostanete společně s nářadím.** Pokud nebudete dodržovat následující pokyny, může dojít k zásahu elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkým poraněním.
- b. **Toto elektrické nářadí není vhodné pro hrubování, broušení s drátěným kartáčem, rozbrušování a leštění.** Použití, k němuž není elektrické nářadí určeno, může způsobit nebezpečí a poranění.
- c. **Nepoužívejte příslušenství, které není výrobcem speciálně určené a doporučené pro toto elektrické nářadí.** Jen samotná skutečnost, že lze příslušenství upevnit na nářadí, nezaručuje bezpečné použití.
- d. **Přípustné otáčky nástroje musí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na elektrickém**

- nářadí.** Příslušenství, které se otáčí rychleji než je přípustné, může prasknout a rozletět se.
- Vnější průměr a tloušťka nástroje musí odpovídat rozměrům elektrického nářadí.** Nástroje s nesprávnými rozměry nelze dostatečně zakrýt nebo kontrolovat.
 - Brusné kotouče, příruby, brusné talíře a další příslušenství musí přesně pasovat na brusné vřeteno elektrického nářadí.** Nástroje, které nelze přesně upevnit na brusné vřeteno elektrického nářadí, se točí nerovnoměrně, silně vibrují a mohou způsobit ztrátu kontroly.
 - Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje: brusné kotouče, zda se neodlupují nebo nemají praskliny, brusné talíře, zda nejsou prasklé, odřené nebo silně opotřebené. Pokud elektrické nářadí nebo nástroj spadne, zkontrolujte, zda nedošlo k poškození.** Poškozené nástroje většinou po krátké chvíli prasknou.
 - Dbejte na to, aby se ostatní osoby zdržovaly v bezpečné vzdálenosti od vašeho pracovního prostoru. Každá osoba, která vstoupí do pracovního prostoru, musí používat ochranné pomůcky.** Úlomky obrobku mohou odletět a způsobit tak úraz i mimo bezprostřední pracovní prostor.
 - Síťový kabel vždy udržujte mimo dosah rotujícího nástroje.** Ztratíte-li nad nářadím kontrolu, může dojít k přerážnutí síťového kabelu nebo k jeho zachycení a vaši ruku nebo paži by mohl zasáhnout rotující nástroj.
 - Elektrické nářadí nikdy neodkládejte, dokud se nástroj zcela nezastaví.** Rotující nástroj by mohl zavadit o odkládací plochu, přičemž byste mohli nad elektrickým nářadím ztratit kontrolu.
 - Nenechávejte elektrické nářadí běžet, když ho přenášíte.** Při náhodném kontaktu s rotujícím nástrojem může dojít k zachycení oděvu.
 - Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nářadí.** Ventilátor vtahuje prach do nářadí pod kryt a tam může velké nahromadění kovového prachu ohrozit elektrickou bezpečnost.

Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny:

Zpětný ráz je důsledkem nesprávného nebo chybného použití elektrického nářadí. Lze mu zabránit pomocí vhodných preventivních opatření, která jsou popsána níže.

- Elektrické nářadí držte v ruku pevně a stůjte tak, aby vaše tělo a paže dokázaly zachytit sílu případného zpětného rázu. Vždy používejte přídavnou rukojeť, máte-li ji k dispozici, abyste měli co největší kontrolu nad silami zpětného rázu nebo reakčními momenty při náběhu.** Pracovník může vhodnými bezpečnostními opatřeními síly zpětného rázu a reakční síly zvládnout.
- Nikdy nedávejte ruku do blízkosti otáčejícího se nástroje.** Při zpětném rázu by nástroj mohl přes ruku přejít.
- Zvlášť opatrně pracujte v blízkosti rohů, ostrých hran atd. Nedopusťte, aby se nástroj od obrobku odrazil zpátky a vzpříčil se.** Otáčející se nástroj má v rozích, na ostrých hranách nebo když se odrazí, tendenci se zaseknout. To může způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.

Speciální bezpečnostní pokyny pro broušení

- Nepoužívejte naddimenzované brusné kotouče. Při výběru brusných kotoučů se řiďte údaji firmy Festool.** Příliš velký brusný kotouč, který přesahuje brusný talíř, představuje nebezpečí pořežání a může vést k zaseknutí, prasknutí kotouče nebo ke zpětnému rázu.

2.4 Další bezpečnostní pokyny

- Při práci může vznikat škodlivý či jedovatý prach (např. nátěry s obsahem olova a některé druhy dřeva).** Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může pro obsluhu či osoby nacházející se v blízkosti představovat nebezpečí. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve

vaší zemi. Připojte elektrické nářadí k vhodnému odsávacímu zařízení.

- Kvůli ochraně zdraví noste při silné prašnosti a nedostatečném odsávání vhodný respirátor. V uzavřených prostorech zajistěte dostatečné větrání.**
- Noste vhodné ochranné brýle.
- Pokud při broušení vzniká výbušný nebo samovznětlivý prach, je bezpodmínečně nutné dodržovat pokyny výrobce materiálu pro opracování.
- Pozor, nebezpečí požáru! Zabraňte přehřívání broušeného materiálu a brusky. Před pracovními přestávkami vždy vyprázdněte nádobu na prach.** Prach z broušení ve filtračním vaku, resp. filtru mobilního vysavače se za nepříznivých podmínek, např. při jiskření, může při broušení samovznítit. Obzvláštní nebezpečí hrozí, když se prach z broušení smíchá se zbytky polyuretanu nebo jinými chemickými látkami a broušený materiál je po dlouhé práci horký.
- Použijte proudový chránič (FI-) nebo oddělovací transformátor, pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí.** Proudový chránič (FI-) / oddělovací transformátor vás chrání před zásahem elektrickým proudem, který je životu nebezpečný.
- Nesmí se brousit kov a materiály obsahující azbest.** Při broušení kovu může ve vaku na prach docházet k jiskření. Tím se zvyšuje nebezpečí požáru.
- Držte elektrické nářadí při práci pevně oběma rukama a bezpečně se postavte.** Oběma rukama povedete elektrické nářadí bezpečně, viz kapitola .
- Používejte jen originální brusné talíře Festool.** Brusné talíře jiných výrobců se mohou zlomit.
- Přepavní pouzdro uchovávejte mimo dosah dětí.** Děti by se mohly při hraní přepavním pouzdrům udusit nebo uškrtit.

2.5 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle představují typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$

POZOR! Při práci mohou být překročeny uvedené hodnoty. Používejte chrániče sluchu.

Uvedené hodnoty emisí (vibrace, hluk) slouží pro porovnání nářadí, jsou vhodné také pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem při použití, vztahují se k hlavním použitím elektrického nářadí.

POZOR! Hodnoty emisí se mohou od uvedených hodnot lišit. Závisí to na použití nářadí a druhu obrobku.

- Posuďte skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- Nezávisle na skutečném zatížení stanovte vhodná bezpečnostní opatření.

3 Použití v souladu s daným účelem

Bruska PLANEX je určena k broušení zatmelených sádkartonových stěn, stropů a zdí ve vnitřních prostorech a pro odstraňování zbytků tapet, nátěrů, povrchových vrstev, zbytků lepidla a uvolněné omítky. Při broušení venku, resp. ve vlhkých prostorech se musí používat oddělovací transformátor.

Bruska PLANEX **není** vhodná pro broušení za mokra.

Při použití v rozporu s určeným účelem nese odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Bruska PLANEX	LHS-E 225 EQ
Výkon	400 W
Otáčky (volnoběh)	400–920 min ⁻¹
Průměr brusného talíře	215 mm
Průměr brusného prostředku	225 mm
Upínání nástrojů	D 13/10
Přípojka pro odsávání prachu	36 mm (27 mm)
Délka	1,59 m
Hmotnost (bez síťového kabelu, s brusným talířem)	4 kg

5 Jednotlivé součásti

[1-1]	Brusná hlava
[1-2]	Síťový kabel plug it
[1-3]	Vypínač
[1-4]	Odsávací hrdlo
[1-5]	Přípojka plug it
[1-6]	Aretace sací objímky
[1-7]	Regulace otáček
[1-8]	Odnímatelný kartáčový segment
[1-9]	Nástroj / brusný talíř
[1-10]	Plochy pro uchopení

6 Uvedení do provozu**VAROVÁNÍ****Nepřípustné napětí nebo nepřípustná frekvence!****Nebezpečí úrazu**

- Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku.
- V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V/60 Hz.

- Připojení a odpojení síťového kabelu – [2]



Před zapnutím elektrického nářadí zkontrolujte, zda je bajonetový uzávěr na síťovém kabelu úplně zavřený a zajištěný.

- Připojte sací hadici [3], viz také kapitola . Sací hadice **PLANEX** zaručuje pomocí speciální sací objímky bezpečné upevnění a lepší ochranu proti zalomení.

Zapnutí/vypnutí [4]

Zapnutí (I) Stiskněte vypínač [1-3] dolů a posuňte ho dopředu.

Vypínač je zaaretovaný.

Vypnutí (0) Stiskněte vypínač [1-3] dolů a odaretujte ho.

Vypínač zaskočí do polohy 0.

7 Nastavení**VAROVÁNÍ****Nebezpečí poranění elektrickým proudem**

- Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

7.1 Elektronika

Elektrické nářadí je vybavené bezkartáčovým motorem EC-TEC pro dlouhou životnost a výkonovou elektronikou s následujícími vlastnostmi:

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

Konstantní otáčky

Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím se dosáhne až do určitého zatížení konstantní rychlosti broušení.

Ochrana před přetížením

Při příliš vysokém tlaku při práci se automaticky omezuje výkon stroje, aby nedošlo k přehřátí.

Regulace otáček

Otáčky lze pomocí ovládacího kolečka [1-7] plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz 4).

Můžete tak rychlost broušení optimálně přizpůsobit příslušnému obrobku.

Tepelná ochrana

Při příliš silném přitlaku nebo znečištěných chladicích otvorech zareaguje tepelná ochrana. Zazní třikrát pípnutí a elektrické nářadí se vypne. Po vychladnutí, které trvá cca 15 minut, je elektrické nářadí znovu připravené k provozu.

7.2 Výměna brusného talíře [5]**Dodržujte následující pokyny:**

- Optimálního pracovního výsledku lze dosáhnout pouze s originálním příslušenstvím a spotřebním materiálem. Pokud se nepoužívá originální příslušenství nebo spotřební materiál, zaniká nárok na záruku.
- Montáž a demontáž brusného talíře provádějte pouze pomocí dodaného nástroje.
- Dbejte na to, aby dvojhran zaskočil v otvoru v brusném talíři!

7.3 Výměna brusných kotoučů [6]

Na brusný talíř lze rychle a snadno upevnit odpovídající brusné kotouče StickFix.



POZOR! Otvor brusného kotouče musí být shodný s otvorem brusného talíře. Jinak dojde ke zhoršení odsávacího výkonu a k větší prašnosti.

Nepoužívejte tlumicí podložky!**7.4 Broušení u kraje [7]**

Pomocí odnímatelného kartáčového segmentu lze zmenšit postranní vzdálenost mezi stěnou/stropem a brusným talířem.

POZOR! Bez kartáčového segmentu se zvýší prašnost, odstraňujte ho jen ve zvláštním případě.

Montáž kartáčového segmentu se provádí v opačném pořadí než demontáž.

7.5 Odsávání**VAROVÁNÍ****Ohrožení zdraví působením prachu**

- Nikdy nepracujte bez odsávání.
- Dodržujte národní předpisy.
- Používejte respirátor.

K odsávacímu hrdlu [1-4] lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem odsávací hadice 27 mm nebo 36 mm (doporučujeme 36 mm kvůli menšímu riziku ucpání).

- ① Mobilní vysavače Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** jsou přizpůsobené pro množství prachu, které vzniká, a zaručují trvale potřebný odsávací výkon.

POZOR! Když se nepoužívá antistatická sací hadice, může docházet k elektrostatickým výbojům. Uživatel může dostat zásah elektrickým proudem a může se poškodit elektronika elektrického nářadí.

Požadavky na mobilní vysavač

Jmenovitý průměr hadice	27 mm
Objemový průtok	11 l/s
	41 m ³ /h
Doporučená účinnost filtru	Třída prachu M nebo vyšší ^[6]

Dodržujte návod k obsluze mobilního vysavače. Mobilní vysavač musí být vhodný pro obráběný materiál. Při klesajícím sacím výkonu přerušete práci a odstraňte příčinu.

8 Práce s elektrickým nářadím**VAROVÁNÍ****Nebezpečí poranění**

- Elektrické nářadí nedržte za brusnou hlavu.
- Elektrické nářadí držte oběma rukama za plochy pro uchopení [1-10].
- Zapněte elektrické nářadí, viz kap. 6.
- Nasadte brusnou hlavu opatrně na broušený povrch.
- Proveďte broušení.
- ⓘ Na elektrické nářadí příliš netlačte, aby nedošlo k přetížení! Nejlepšího výsledku broušení dosáhnete, když budete pracovat s mírným přtlakem. Brusný výkon a kvalita závisí z velké míry na volbě správného brusiva.

Po skončení práce

- Po skončení broušení elektrické nářadí odložte.



POZOR! Elektrické nářadí neodkládejte brusnou hlavou dolů, nýbrž ho vždy pokládejte na stranu na kartáčový věnec na podlahu! Jinak může dojít k deformaci brusného talíře.

- ⓘ Kvůli ochraně brusného talíře a brusné hlavy elektrické nářadí přepravujte a uchovávejte vždy bez brusných kotoučů v příloženém přepravním pouzdru.
- Pěna talíře stárnutím křehne. Před zahájením práce zkontrolujte opotřebení pěny talíře.

9 Údržba a ošetřování**VAROVÁNÍ****Nebezpečí poranění elektrickým proudem**

- Před veškerou údržbou a ošetřováním vždy vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu, nechte provádět pouze v autorizovaném zákaznickém servisu.

Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Používejte pouze **originální náhradní díly Festool**.

Další informace: www.festool.cz/sluzby

- V zákaznickém servisu a při opravách vždy uvádějte sériové číslo na typovém štítku na rukojeti.

12 Odstraňování závad

Problém	Možné příčiny	Náprava
LHS-E 225 běží na povrchu neklidně.	Tvrdý tmel, resp. tvrdé podklady.	Snižte otáčky.
	Deformovaný brusný talíř.	Použijte nový brusný talíř.

- Kontrolujte pravidelně síťovou zástrčku a kabel a při poškození je nechte vyměnit v autorizovaném zákaznickém servisu.
- Elektrické nářadí nečistěte stlačeným vzduchem.
- Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory v krytu motoru vždy volné a čisté.
- Pravidelně vysávejte brusný talíř.
- Všechny části nářadí, zejména ovládací prvky a otvory v krytu, udržujte v čistotě a pravidelně je čistěte štětcem.

9.1 Čištění filtru chladicího vzduchu [8]

Při ucpaném filtru chladicího vzduchu se motor nemůže dostatečně chladit a elektrické nářadí se po trojím pípnutí kvůli teplotě vypne.

- Pravidelně čistěte všechny chladicí otvory.
- **1** Sejměte filtr na brusné hlavě.
- **2** Odstraňte z filtru usazeniny.
- **3** Odstraňte usazeniny z otvorů v krytu.
- **4** Nasadte filtr tak, aby zacvaknul.
- ☑ Po vychladnutí, které trvá cca 15 minut, je elektrické nářadí znovu připravené k provozu.

10 Příslušenství**Používejte pouze originální nástroje a originální příslušenství Festool.**

Používáním méně kvalitních nástrojů a příslušenství od jiných výrobců se může zvýšit nebezpečí poranění a dojít k výraznému nevyvážení, na základě kterého se zhorší kvalita pracovních výsledků a zvýší opotřebení elektrického nářadí.

Firma Festool nabízí bohaté příslušenství, které umožňuje různorodé a efektivní použití elektrického nářadí, např.:

- přidavnou rukojeť ZG-LHS 225,
- popruhy TG-LHS 225,
- mobilní vysavač CTL/M 36 E AC **PLANEX**.

Objednací čísla příslušenství a nářadí najdete na www.festool.cz.

11 Životní prostředí

Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.

Podle evropských směrnic o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a o bateriích a akumulátorech a její implementace v národní právní úpravě se musejí vadná nebo použitá elektrická zařízení, baterie a akumulátory vytrídít od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace o sběrných místech pro řádnou likvidaci najdete na www.festool.cz/recycling.

Informace k REACH: www.festool.cz/reach

[6] Používejte třídu prachu M nebo H pro nebezpečný prach, např. dřevo, materiály s obsahem křemíku a barvy.

Problém	Možné příčiny	Náprava
Odsávací účinek je nedostatečný.	Filtrační prvek u CTL/M 36 E AC PLANEX je ucpaný, zanesený.	Pravidelné čištění filtračního prvku: Možnost 1: Nastavte regulaci síly sání na maximum. 10 sekund podržte dlaní uzavřený otvor hubice, sací hadice nebo sací otvor na vysavači, dokud se nespustí automatické čištění. Možnost 2: Očistěte filtrační prvek mechanicky (vysajte). Možnost 3: Zkontrolujte filtrační prvek, zda není poškozený a zanesený. Pravidelně nasazujte nový filtrační prvek.
	Nesprávně nasazený odpadní vak.	Vyražené otvory odpadního vaku musí být uvnitř nádoby.
	Místo odpadního vaku je vložený filtrační vak.	Při provozu s PLANEX pracujte jen s odpadním vakem (šedým vakem).
	Na CTL/M 36 E AC PLANEX je nastavený příliš malý sací výkon.	Nastavte regulaci síly sání na vyšší hodnotu.
	Příliš vysoké otáčky LHS-E 225.	Snižte otáčky.
	Sací hadice je ucpaná nebo zalomená.	Odstraňte ucpaní a hadici narovnejte.
	Odpadní vak je plný.	Odpadní vak zlikvidujte.
	Otevřený, nenamontovaný kartáčový segment.	Kartáčový segment odstraňujte jen při broušení u kraje, pak ho znovu namontujte, viz kap. 7.4.
	Otvor brusného kotouče neodpovídá otvoru brusného talíře.	Správně namontujte brusné kotouče, viz kap. 7.3.
Příliš velký úběr z opracovávaného materiálu	Příliš vysoké otáčky LHS-E 225.	Snižte otáčky, viz kap. 7.1
	Příliš hrubá zrnitost brusiva.	Zvolte jemnější zrnitost.
Kvalita povrchu není optimální.	Nesprávná zrnitost brusiva.	Zvolte jemnější zrnitost.
	Nebyla správně dodržena doba schnutí tmelu.	Řiďte se technickými návody a doporučeními výrobce.
	Tmel s vysokým podílem plniva, měkký tmel.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P180.
	Na povrch jste přiložili běžící nářadí (tvorba rýh).	Elektrické nářadí přiložte a až pak zapněte. Při práci na ploše vždy pracujte se snímatelným kartáčovým segmentem.
Brusné rýhy na povrchu.	Šikmé nasazení brusného talíře na povrch.	Nasadte brusný talíř rovně.
	Příliš hrubá zrnitost brusiva v případě velmi měkkého tmelu.	Zvolte brusivo s jemnější zrnitostí (lze zakoupit brusivo Brilliant 2 do zrnitosti P 320).
Vypnutí LHS-E 225 při práci a trojí pípnutí.	Ucpaný filtr chladicího vzduchu na LHS-E 225.	Vyčistěte filtr chladicího vzduchu na LHS-E 225, viz kap. 9.1.
	Příliš velký přítlak -> aktivace tepelné ochrany elektrického nářadí.	Nechte elektrické nářadí cca 15 minut vychladnout a poté na něj méně tlačte.
LHS-E 225 nefunguje.	Není připojený kabel plug it.	Zkontrolujte správné připojení kabelu plug it.
	Přerušení napájení.	Elektrické nářadí znovu vypněte a zapněte.
LHS-E 225 nefunguje a při pokusu o zapnutí zazní trojí pípnutí.	Aktivní tepelná ochrana.	Nechte elektrické nářadí cca 15 minut vychladnout a poté ho opět zapněte.

13 Všeobecné pokyny

13.1 Informace k ochraně údajů

Elektrické nářadí obsahuje čip pro automatické uložení údajů o nářadí a provozních údajů. Z uložených údajů nelze vyvozovat žádnou přímou souvislost s určitými osobami.

Údaje lze bezkontaktně načíst pomocí speciálních zařízení a společnost Festool je používá výhradně pro diagnostiku závad, provádění oprav a vyřizování záruky a dále pro zlepšování kvality, resp. další vývoj elektrického nářadí. Tyto údaje nejsou – bez výslovného souhlasu zákazníka – využívány nad tento rámec.

Společnost Festool GmbH tímto prohlašuje, že splňuje směrnici.

Celé prohlášení o shodě je k dispozici na: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Informace o licencích

Informace o open source licencích příp. používaných ve výrobku najdete v aplikaci Festool* pod **Informace > Licence open source pro nářadí**.

* Není k dispozici ve všech zemích.

Dansk

Indholdsfortegnelse

1 Symboler.....	37
2 Sikkerhedsanvisninger.....	37

3 Bestemmelsesmæssig brug.....	38
4 Tekniske data.....	38
5 Produktets elementer.....	38
6 Ibrugtagning.....	38

7	Indstillinger.....	38
8	Arbejde med el-værktøj.....	39
9	Vedligeholdelse og pleje.....	39
10	Tilbehør.....	40
11	Miljø.....	40
12	Fejlfhjælpning.....	40
13	Generelle henvisninger.....	41

1 Symboler



Advarsel om generel fare



Advarsel om elektrisk stød



Læs sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen.



Brug høreværn.



Brug åndedrætsværn.



Brug beskyttelsesbriller.



Træk ledningen ud



Tilslut ledningen.



Træk ledningen ud.



Sikkerhedsklasse II

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj



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

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

2.2 Generelle sikkerhedsanvisninger



WARNINGAdvarsel! Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger.

Overholdes anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Med begrebet "elværktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsbåret elværktøj (med netkabel) og batteridrevet elværktøj (uden netkabel).

2.3 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

Fælles sikkerhedsanvisninger til slibning:

- Dette el-værktøj skal anvendes som slibemaskine med slibepapir. Overhold alle sikkerhedsanvisninger, vejledninger, illustrationer og data, som du modtager sammen med maskinen.** Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, kan der opstå elektrisk stød, brand og/eller alvorlige skader.
- Dette el-værktøj er ikke egnet til skrubslibning, børstning, slibesliveskæring og polering.** Formål, som el-værktøjet ikke er beregnet til, kan medføre farlige situationer og personskader.
- Brug ikke tilbehør, som ikke er godkendt og anbefalet af producenten til dette el-værktøj.** At du kan fastgøre

tilbehøret til el-værktøjet betyder ikke, at anvendelsen er sikker.

- Værktøjets tilladte omdrejningstal skal være mindst lige så høj som det maksimale omdrejningstal, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve omkring.
- Værktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til el-værktøjets målspecifikationer.** Forkert dimensionerede værktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- Slibeskiver, flanger, bagskiver eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt på el-værktøjets slibespindel.** Værktøj, der ikke passer nøjagtigt på el-værktøjets slibespindel, roterer uensartet, vibrerer kraftigt og kan føre til, at du mister kontrollen.
- Brug aldrig beskadiget indsatsværktøj. Kontroller altid værktøjet, f.eks. slibeskiver for brud og revner og bagskiver for revner, slid eller kraftig slitage, før det bruges. Hvis el-værktøjet eller værktøjet falder ned, skal du kontrollere, om det er beskadiget.** Beskadiget værktøj går tit i stykker efter kort tid.
- Sørg for, at andre personer opholder sig i sikker afstand fra arbejdsområdet. Alle, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** Brudstykker fra arbejdsområdet kan blive slynget ud og medføre personskader, også uden for det direkte arbejdsområde.
- Hold maskinledningen væk fra det roterende værktøj.** Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan maskinledningen blive skåret over eller sætte sig fast, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende værktøj.
- Læg aldrig el-værktøjet til side, før værktøjet står helt stille.** Det roterende værktøj kan komme i kontakt med arbejdspladen, så du mister kontrollen over el-værktøjet.
- Lad ikke el-værktøjet køre, mens det bæres.** Dit tøj kan blive fanget ved tilfældig kontakt med det roterende værktøj.
- Rengør regelmæssigt el-værktøjets ventilationsåbninger.** Blæseren trækker støv ind i huset, og stor ophobning af metalstøv kan medføre elektriske risici.

Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger:

Et tilbageslag er følge af en forkert brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af passende forsigtighedsforanstaltninger som beskrevet i det følgende.

- Hold godt fast i el-værktøjet, og sørg for, at både krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra håndgreb, hvis et sådant findes for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen starter.** Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne, hvis der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger.
- Placer aldrig hånden i nærheden af roterende værktøj.** Værktøjet kan bevæge sig hen over hånden ved tilbageslag.
- Arbejd særligt forsigtigt ved hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at værktøjet springer tilbage fra arbejdsområdet og sætter sig fast.** Det roterende værktøj har en tendens til at sætte sig fast ved hjørner og skarpe kanter, eller hvis det springer tilbage. Dette medfører tilbageslag, eller at du mister kontrollen over el-værktøjet.

Særlige sikkerhedsanvisninger til slibning

- Anvend ikke overdimensionerede slibeskiver. Følg Festools angivelser ved valg af slibeskiver.** En for stor slibeskive, som rækker langt ud over bagskiven, udgør en fare for at skære sig og kan medføre fastklemning, skivebrud eller tilbageslag.

2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

- **Under arbejdet kan der dannes skadeligt/giftigt støv (f.eks. blyholdig maling og visse træsorter).** Berøring eller indånding af dette støv kan være til fare for brugeren eller personer, som opholder sig i nærheden. Overhold de til enhver tid gældende nationale sikkerhedsforskrifter. Tilslut el-værktøjet til en egnet udsugningsanordning.
- **For at beskytte dit helbred skal du benytte et egnet åndedrætsværn ved kraftig støvudvikling og utilstrækkelig udsugning. Sørg for tilstrækkelig udluftning i lukkede rum.**
- Bær egnede beskyttelsesbriller.
- Hvis der under slibearbejdet dannes eksplosivt eller selvantændeligt støv, skal materialeproducentens anvisninger vedrørende bearbejdning altid følges.
- **Pas på brandfare! Undgå overophedning af slibeemnet og slibemaskinen. Tøm altid støvbeholderen, før du holder pause.** Slibestøv i filterposen eller støvsugerens filter kan selvantænde under ugunstige forhold som f.eks. gnistregn, der opstår under slibning. Det er særlig farligt, hvis slibestøvet er blandet med lak-, polyurethanrester eller andre kemiske stoffer, og slibeemnet er varmt efter lang tids arbejde.
- **Brug en fejlstrømsafbryder (FI-) eller en skilletransformer, hvis du er nødt til at arbejde i fugtige omgivelser med el-værktøjet.** Fejlstrømsafbryderen (FI-)/skilletransformeren beskytter dig mod at få livsfarlig strøm igennem kroppen i tilfælde af elektrisk stød.
- **Metal og asbestholdige materialer må ikke bearbejdes.** Metal kan danne gnistregn i støvposen under bearbejdningen. Det øger brandfaren.
- **Hold fast i el-værktøjet med begge hænder under arbejdet, og sørg for at stå sikkert.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder, se kapitel .
- **Brug kun originale Festool bagskiver.** Skiver af andet fabrikat kan knække.
- **Opbevar transporttasken uden for børns rækkevidde.** Børn kan blive kvalt eller stranguleret, hvis de leger med transporttasken.

2.5 Emissionsværdier

Værdierne, som er beregnet i henhold til , er typisk:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Lydeffektniveau	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$

FORSIGTIG! Under arbejdet kan de angivne værdier blive overskredet. Brug høreværn.

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) danner grundlag for en sammenligning af maskiner og er også egnede til en foreløbig vurdering af vibrations- og støjbelastningen ved brug, idet de repræsenterer el-værktøjets primære anvendelsessituationer.

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

- Vurder den faktiske belastning igennem hele driftscyklussen.
- Træf egnede sikkerhedsforanstaltninger afhængigt af den faktiske belastning.

3 Bestemmelsesmæssig brug

Langhalssliberen er beregnet til slibning af spartlede gipsvægge, indvendige lofter og vægge samt til fjernelse af tapetrester, maling, belægninger, klister og løst puds. Ved slibning udenfor eller i vådrum skal der anvendes en isoleringstransformer.

Langhalssliberen er **ikke** egnet til vådslibning.

Ved ikke-bestemmelsesmæssig brug hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Langhalssliber	LHS-E 225 EQ
Ydelse	400 W
Omdrejningstal (tomgang)	400–920 o/min.
Bagskive-diameter	215 mm
Slibepapir-diameter	225 mm
Værktøjsholder	D 13/10
Tilslutning til støvudsugning	36 mm (27 mm)
Længde	1,59 m
Vægt (uden netkabel, med bagskive)	4 kg

5 Produktets elementer

[1-1]	Slibehoved
[1-2]	Plug it-netledning
[1-3]	Start-stop-kontakt
[1-4]	Udsugningsstuds
[1-5]	Plug it-tilslutning
[1-6]	Fastgørelse af sugemuffe
[1-7]	Hastighedsregulering
[1-8]	Aftagelig børsteenhet
[1-9]	Værktøj / bagskive
[1-10]	Grebsflader

6 Ibrugtagning



ADVARSEL

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!

Fare for ulykke

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

- Tilslut og løsn netledningen - [2]



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

- Tilslut støvsugerslangen [3], se også kapitel .
PLANEX-støvsugerslangen giver sammen med special-sugemuffen en sikker forbindelse og bedre knæbeskyttelse.

Tænd/sluk [4]

TÆND (I) Tryk tænd/sluk-knappen [1-3] ind, og skub den frem.

Tænd/sluk-knappen er låst.

SLUK (O) Tryk tænd/slukknappen [1-3] ind, og frigør den.

Tænd/sluk-knappen springer tilbage til position 0.

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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

7.1 Elektronik

Elværktøjet er udstyret med en kulfri EC-TEC motor, der sikrer lang levetid, og en effektelektronik med følgende egenskaber:

Blød opstart

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

Konstant omdrejningstal

Det forvalgte omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn slibehastighed op til en vis belastning.

Overbelastningsbeskyttelse

Hvis trykket er for højt under arbejdet, reduceres maskinens effekt automatisk for at undgå overophedning.

Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet [1-7] i omdrejningstalområdet (se 4).

På den måde kan slibehastigheden indstilles optimalt til det pågældende materiale.

Temperatursikring

Temperatursikringen udløses, hvis trykket er for stort eller køleluftåbningerne er snavsede. El-værktøjet bipper tre gange og slukker. Efter en afkølingstid på ca. 15 minutter er el-værktøjet klar til brug igen.

7.2 Udskiftning af bagskive [5]

Overhold følgende anvisninger:

- Et optimalt arbejdsresultat kan kun opnås med originalt tilbehør og originale forbrugsmaterialer. Hvis der ikke anvendes originalt tilbehør og originale forbrugsmaterialer, bortfalder garantien.
- Bagskiven må kun monteres og afmonteres med det medleverede værktøj.
- Sørg for, at tokanten går i hak i bagskivens åbning!

7.3 Skift af slibeskiver [6]

Det er hurtigt og let at fastgøre StickFix slibeskiver på StickFix bagskiver.



FORSIGTIG! Slibeskivernes hulsystem skal svare til bagskivens hulsystem. Ellers forringes sugeeffekten, og støvbelastningen øges.

Brug ikke Interface-Pads!

7.4 Slibning tæt til kanten [7]



Sideafstanden mellem væg/loft og bagskive kan reduceres med det aftagelige børsteselement.

FORSIGTIG! Støvbelastningen er større uden børsteselement. Fjern kun segmentet ved specielle opgaver.

Børsteselementet monteres i omvendt rækkefølge af afmonteringen.

7.5 Udsugning



ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv

- Arbejd aldrig uden udsugning.
- Følg de nationale forskrifter.
- Brug åndedrætsværn.

På udsugningsstudsene [1-4] er det muligt at tilslutte en Festool støvsuger med en slangediameter på 27 mm eller 36 mm [36 mm anbefales på grund af lavere risiko for tilstopning].

❗ Festool støvsugerne CTL/M 36 E AC **PLANEX** er tilpasset støvmængden og sikrer til enhver tid den nødvendige sugeeffekt.

FORSIGTIG! Hvis der ikke anvendes en antistatisk støvsugerslange, kan der opstå statisk elektricitet. Brugerne kan få et elektrisk stød, og el-værktøjets elektronik kan blive beskadiget.

Krav til støvsugeren

Nominal diameter slange	27 mm
Gennemstrømningsmængde	11 l/s
	41 m ³ /h
Anbefalet filtereffektivitet	Støvklasse M eller bedre ^[7]

Følg brugsanvisningen til støvsugeren. Støvsugeren skal være egnet til det materiale, der skal bearbejdes. Afbryd arbejdet, hvis sugekapaciteten falder, og afhjælp årsagen.

8 Arbejde med el-værktøjet



ADVARSEL

Risiko for personskader

- Hold ikke el-værktøjet i slibehovedet.
- Hold el-værktøjet med begge hænder på grebsfladerne [1-10].
- Tænd for el-værktøjet, se kap. 6.
- Sæt forsigtigt slibehovedet på slibeoverfladen.
- Udfør slibearbejdet.

❗ Tryk ikke for hårdt på el-værktøjet for ikke at overbelaste det! Du opnår det bedste sliberesultat, hvis du arbejder med et moderat tryk på maskinen. Slibeydelsen og -kvaliteten afhænger først og fremmest af et korrekt valg af slibemidler.

Efter arbejdet

- Læg el-værktøjet til side, når slibearbejdet er udført.



FORSIGTIG! Stil ikke el-værktøjet med slibehovedet nedad, men læg det altid med siden af børstestokken på gulvet! Bagskiven kan ellers blive deformet.

❗ Transporter og opbevar altid el-værktøjet uden slibeskiver i den medfølgende transporttaske for at beskytte bagskiven og slibehovedet.

- Skivens skum bliver skør som følge af ældning. Kontrollér skivens skum, før arbejdet påbegyndes.

9 Vedligeholdelse og pleje



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- Træk altid stikket ud af modul stikdåsen før alle service- og vedligeholdelsesarbejder.
- Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at huset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Brug kun **originale reservedele fra Festool**.

Yderligere oplysninger: www.festool.dk/service

- Ved kundeservice og reparation skal serienummeret på typeskiltet på grebsdelen altid oplyses.
- Kontrollér regelmæssigt stikket og kablet, og få dem udskiftet hos et autoriseret serviceværksted, hvis de er blevet beskadiget.
- Rengør ikke el-værktøjet med trykluft.
- For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i motorhuset altid holdes frie og rene.
- Sug jævnligt bagskiven ren.
- Hold alle maskinens dele, især betjeningsselementerne og husets åbninger rene, og rengør dem jævnligt med en pensel.

[7] Anvend støvklasse M eller H for farligt støv som f.eks. træ, kvartsholdige materialer og maling.

9.1 Rengøring af køleluftfilter [8]

Hvis køleluftfilteret er tilstoppet, kan motoren ikke afkøles nok, og el-værktøjet slukker efter tre bip på grund af temperaturen.

- Rengør regelmæssigt alle køleluftåbninger.
- **1** Tag filtersien ud af slibehovedet.
- **2** Fjern aflejringer fra sien.
- **3** Fjern aflejringer fra åbningerne i huset.
- **4** Sæt filtersien i, og lad den gå i hak.
- ☑ Efter en afkølingstid på ca. 15 minutter er el-værktøjet klar til brug igen.

10 Tilbehør

Brug kun originale indsatsværktøjer og originalt tilbehør fra Festool. Anvendelsen af ringere indsatsværktøjer og tilbehørsdele fra andre producenter kan medføre større fare for personskader og betydelig ubalance, så arbejdets kvalitet forringes, og elværktøjet slides mere.

Festool tilbyder et omfattende tilbehørsprogram, som muliggør en alsidig og effektiv anvendelse af el-værktøjet, f.eks.:

- Ekstra håndtag ZG-LHS 225
- Bæresele TG-LHS 225
- Støvsuger CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Bestillingsnumrene til tilbehør og maskiner finder du på www.festool.dk.

11 Miljø



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

Ifølge Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og implementeringen af dette i national lovgivning (DPA) skal defekte og udtjente elektriske apparater og batterier indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Information om korrekt bortskaffelse på genbrugsstationer findes på www.festool.dk/recycling.

Informationer om REACH: www.festool.dk/reach

12 Fejlafhjælpning

Problem	Mulige årsager	Afhjælpning
LHS-E 225 kører uroligt på overfladen.	Hårdt spartelmateriale eller hårde underlag	Reducer omdrejningstallet.
	Deformeret bagskive	Brug en ny bagskive.
Sugeeffekten er utilstrækkelig.	Filterelementet på CTL/M 36 E AC PLANEX er tilstoppet.	Regelmæssig rensning af filterelementet: Mulighed 1: Sæt sugekraftreguleringen på maksimal. Hold håndfladen over støvsugerens mundstykke-, slange- eller indsugningsåbning i 10 sekunder, indtil den automatiske rensning starter. Mulighed 2: Rengør filterelementet mekanisk (ved støvsugning). Mulighed 3: Kontrollér, om filterelementet er beskadiget eller sat til. Udskift filterelementet regelmæssigt.
	Affaldssækken er monteret forkert.	De stansede huller i affaldssækken skal være inden for beholderen.
	Der er monteret en filterpose i stedet for en affaldssæk.	Brug altid en affaldssæk (grå sæk) ved arbejde med PLANEX.
	Der er indstillet en for lav sugeeffekt på CTL/M 36 E AC PLANEX .	Indstil sugekraftreguleringen til en højere værdi.
	Omdrejningstallet på LHS-E 225 er for højt	Reducer omdrejningstallet.
	Støvsugerslange tilstoppet eller bukket.	Afhjælp tilstopningen, og fjern knækket.
	Affaldssæk fuld	Bortskaf affaldssækken.
	Børstesegment åbent, ikke monteret.	Fjern kun børstesegmentet, når der slibes tæt til kanten, og monter det igen, se kap. 7.4.
	Slibeskivens hulsystem stemmer ikke overens med bagskivens hulsystem.	Anbring slibeskiverne korrekt, se kap. 7.3.
For kraftig materialefjernelse	Omdrejningstallet på LHS-E 225 er for højt	Reducer omdrejningstallet, se kap. 7.1
	Slibepapir med for grov kornstørrelse	Vælg en finere kornstørrelse.
Ikke optimal overfladekvalitet	Slibepapiret har en forkert kornstørrelse	Vælg en finere kornstørrelse.
	Tørretiden for spartelmassen er ikke overholdt.	Se producentens tekniske specifikationer og anbefalinger.
	Spartelmasse med højt indhold af fyldstof, blød spartel	Vælg en finere kornstørrelse, f.eks. P180.
	Kørende el-værktøj sat på overfladen (furedannelse).	Tænd først for el-værktøjet efter at have sat den på overfladen.
		Brug altid et aftageligt børstesegment ved bearbejdning af overflader.

Problem	Mulige årsager	Afhjælpning
Slibespor på overfladen	Bagskiven sat skråt på overfladen	Sæt bagskiven lige på overfladen.
	Slibepapirets kornstørrelse er for grov til meget blødt spartelmateriale.	Vælg en finere kornstørrelse (slibepapir Brilliant 2 fås op til kornstørrelse P 320).
Afbrydelse af LHS-E 225 under arbejdet og tre bip	Køleluftfilteret på LHS-E 225 er tilstoppet.	Rens køleluftfilteret på LHS-E 225, se kap. 9.1.
	For stort tryk -> el-værktøjet aktiverer temperatursikringen.	Lad el-værktøjet afkøle i ca. 15 min., og udfør derefter mindre tryk.
LHS-E 225 uden funktion	Plug-it er ikke tilsluttet korrekt.	Kontroller, om plug-it-ledningen er sikkert forbundet.
	Spændingsafbrydelse	Sluk og tænd for el-værktøjet igen.
LHS-E 225 uden funktion og tre bip ved startforsøg	Temperatursikring aktiv	Lad el-værktøjet afkøle i ca. 15 min., og tænd det derefter igen.

13 Generelle henvisninger

13.1 Informationer om databeskyttelse

El-værktøjet indeholder en chip, der automatisk gemmer maskin- og driftsdata. De gemte data indeholder ingen direkte personoplysninger.

Dataene kan udlæses kontaktløst med specielle apparater og anvendes udelukkende af Festool med henblik på fejldiagnose, reparationer og håndtering af garantikrav samt til kvalitetsforbedring og videreudvikling af el-værktøjet. Dataene anvendes ikke til andre formål uden kundens udtrykkelige tilladelse.

Hermed erklærer Festool GmbH, at er i overensstemmelse med Rådets direktiv .

Den fuldstændige overensstemmelseserklæring er tilgængelig på: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Oplysninger om licens

Du finder oplysninger om licens til de open source-licenser, der eventuelt anvendes i produktet, i Festool Appen* under **Informationer > Open source-licenser til værktøj**.

* Ikke tilgængelig i alle lande.

ελληνικά

Περιεχόμενα

1	Σύμβολα.....	41
2	Υποδείξεις ασφαλείας.....	41
3	Χρήση σύμφωνα με τον σκοπό προορισμού.....	43
4	Τεχνικά στοιχεία.....	43
5	Εξαρτήματα συσκευής.....	43
6	Θέση σε λειτουργία.....	43
7	Ρυθμίσεις.....	43
8	Εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο.....	44
9	Συντήρηση και φροντίδα.....	44
10	Εξαρτήματα.....	45
11	Περιβάλλον.....	45
12	Άρση βλαβών.....	45
13	Γενικές υποδείξεις.....	46

1 Σύμβολα



Προειδοποίηση από γενικό κίνδυνο



Προειδοποίηση για ηλεκτροπληξία



Διαβάστε τις υποδείξεις ασφαλείας στις οδηγίες λειτουργίας.



Φοράτε προστασία ακοής (ωτασπίδες).



Φοράτε προστασία αναπνοής (μάσκα προσώπου).



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.



Τραβήξτε το φις από την πρίζα



Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο.



Αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο.



Κατηγορία προστασίας II

2 Υποδείξεις ασφαλείας

2.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία



Προειδοποίηση! Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Οι παραλείψεις κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών, μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και οδηγίες για μελλοντική χρήση.

2.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



WARNING Προειδοποίηση! Bold Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Οι παραλείψεις κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και οδηγιών, μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις ασφαλείας αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία με σύνδεση στο δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) ή σε ηλεκτρικά εργαλεία μπαταρίας (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

2.3 Υποδείξεις ασφαλείας ειδικές για το εργαλείο

Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για τη λείανση:

- Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τριβείο με γυαλόχαρτο. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, παραστάσεις και δεδομένα, που λαμβάνετε μαζί με το εργαλείο.** Όταν δεν προσέξετε τις ακόλουθες οδηγίες, μπορεί να προκύψουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.
- Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για το ξεχόνδρισμα, λείανση με συρματόβουρτσα, κόψιμο με τροχό και στίλβωση.** Οι χρήσεις, για τις οποίες δεν προορίζεται το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορεί να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και τραυματισμούς.
- Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν προορίζεται και δε συνίσταται από τον κατασκευαστή ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Μόνο το γεγονός

- ότι το εξάρτημα μπορεί να στερεωθεί στο ηλεκτρικό εργαλείο σας, δεν εγγυάται καμία ασφαλή χρήση.
- d. **Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι το ελάχιστο τόσο μεγάλος, όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Εξαρτήματα, τα οποία περιστρέφονται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσουν και να τιναχτούν ολόγυρα.
- e. **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχεί στα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Τα λάθος διαστασιοποιημένα εξαρτήματα, δεν μπορούν να προστατευτούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.
- f. **Οι δίσκοι λείανσης, φλάντζες, λαστιχένιοι δίσκοι λείανσης ή τα άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Τα εξαρτήματα, τα οποία δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανομοιόμορφα, δημιουργούν μεγάλους κραδασμούς και μπορεί να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.
- g. **Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο εξάρτημα.** Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα, όπως τους δίσκους λείανσης για σπασίματα και ρωγμές, τους λαστιχένιους δίσκους λείανσης για ρωγμές ή μεγάλη φθορά. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν είναι χαλασμένο. Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάνε συνήθως μετά από λίγο χρόνο.
- h. **Προσέξτε σε περίπτωση άλλων ατόμων, για μια ασφαλή απόσταση από το χώρο εργασίας σας. Κάθε άτομο που εισέρχεται στην περιοχή εργασίας, πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Τμήματα του επεξεργαζόμενου κομματιού μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν επίσης τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός του άμεσου χώρου εργασίας.
- i. **Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Εάν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχίονάς σας θα μπορούσε να τραβηχτεί στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.
- j. **Μην εναποθέτετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού το εξάρτημα ακινητοποιηθεί εντελώς.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να ακουμπήσει στην επιφάνεια εναπόθεσης, με αποτέλεσμα να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.
- k. **Μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργεί, κατά τη διάρκεια που το μεταφέρετε.** Τα ρούχα σας μπορεί να έρθουν τυχαία σε επαφή και να πιαστούν στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.
- l. **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Ο ανεμιστήρας αναρροφά τη σκόνη μέσα στο περίβλημα και η υπερβολική παρουσία σκόνης μετάλλου μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ανάκρουση και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας:

Μια ανάκρουση είναι η συνέπεια μιας λάθος ή εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποφευχθεί, λαμβάνοντας τα κατάλληλα προφυλακτικά μέτρα, όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

- a. **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρτε το σώμα και τους βραχίονές σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αποσοβήσετε τις δυνάμεις ανάκρουσης.** Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για να έχετε το μεγαλύτερο δυνατό έλεγχο πάνω στις δυνάμεις ανάκρουσης ή τις ροπές αντίδρασης κατά την επιτάχυνση. Ο χειριστής μπορεί με κατάλληλα προφυλακτικά μέτρα να ελέγξει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης.
- b. **Μη θέτετε ποτέ το χέρι σας κοντά σε περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Το εξάρτημα σε περίπτωση ανάκρουσης μπορεί να περάσει πάνω από το χέρι σας.
- c. **Εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά κοντά σε γωνίες, κοφτερές ακμές κτλ.. Εμποδίστε, το "αναπήδημα" των εξαρτημάτων από τα επεξεργαζόμενα κομμάτια και το**

μάγκωμα. Το περιστρεφόμενο εξάρτημα σε περίπτωση γωνιών, κοφτερών ακμών ή όταν "αναπηδά", τείνει να μαγκώνει. Αυτό προκαλεί μια απώλεια του ελέγχου ή μια ανάκρουση.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας για τη λείανση

- a. **Μη χρησιμοποιείτε υπερδιαστασιοποιημένους δίσκους λείανσης. Στην επιλογή των δίσκων λείανσης ακολουθείτε τα στοιχεία της Festool.** Ένας πολύ μεγάλος δίσκος λείανσης, που προεξέχει πέρα από το λαστιχένιο δίσκο λείανσης, αποτελεί έναν κίνδυνο κοπής και μπορεί να οδηγήσει σε μάγκωμα, θραύση του δίσκου ή σε ανάκρουση.

2.4 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας

- **Κατά την εργασία μπορεί να δημιουργηθεί επιβλαβής/δηλητηριώδης σκόνη (π.χ. από υλικά βαφίματος που περιέχουν μόλυβδο και ορισμένα είδη ξύλου).** Η επαφή ή η εισπνοή τέτοιου είδους σκόνες μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για τον χειριστή ή για τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Προσέξτε τις διατάξεις ασφαλείας που ισχύουν στη χώρα σας. Συνδέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε μια κατάλληλη διάταξη αναρρόφησης.
- **Για την προστασία της υγείας σας, σε περίπτωση μεγάλης δημιουργίας σκόνης και ανεπαρκούς αναρρόφησης, χρησιμοποιείτε μια κατάλληλη προστασία αναπνοής (μάσκα προσώπου). Σε κλειστούς χώρους φροντίζετε για επαρκή αερισμό.**
- Φοράτε κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά.
- Όταν κατά τη λείανση δημιουργείται εκρηκτική ή αυτοαναφλέξιμη σκόνη, τότε πρέπει να προσέξετε οπωσδήποτε τις υποδείξεις επεξεργασίας του κατασκευαστή του υλικού.
- **Προσοχή, κίνδυνος πυρκαγιάς! Αποφεύγετε μια υπερθέρμανση του υλικού λείανσης και του τριβείου. Πριν από τα διαλείμματα εργασίας αδειάζετε πάντοτε το δοχείο της σκόνης.** Η σκόνη λείανσης στον σάκο φίλτρου ή στο φίλτρο της κινητής συσκευής αναρρόφησης κάτω από δυσμενείς συνθήκες, όπως σπινθήρες, μπορούν κατά το τρόχισμα να αυτοαναφλεγούν. Ιδιαίτερος κίνδυνος υπάρχει, όταν η σκόνη λείανσης είναι αναμεμειγμένη με υπολείμματα βερνικιού, πολυουρεθάνης ή άλλες χημικές ουσίες και το υλικό λείανσης μετά από παρατεταμένη εργασία θερμαίνεται πάρα πολύ.
- **Όταν η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε ένα υγρό περιβάλλον δεν μπορεί να αποφευχθεί, χρησιμοποιείτε έναν μικροαυτόματο διακόπτη προστασίας (FI-) ή έναν μετασχηματιστή απομόνωσης.** Ο μικροαυτόματος διακόπτης προστασίας (FI-) / μετασχηματιστής απομόνωσης σας προστατεύει σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας από τη διαπέραση θανάσιμου ρεύματος μέσα από το σώμα σας.
- **Τα υλικά που εμπεριέχουν μέταλλο και αμίαντο δεν επιτρέπεται να επεξεργαστούν.** Τα μέταλλα μπορούν κατά την επεξεργασία να δημιουργήσουν σπινθήρες στη σκούλα της σκόνης. Αυτό αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.
- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την εργασία σταθερά με τα δύο χέρια και φροντίζετε να έχετε μια ασφαλή στήριξη.** Ο ασφαλής χειρισμός του ηλεκτρικού εργαλείου γίνεται και με τα δύο χέρια, βλέπε κεφάλαιο .
- **Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιους δίσκους λείανσης της Festool.** Οι δίσκοι άλλων κατασκευαστών ενδέχεται να σπάσουν.
- **Φυλάγετε την τσάντα μεταφοράς μακριά από παιδιά.** Τα παιδιά μπορούν κατά το παιχνίδι με την τσάντα μεταφοράς να πάθουν ασφυξία ή να στραγγαλιστούν.

2.5 Τιμές εκπομπής

Οι εξακριβωμένες κατά τιμές ανέρχονται κανονικά:

Στάθμη ηχητικής πίεσης	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Στάθμη ηχητικής ισχύος	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Ανασφάλεια	$K = 3 \text{ dB}$

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά την εργασία μπορεί να ξεπεραστούν οι αναφερόμενες τιμές. Χρησιμοποιείτε μια προστασία ακοής (ωτασπίδες).

Οι αναφερόμενες τιμές εκπομπής (κραδασμοί, θόρυβος) χρησιμεύουν στη σύγκριση εργαλείων, ενδείκνυνται και για μια προσωρινή εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς και θορύβους κατά τη χρήση, αντιπροσωπεύουν τις πραγματικές εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι τιμές εκπομπής μπορεί να αποκλίνουν από τις αναφερόμενες τιμές. Αυτό εξαρτάται από τη χρήση του εργαλείου και το είδος του επεξεργαζόμενου κομματιού.

- Αξιολογήστε την πραγματική καταπόνηση κατά τη διάρκεια του συνολικού κύκλου λειτουργίας.
- Καθορίστε ανάλογα με την πραγματική καταπόνηση κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

3 Χρήση σύμφωνα με τον σκοπό προορισμού

Ο λειαντήρας μακριού λαιμού σύμφωνα με το σκοπό προορισμού ενδείκνυται για τη λείανση σπατουλαρισμένης τοικοποιίας ξηρής κατασκευής, οροφών και τοίχων στον εσωτερικό χώρο καθώς και για την απομάκρυνση υπολειμμάτων ταπετσαρίας, στρώσεων μπογιάς, επενδύσεων, κόλλας και χαλαρού σοβά. Κατά τη λείανση στον εξωτερικό χώρο ή σε υγρούς χώρους, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας μετασχηματιστής απομόνωσης.

Ο λειαντήρας μακριού λαιμού **δεν** είναι κατάλληλος για την υγρή λείανση.

Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης ευθύνεται ο χρήστης.

4 Τεχνικά στοιχεία

Ηλεκτρικό τηλεσκοπικό τριβείο τοίχου	LHS-E 225 EQ
Ισχύς	400 W
Αριθμός στροφών (χωρίς φορτίο)	400 - 920 στροφές/λεπτό
Διάμετρος δίσκου λείανσης	215 mm
Διάμετρος υλικού λείανσης	225 mm
Υποδοχή εξαρτήματος	D 13/10
Σύνδεση αναρρόφησης σκόνης	36 mm (27 mm)
Μήκος	1,59 m
Βάρος (χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα, με δίσκο λείανσης)	4 kg

5 Εξαρτήματα συσκευής

- [1-1] Κεφαλή λείανσης
- [1-2] Καλώδιο σύνδεσης ρεύματος plug-it
- [1-3] Διακόπτης On/Off
- [1-4] Στόμιο αναρρόφησης
- [1-5] Σύνδεση plug-it
- [1-6] Ασφάλιση μούφας αναρρόφησης
- [1-7] Ρύθμιση του αριθμού των στροφών
- [1-8] Αφαιρούμενο τμήμα της βούρτσας
- [1-9] Εξάρτημα/δίσκος λείανσης
- [1-10] Επιφάνειες λαβής

6 Θέση σε λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ανεπίτρεπτη τάση ή συχνότητα!

Κίνδυνος ατυχήματος

- Η τάση του δικτύου και η συχνότητα της πηγής του ρεύματος πρέπει να ταυτίζονται με τα στοιχεία της πλακέτας τύπου.
- Στη Βόρεια Αμερική επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εργαλεία Festool με στοιχεία τάσης ρεύματος 120 V/60 Hz.
- Σύνδεση και λύσιμο του καλωδίου σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο - [2]



Πριν την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου βεβαιωθείτε, ότι η σύνδεση μπαγιονέτας στο καλώδιο σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο είναι εντελώς κλειστή και κλειδωμένη.

- Σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης [3], βλέπε επίσης στο κεφάλαιο .

Ο εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης **PLANEX** εγγυάται με την ειδική μούφα αναρρόφησης μια μόνιμη σταθεροποίηση και καλύτερη προστασία τσακίσματος.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση [4]

ON (I) Πατήστε το διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης [1-3] προς τα κάτω και σπρώξτε τον προς τα εμπρός.

Ο διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης είναι κλειδωμένος.

OFF (0) Πατήστε το διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης [1-3] προς τα κάτω και απασφαλίστε τον.

Ο διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης επιστρέφει στη θέση 0.

7 Ρυθμίσεις



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού, ηλεκτροπληξία

- Πριν από κάθε εργασία στο εργαλείο τραβάτε πάντοτε το φως από την πρίζα του ρεύματος!

7.1 Ηλεκτρικό σύστημα

Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι εξοπλισμένο με έναν κινητήρα EC-TEC χωρίς ψήκτρες για μεγάλη διάρκεια ζωής και ηλεκτρονικά ισχύος με τις ακόλουθες ιδιότητες:

Απαλό ξεκίνημα

Το ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενο απαλό ξεκίνημα φροντίζει να ξεκινήσει το εργαλείο χωρίς "κλότσημα".

Σταθερός αριθμός στροφών

Ο προεπιλεγμένος αριθμός στροφών του κινητήρα διατηρείται ηλεκτρονικά σταθερός. Έτσι επιτυγχάνεται μέχρι ένα ορισμένο φορτίο μια ομοιόμορφη ταχύτητα λείανσης.

Προστασία έναντι υπερφόρτισης

Σε περίπτωση πολύ υψηλής πίεσης κατά τη διάρκεια της εργασίας μειώνεται αυτόματα η ισχύς του εργαλείου, για να εμποδιστεί μια υπερθέρμανση.

Ρύθμιση του αριθμού των στροφών

Ο αριθμός των στροφών μπορεί να ρυθμιστεί με το δίσκο ρύθμισης [1-7] συνεχώς στην περιοχή του αριθμού στροφών (βλέπε).

Έτσι μπορείτε να προσαρμόσετε την ταχύτητα λείανσης ιδανικά στο εκάστοτε υλικό.

Προστασία θερμοκρασίας

Σε περίπτωση πολύ ισχυρής πίεσης ή λερωμένων ανοιγμάτων του αέρα ψύξης, ενεργοποιείται η προστασία θερμοκρασίας.

Το ηλεκτρικό εργαλείο κάνει τρεις φορές μπιπ και απενεργοποιείται. Αφού κρυώσει το ηλεκτρικό εργαλείο για περίπου για 15 λεπτά, είναι ξανά σε ετοιμότητα λειτουργίας.

7.2 Αλλαγή του δίσκου λείανσης [5]

Προσέξτε τις ακόλουθες υποδείξεις:

- Ένα ιδανικό αποτέλεσμα εργασίας μπορεί να επιτευχθεί μόνο με γνήσια εξαρτήματα και αναλώσιμα υλικά. Όταν δεν τοποθετηθούν γνήσια εξαρτήματα ή αναλώσιμα υλικά, χάνεται η απαίτηση για εγγύηση.
- Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του λαστιχένιου δίσκου λείανσης μόνο με τα συμπαραδιδόμενα εξαρτήματα.
- Προσέξτε, το διπλευρο τμήμα να ασφαλίζει στο άνοιγμα στο λαστιχένιο δίσκο λείανσης!

7.3 Αλλαγή των δίσκων λείανσης [6]

Στους λαστιχένιους δίσκους λείανσης StickFix μπορούν να στερεωθούν γρήγορα και απλά οι κατάλληλοι δίσκοι λείανσης StickFix.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Η διάτρηση των δίσκων λείανσης πρέπει να ταυτίζεται με τη διάτρηση των λαστιχένιων δίσκων λείανσης. Διαφορετικά οδηγεί αυτό σε

μειωμένη ισχύ αναρρόφησης και αυξημένη επιβάρυνση σκόνης.

Μη χρησιμοποιείτε στοιχεία πρόσφυσης!

7.4 Λείανση κοντά στο περιθώριο [7]



Χάρη στο αφαιρούμενο τμήμα της βούρτσας μπορεί να μειωθεί η πλευρική απόσταση μεταξύ τοίχου/οροφής και λαστιχένιου δίσκου λείανσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Χωρίς το τμήμα της βούρτσας προκαλείται μια αυξημένη επιβάρυνση σκόνης, αφαιρέστε το μόνο σε ειδική περίπτωση χρήσης.

Η συναρμολόγηση του τμήματος της βούρτσας πραγματοποιείται με την αντίθετη σειρά της αποσυναρμολόγησης.

7.5 Αναρρόφηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για την υγεία λόγω σκόνης

- Μην εργάζεστε ποτέ χωρίς αναρρόφηση.
- Τηρείτε τις εθνικές διατάξεις.
- Φοράτε μια προστασία αναπνοής (μάσκα προσώπου).

Στα στόμια αναρρόφησης [1-4] μπορεί να συνδεθεί μία κινητή συσκευή αναρρόφησης της Festool με μία διάμετρο εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης από 27 mm ή 36 mm (τα 36 mm προτείνονται λόγω του μικρότερου κινδύνου φραγής).

- ❗ Οι κινητές συσκευές αναρρόφησης Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** είναι εναρμονισμένες με την προκύπτουσα ποσότητα σκόνης και εξασφαλίζουν συνεχώς την απαραίτητη ισχύ αναρρόφησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Όταν δε χρησιμοποιείται κανένας αντιστατικός εύκαμπος σωλήνας αναρρόφησης, μπορεί να προκληθεί στατικό ηλεκτρικό φορτίο. Ο χρήστης μπορεί να πάθει ηλεκτροπληξία και το ηλεκτρονικό σύστημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να υποστεί ζημιά.

Απαιτήσεις για τη σκούπα

Ονομαστική διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα	27 mm
Ποσότητα ροής	11 l/s 41 m³/h
Συνιστώμενη αποδοτικότητα φίλτρου	Κατηγορία σκόνης M ή καλύτερη ^[8]

[8] Χρησιμοποιήστε την κατηγορία σκόνης M ή H για επικίνδυνη σκόνη, π.χ. ξύλο, υλικά που περιέχουν ρητίνη και χρώματα.

Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας της σκούπας. Η σκούπα πρέπει να είναι κατάλληλη για το επεξεργαζόμενο υλικό. Διακόψτε την εργασία, αν μειωθεί η ισχύς αναρρόφησης και εξαλείψτε την αιτία.

8 Εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Μην κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τη λειαντική κεφαλή.
- Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο και με τα δύο χέρια από τις επιφάνειες λαβής [1-10].

- Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο, βλέπε στο κεφ. 6.
- Τοποθετήστε τη λειαντική κεφαλή προσεκτικά πάνω στην επιφάνεια λείανσης.
- Εκτελέστε τις εργασίες λείανσης.

- ❗ Μην πιέζετε πολύ το ηλεκτρικό εργαλείο, για να μην το υπερφορτώσετε! Επιτυγχάνετε το καλύτερο αποτέλεσμα λείανσης, όταν εργάζεστε με μέτρια δύναμη πίεσης. Η απόδοση και η ποιότητα της λείανσης εξαρτώνται κυρίως από την επιλογή του σωστού υλικού λείανσης.

Μετά την εργασία

- Μετά το πέρας των εργασιών λείανσης, εναποθέστε το ηλεκτρικό εργαλείο.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην το τοποθετείτε με τη λειαντική κεφαλή προς τα κάτω, αλλά θέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε πλευρικά με τη βούρτσα πάνω στο δάπεδο! Διαφορετικά μπορεί αυτό να οδηγήσει σε παραμόρφωση του λαστιχένιου δίσκου λείανσης.

- ❗ Για την προστασία του λαστιχένιου δίσκου λείανσης και της λειαντικής κεφαλής, μεταφέρετε και φυλάγετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε χωρίς δίσκους λείανσης στη συνημμένη τσάντα μεταφοράς.

- Ο αφρός του δίσκου γίνεται εύθραυστος λόγω γήρανσης. Πριν την εργασία ελέγξτε τον αφρό του δίσκου για φθορά.

9 Συντήρηση και φροντίδα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού, ηλεκτροπληξία

- Πριν από κάθε εργασία συντήρησης και φροντίδας τραβάτε πάντοτε το φως από την πρίζα του ρεύματος.
- Αναθέστε την εκτέλεση όλων των εργασιών συντήρησης και επισκευής, που απαιτούν ένα άνοιγμα του περιβλήματος, μόνο σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών.

Το σέρβις πελατών και οι επισκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά Festool.

Περισσότερες πληροφορίες: www.festool.com/service

- Σε περίπτωση επικοινωνίας με το σέρβις πελατών και σε περίπτωση επισκευής αναφέρετε πάντα τον αριθμό σειράς στην πινακίδα τύπου που βρίσκεται στο τμήμα λαβής.
- Ελέγχετε τακτικά το φως και το καλώδιο και αναθέστε την αντικατάστασή τους σε περίπτωση ζημιάς σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις πελατών.
- Μην καθαρίζετε το ηλεκτρικό εργαλείο με πεπιεσμένο αέρα.
- Για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας του αέρα διατηρείτε πάντοτε τα ανοίγματα του αέρα ψύξης στο περίβλημα του κινητήρα ελεύθερα και καθαρά.

- Πραγματοποιείτε τακτικά αναρρόφηση στον δίσκο λείανσης.
- Διατηρείτε καθαρά όλα τα τμήματα του εργαλείου, ιδιαίτερα τα χειριστήρια και τα ανοίγματα περιβλήματος, και καθαρίζετε τα τακτικά με ένα πινέλο.

9.1 Καθαρισμός του φίλτρου του αέρα ψύξης [8]

Λόγω ενός φραγμένου φίλτρου του αέρα ψύξης, δεν μπορεί ο κινητήρας να ψύξει αρκετά και το ηλεκτρικό εργαλείο απενεργοποιείται μετά από τρία λεπτά λόγω υπερθέρμανσης.

- Καθαρίζετε τακτικά όλα τα ανοίγματα του αέρα ψύξης.
- **1** Αφαιρέστε τη σήτα του φίλτρου στη λειαντική κεφαλή.
- **2** Αφαιρέστε τα αποθέματα στη σήτα.
- **3** Αφαιρέστε τα αποθέματα στα ανοίγματα του περιβλήματος.
- **4** Τοποθετήστε τη σήτα του φίλτρου μέχρι να ασφαλίσει.
- ☑ Αφού κρυώσει το ηλεκτρικό εργαλείο για περίπου για 15 λεπτά, είναι ξανά σε ετοιμότητα λειτουργίας.

10 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα και γνήσια ανταλλακτικά της Festool. Με τη χρήση εξαρτημάτων μειωμένης ποιότητας και ξένης προέλευσης μπορεί να προκύψει αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού και να εμφανιστούν σημαντικοί κραδασμοί, οι οποίοι ελαττώνουν την ποιότητα του αποτελέσματος της εργασίας και αυξάνουν τη φθορά του ηλεκτρικού εργαλείου.

12 Άρση βλαβών

Πρόβλημα	Πιθανές αιτίες	Αντιμετώπιση
Το LHS-E 225 εργάζεται ανώμαλα πάνω στην επιφάνεια.	Σκληρά υλικά πλήρωσης (στόκος) ή σκληρά υποστρώματα	Μειώστε τον αριθμό των στροφών.
Η απόδοση της αναρρόφησης είναι ανεπαρκής.	Παραμορφωμένος δίσκος λείανσης Στοιχείο φίλτρου στο CTL/M 36 E AC PLANEX είναι φραγμένο, στομωμένο.	Χρησιμοποιήστε νέο δίσκο λείανσης. Τακτικός καθαρισμός του στοιχείου του φίλτρου:
		Δυνατότητα 1: Θέστε τη ρύθμιση της δύναμης αναρρόφησης στο μέγιστο. Κλείστε για 10 δευτερόλεπτα με την παλάμη του χεριού το άνοιγμα του ακροφυσίου, του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης ή το άνοιγμα αναρρόφησης στην κινητή συσκευή αναρρόφησης τόσο, ώπου να ενεργοποιηθεί ο αυτόματος προκαθαρισμός.
		Δυνατότητα 2: Καθαρίστε το στοιχείο φίλτρου μηχανικά (αναρρόφηση).
		Δυνατότητα 3: Ελέγξτε το στοιχείο φίλτρου για ζημιά και φράξιμο. Τοποθετείτε τακτικά ένα νέο στοιχείο φίλτρου.
	Ο σάκος αποκομιδής είναι τοποθετημένος λάθος.	Οι τρύπες στο σάκο αποκομιδής πρέπει να βρίσκονται μέσα στο δοχείο.
	Έχει τοποθετηθεί σάκος φίλτρου αντί για σάκο αποκομιδής.	Εργάζεστε στη λειτουργία PLANEX μόνο με σάκο αποκομιδής (γκρίζος σάκος).
	Πολύ χαμηλή ισχύς αναρρόφησης ρυθμισμένη στο CTL/M 36 E AC PLANEX .	Ρυθμίστε τον ρυθμιστή της δύναμης αναρρόφησης σε υψηλότερη τιμή.
	Αριθμός στροφών του LHS-E 225 πολύ υψηλός	Μειώστε τον αριθμό των στροφών.
	Ο εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης είναι φραγμένος ή τσακισμένος.	Απομακρύνετε το φράξιμο και διορθώστε το τσάκισμα.
	Ο σάκος αποκομιδής είναι γεμάτος	Αποσύρετε το σάκο αποκομιδής.
	Τμήμα βούρτσας ανοιχτό, μη συναρμολογημένο.	Αφαιρέστε το τμήμα της βούρτσας μόνο σε περίπτωση λείανσης κοντά στο περιθώριο, συναρμολογήστε το ξανά, βλέπε κεφ. 7.4 .
	Η διάτρηση των δίσκων λείανσης δεν ταυτίζεται με τη διάτρηση των δίσκων λείανσης.	Τοποθετήστε τους δίσκους λείανσης σωστά, βλέπε κεφ. 7.3 .

Η Festool προσφέρει μια μεγάλη συλλογή εξαρτημάτων, η οποία σας επιτρέπει μια πολύπλευρη και αποτελεσματική χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σας, π.χ.:

- Πρόσθετη λαβή ZG-LHS 225
- Βοήθεια μεταφοράς TG-LHS 225
- Κινητή συσκευή αναρρόφησης CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Τους αριθμούς παραγγελίας για τα εξαρτήματα και τα εργαλεία θα τους βρείτε κάτω από www.festool.com.

11 Περιβάλλον



Μην πετάτε τη συσκευή στα οικιακά απορρίμματα!

Παραδώστε τα εργαλεία, τα εξαρτήματα και τις συσκευασίες σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση. Προσέξτε τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

Σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλαιών συσκευών καθώς και μπαταριών και συσσωρευτών και την εφαρμογή τους στο εθνικό δίκαιο πρέπει οι χαλασμένες ή χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές συσκευές, μπαταρίες και συσσωρευτές να συλλέγονται ξεχωριστά και να προωθούνται σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.

Πληροφορίες για τα σημεία συλλογής για μια ενδεδειγμένη απόσυρση μπορείτε να δείτε κάτω από www.festool.com/recycling.

Πληροφορίες για το REACH: www.festool.com/reach

Πρόβλημα	Πιθανές αιτίες	Αντιμετώπιση
Πολύ μεγάλη αφαίρεση του επεξεργαζόμενου υλικού	Αριθμός στροφών του LHS-E 225 πολύ υψηλός Η κόκκωση του υλικού λείανσης είναι πολύ χοντρή	Μειώστε τον αριθμό των στροφών, βλέπε κεφ. 7.1 Επιλέξτε λεπτότερη κόκκωση.
Η ποιότητα επιφανείας δεν είναι ιδανική	Η κόκκωση του υλικού λείανσης είναι λάθος Οι χρόνοι στεγνώματος του υλικού πλήρωσης δεν τηρήθηκαν σωστά. Στόκος με υψηλό ποσοστό υλικού πλήρωσης, μαλακός στόκος Εναπόθεση του ηλεκτρικού εργαλείου πάνω στην επιφάνεια σε λειτουργία (δημιουργία αυλακιών).	Επιλέξτε λεπτότερη κόκκωση. Προσέξτε το φύλλο τεχνικών υποδείξεων και συμβουλών του κατασκευαστή. Επιλέξτε λεπτότερη κόκκωση, π.χ. P180. Εναποθέστε πρώτα το ηλεκτρικό εργαλείο και ενεργοποιήστε το μετά. Κατά την εργασία στην επιφάνεια να εργάζεστε πάντοτε με απομακρυσμένο το τμήμα της βούρτσας.
Αυλάκια λείανσης στην επιφάνεια	Λοξή εναπόθεση του δίσκου λείανσης πάνω στην επιφάνεια Σε περίπτωση πολύ μαλακού υλικού πλήρωσης είναι η κόκκωση του υλικού λείανσης πολύ χοντρή.	Τοποθετήστε τον δίσκο λείανσης επίπεδα. Επιλέξτε λεπτότερη κόκκωση του υλικού λείανσης (διαθέσιμο υλικό λείανσης Brilliant 2 έως κόκκωση P 320).
Απενεργοποίηση του LHS-E 225 κατά τη διάρκεια της εργασίας και τρία μπιπ	Φίλτρο του αέρα ψύξης στο LHS-E 225 φραγμένο. Πολύ ισχυρή πίεση -> Το ηλεκτρικό εργαλείο ενεργοποιεί την προστασία θερμοκρασίας.	Καθαρίστε το φίλτρο του αέρα ψύξης στο LHS-E 225, βλέπε κεφ. 9.1 . Αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να κρυώσει για περίπου 15 λεπτά και μετά εξασκήστε λιγότερη δύναμη πίεσης.
LHS-E 225 χωρίς λειτουργία	Το "Plug-it" δεν είναι σωστά συνδεδεμένο. Διακοπή τάσης	Ελέγξτε την καλή σύνδεση του "Plug-it". Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε εκ νέου το ηλεκτρικό εργαλείο.
LHS-E 225 χωρίς λειτουργία και τρία μπιπ κατά την προσπάθεια ενεργοποίησης	Προστασία θερμοκρασίας ενεργοποιημένη	Αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να κρυώσει για περίπου 15 λεπτά και μετά ενεργοποιήστε το ξανά.

13 Γενικές υποδείξεις

13.1 Πληροφορίες σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων

Το ηλεκτρικό εργαλείο περιέχει ένα τσιπ για την αυτόματη αποθήκευση δεδομένων του εργαλείου και δεδομένων λειτουργίας. Τα αποθηκευμένα δεδομένα δεν περιλαμβάνουν απευθείας προσωπικές αναφορές.

Τα δεδομένα μπορούν να διαβαστούν χωρίς επαφή με ειδικές συσκευές και χρησιμοποιούνται από τη Festool αποκλειστικά για τη διάγνωση σφαλμάτων, τη διεκπεραίωση των επισκευών και της εγγύησης καθώς και για την βελτίωση της ποιότητας ή την περαιτέρω εξέλιξη του ηλεκτρικού εργαλείου. Οποιαδήποτε περαιτέρω χρήση των δεδομένων - χωρίς την κατηγορηματική συγκατάθεση του πελάτη - δεν πραγματοποιείται.

Με το παρόν η Festool GmbH δηλώνει, ότι συμμορφώνεται με την οδηγία .

Η πλήρης Δήλωση συμμόρφωσης είναι διαθέσιμη κάτω από: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Υποδείξεις άδειας χρήσης

Υποδείξεις άδειας χρήσης για ενδεχομένως άδειες χρήσης ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιούνται στο προϊόν μπορείτε να βρείτε στην εφαρμογή Festool App* κάτω από **Πληροφορίες > Άδειες χρήσης ανοικτού κώδικα για εργαλεία**.

* Δε διατίθεται για κάθε χώρα.

Eesti

Sisukord

1 Sümbolid.....	46
2 Ohutusnõuded.....	47
3 Sihipärane kasutus.....	48
4 Tehnilised andmed.....	48
5 Seadme osad.....	48
6 Kasutuselevõtt.....	48
7 Seadistused.....	48
8 Töötamine elektrilise tööriistaga.....	49
9 Hooldus ja remont.....	49
10 Tarvikud.....	49
11 Keskkond.....	50
12 Tõrgete kõrvaldamine.....	50
13 Üldised märkused.....	51

1 Sümbolid

 Üldohu hoiatus



Ettevaatust: elektrilöök!



Lugege kasutusjuhendit, ohutusjuhiseid.



Kandke kuulmiskaitset.



Kandke hingamisteede kaitsevahendit!



Kandke kaitseprille.



Tõmmake toitepistik pesast välja



Toitejuhtme ühendamine.



Toitejuhtme lahutamine.



Kaitseklass II

2 Ohutusnõuded

2.1 Üldised ohutusnõuded elektritööriistade kasutamisel



HOIATUS! Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Hoidke kõik ohutusjuhised ja märkused edasiseks kasutamiseks alles.

2.2 Üldised ohutusnõuded



WARNING! Ettevaatust! Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Ohutusnõuetes kasutatud mõiste „elektriline tööriist“ hõlmab võrgutoitega (toitejuhtmega) elektrilisi tööriistu ja akutoitega (toitejuhtmeta) elektrilisi tööriistu.

2.3 Ohutusnõuded seadme kasutamisel

Ühised ohutusnõuded lihvimisel:

- Elektriline tööriist on ette nähtud kasutamiseks tasalihvmasinana.** Järgige kõiki ohutusnõudeid, juhiseid, jooniseid ja andmeid, mis on seadmega kaasas. Järgmiste juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või raskeid vigastused.
- Elektriline tööriist ei sobi käimiseks, traatharjaga lihvimiseks, lõikamiseks ega poleerimiseks.** Tööriista kasutamine töödeks, mis ei ole selle elektrilise tööriista jaoks ette nähtud, võib põhjustada kehavigastusi ja varalist kahju.
- Ärge kasutage tarvikuid, mida ei ole tootja selle elektrilise tööriista jaoks ette näinud ega kasutada soovitanud.** Asjaolu, et tarvikut on võimalik elektrilise tööriista külge kinnitada, ei taga veel ohutut tööd.
- Tarviku lubatud pöörete arv peab olema vähemalt sama suur nagu tööriista maksimaalne pöörete arv.** Tarvik, mis pöörleb lubatust kiiremini, võib puruneda ja laiali paiskuda.
- Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad vastama elektrilise tööriista mõõtmetele.** Valede mõõtmetega tarvikuid ei kata kettakaitse piisaval määral.
- Lihvkettad, flantsid, lihvtallad ja muud tarvikud peavad elektrilise tööriista spindliga täpselt sobima.** Tarvikud, mis elektrilise tööriista spindliga täpselt ei sobi, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevasti ja võivad kaasa tuua kontrolli kaotuse.
- Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid.** Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid ja veenduge, et lihvkettas ei ole pragusid, et lihvtallad ei ole kulunud ega kahjustada saanud. Kui elektriline tööriist kukub maha, siis veenduge, et see ei ole saanud kahjustada. Kahjustada saanud tarvikud purunevad tavaliselt veidi aja pärast.
- Veenduge, et teised inimesed viibivad tööpiirkonnast ohutus kauguses.** Iga tööpiirkonnast viibiv isik peab kandma isikukaitsevahendeid. Tooriku küljest murdunud tükid võivad minema lennata ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetatud tööpiirkonda.
- Hoidke toitejuhe pöörlevatest tarvikutest eemal.** Kui kaotate seadme üle kontrolli, tekib võrgujuhtme läbilõikamise või kinnijäämise oht ning Teie käsi või käsivars võib pöörleva tarvikuga kokku puutuda.

- Pange elektriline tööriist käest ära alles siis, kui tarvik on täielikult seiskunud.** Pöörlev tarvik võib aluspinna kokku puutuda, mille tagajärjel võite kaotada elektrilise tööriista üle kontrolli.
- Ärge kandke töötavat elektrilist tööriista.** Teie rõivad võivad pöörleva tarvikuga kokkupuutumise korral jääda tarviku vahele.
- Puhastage korrapäraselt elektrilise tööriista ventilatsioonivahendeid.** Ventilator tõmbab tolmu korpusesse, korpusesse kogunev metallitükk võib tekitada elektrilisi ohte.

Tagasilöökk - põhjused ja asjaomased ohutusnõuded:

Tagasilöökk on tööriista väära kasutamise ja/või valede töövõtete või -tingimuste tagajärg. Seda saab ära hoida järgnevalt kirjeldatud sobivaid ettevaatusabinõusid kasutades.

- Hoidke elektrilist tööriista kindlalt kahe käega ja viige oma keha ja käed asendisse, milles suudate tagasilöögiõududele vastu astuda.** Kasutage alati lisakäepidet, kui see on olemas, et saavutada tagasilöögiõudude või reaktsioonimomentide üle võimalikult suurt kontrolli. Seadme kasutaja saab sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega tagasilöögi- ja reaktsioonijõudusid kontrolli all hoida.
- Ärge viige oma käsi pöörlevate tarvikute lähedusse.** Tagasilöögi korral võib tarvik riivata Teie kätt.
- Töötage eriti ettevaatlikult nurkade, teravate servade jmt piirkonnas.** Välistage tarviku tagasipõrkumist toorikult ja toorikusse kinnijäämist. Pöörlev tarvik kaldub nurkades, teravates servades ja tagasipõrkumise korral kinni kiilduma. See põhjustab kontrolli kaotuse tööriista üle või tagasilöögi.

Ohutuse erinõuded lihvimisel

- Ärge kasutage liiga suurte mõõtmetega lihvkettaid.** Lihvkettaste valikul juhenduge tootja poolt toodud andmetest. Liiga suur lihvketas, mis ulatub üle lihvtalla, on ohtlik ja võib põhjustada kinniilumise, ketta purunemise või tagasilöögi.

2.4 Muud ohutusnõuded

- Töötamisel võib tekkida kahjulikku/mürgist tolmu (nt pliisisaldusega värvikihtide ja teatavate puiduliikide puhul).** Kokkupuude tolmu või selle sissehingamine võib olla ohtlik nii seadme kasutajale kui ka kõrvalseisjatele. Järgige riigis kehtivaid ohutuseeskirju. Ühendage elektriline tööriist sobiva tolmuimejaseadmega.
- Rohke tolmu tekke korral ja ebapiisava ventilatsiooni korral kasutage hingamiskaitsemaski.** Suletud ruumides tagage piisav ventilatsioon.
- Kandke sobivaid kaitseprille.
- Kui lihvimisel tekib plahvatusohtlikku või isesüttivat tolmu, tuleb tingimata järgida materjali tootja töötlusjuhiseid.
- Tähelepanu: tuleoht! Hoidke ära lihvitava materjali ja lihvmasina ülekuumenemine.** Enne tööpause tühjendage alati tolumuhuti. Mobiilse tolmuimeja filtrikotis või filtris olev tolmu võib ebasoodsatel tingimustel, näiteks lenduvate sademete korral lihvimise ajal iseenesest süttida. Oht on eriti suur, kui lihvimistolm on segunenud laki-, polüuretaanijääkide või teiste keemiliste ainete ja lihvitav materjal on pärast pikaajalist töötamist kuum.
- Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselüliti.** Rikkevoolukaitselüliti kaitseb teid elektrilöögi korral keha läbiva eluohtliku voolu eest.
- Metalli ja asbestisisaldavate materjalide töötlemine on keelatud.** Metallide töötlemisel võivad tolmuks muutuda sädemed. See suurendab tulekahju ohtu.

- **Töötamisel hoidke elektrilist tööriista alati kahe käega ja võtke stabiilne asend.** Elektrilist tööriista tuleb hoida kahe käega, vt peatükk .
- **Kasutada tohib üksnes Festooli lihvtaldu.** Teiste tootjate lihvtallad võivad puruneda.
- **Hoidke transpordikotti lastele kättesaamatus kohas.** Kotiga mängides või kotti kaela ümber keerates võivad lapsed lämbuda.

2.5 Heiteväärtus

Kooskõlas standardiga mõõdetud väärtused on üldjuhul:

helirõhutase	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
helivõimsustase	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
mõõtemääramatus	$K = 3 \text{ dB}$

ETTEVAATUST! Töö käigus võidakse nimetatud väärtusi ületada. Kasutage kuulmiskaitsevahendit.

Esitatud heitetasemed (vibratsioon, müra) on mõeldud masinate võrdlemiseks, sobivad ka vibratsiooni- ja mürakoormuse esialgseks hindamiseks kasutamisel ning esindavad elektritööriista peamisi kasutusviise.

ETTEVAATUST! Vibratsiooni- ja müraväärtused võivad esitatud väärtustest erineda. See sõltub tööriista kasutusviisist ja töödeldava tooriku liigist.

- Hinnake tegelikku koormust kogu töötähtsuse kestel.
- Rakendage tegelikule koormusele vastavaid ohutusmeetmeid.

3 Sihipärane kasutus

Pika varrega lihviija on ette nähtud siseruumides pahteldatud kipsplaatseinte, lagede ja seinte lihvimiseks ning tapeedijääkide, värvi- ja kattekihtide, liimijääkide ja lahtise krohvi eemaldamiseks. Välistingimustes või niisketes ruumides lihvimisel tuleb kasutada eraldustrafot.

Pika varrega lihviija **ei sobi** märglihvimiseks.

Mittesihipärase kasutamise eest vastutab kasutaja.

4 Tehnilised andmed

Pika varrega lihviija	LHS-E 225 EQ
Võimsus	400 W
Pöörlemiskiirus (tühikäigul)	400–920 min ⁻¹
Lihvtalla läbimõõt	215 mm
Lihvimisvahendi läbimõõt	225 mm
Tarvikukinnitus	D 13/10
Tolmuimeja liitmik	36 mm (27 mm)
Pikkus	1,59 m
Kaal (ilma toitekaablita, koos lihvtallaga)	4 kg

5 Seadme osad

[1-1]	Lihvpea
[1-2]	Plug-it-toitejuhe
[1-3]	Toitelüliti
[1-4]	Imiotsak
[1-5]	Plug-it-liitmik
[1-6]	Imimuhvi lukustus
[1-7]	Pöörlemiskiiruse regulaator
[1-8]	Eemaldatav harjassegment
[1-9]	Tarvik / lihvtald
[1-10]	Haardepinnad

6 Kasutuselevõtt



HOIATUS

Lubamatu pinge või sagedus!

Vigastuste oht

- Vooluvõrgu nimipinge ja sagedus peavad vastama seadme andmesildil toodud pingele ja sagedusele.
- Põhja-Ameerikas tohib kasutada üknes Festooli seadmeid pingega 120 V/60 Hz.

- Võrgujuhtme ühendamine ja lahtiühendamine - [2]



Enne elektrilise tööriista sisselülitamist veenduge, et võrgujuhtme bajonettlukk on täielikult suletud ja lukustatud.

- Ühendage külge imivoolik [3], vt ka peatükk .

PLANEX-imivoolik tagab koos spetsiaalse imimuhviga püsiva kinnitumise ja parema kaitse murdumise eest.

Sisse-/väljalülitamine [4]

SISSE (I) Suruge lüliti (sisse/välja) [1-3] alla ja lükake ette.

Lüliti (sisse/välja) on lukustatud.

VÄLJA (O) Suruge lüliti (sisse/välja) [1-3] alla ja vabastage.

Lüliti (sisse/välja) läheb tagasi asendisse 0.

7 Seadistused



HOIATUS

Vigastuste oht, elektrilöök

- Enne mis tahes tööde tegemist tööriista kallal tõmmake pistik alati pistikupesast välja!

7.1 Elektroonika

Elektritööriist on varustatud harjadeta EC-TEC mootoriga, mis tagab pika tööea, ja võimsa elektroonikaga, millel on siin loetletud omadused.

Sujuv käivitus

Elektrooniliselt reguleeritav sujuv käivitus tagab seadme sujuva ja ühtlase käivitamise.

Ühtlane pöörete arv

Mootori eelnevalt seatud pöörete arvu hoitakse elektrooniliselt ühtlasena. Tänu sellele jääb lihvimiskiirus ka koormuse teataval lisandumisel ühtlaseks.

Ülekoormuskaitse

Kui surve on töötamisel liiga suur, väheneb mootori jõudlus ülekoormumise vältimiseks automaatselt.

Pöörete arvu reguleerimine

Pöörete arvu saab regulaatorist [1-7] vahemikus (vt) sujuvalt reguleerida.

Tänu sellele saab lihvimiskiirust töödeldava materjaliga optimaalselt kohandada.

Temperatuurikaitse

Liiga suure surve või määrdunud ventilatsioonivahende korral rakendub temperatuurikaitse. Kolm korda kõlab helisignaali ja elektriline tööriist lülitub välja. Pärast umbes 15-minutilist jahtumisaega on elektriline tööriist taas töövalmis.

7.2 Lihvtalla vahetamine [5]

Järgige järgmisi juhiseid:

- Parim töötulemus saavutatakse originaaltarvikute ja -materjalide kasutamise korral. Juhul, kui ei kasutata originaaltarvikuid või -materjale, kustub seadmele antud garantii.
- Lihvtald tuleb paigaldada ja eemaldada tarnekomplekti kuuluva tööriistaga.
- Veenduge, et kaksikant fikseerub lihvtalla avasse!

7.3 Lihvketaste vahetamine [6]

StickFix-lihvtallale saab kiiresti ja lihtsalt kinnitada sobivaid StickFix-lihvpabereid ja StickFix-lihvvilte.



ETTEVAATUST! Lihvketaste avad peavad kattuma lihvtalla avadega. Vastasel korral väheneb tolmuimejõudlus ja tolmu ei eemaldata täielikult.

Ärge kasutage Interface-aluseid!

7.4 Servalähedane lihvimine [7]



Harjasegmendi eemaldamisega saab vähendada seinala ja lihvtalla vahelist külghahemaad.

ETTEVAATUST! Ilma harjasegmendita jääb osa tolmu eemaldamata, eemaldamine on lubatud vaid erijuhtudel.

Päigaldamine toimub eemaldamisega võrreldes vastupidises järjekorras.

7.5 Tolmueemaldus



HOIATUS

Tolm võib kahjustada tervist

- Kasutage töötamisel alati tolmuimejat.
- Pidage kinni riigis kehtivatest nõuetest.
- Kandke respiraatorit.

Liitmiku [1-4] külge saab ühendada Festooli tolmuimeja, mille imivooliku läbimõõt on 27 mm või 36 mm (väiksema ummistusohu tõttu on soovitatav kasutada 36 mm läbimõõduga voolikut).

- ① Festool mobiilsed tolmuimejad CTL/M 36 E AC **PLANEX** on välja töötatud tekkiva tolmu jaoks ja tagavad püsival vajaliku tolmueemaldusjõudluse.

ETTEVAATUST! Kui ei kasutata antistaatilist imivoolikut, võib tekkida staatiline laeng. Kasutaja võib saada elektrilöögi ja elektritööriista elektroonika võib kahjustuda.

Nõuded mobiilsele tolmuimejale

Vooliku nimiläbimõõt	27 mm
Läbivoolukogus	11 l/s
	41 m³/h
Filtri soovituslik tõhusus	Tolmuklass M või kõrgem ^[9]

Järgige mobiilse tolmuimeja kasutusjuhendit. Mobiilne tolmuimeja peab sobima kasutamiseks töödeldava materjaliga. Kahaneva imivõimsuse korral katkestage töö ja kõrvaldage selle põhjus.

8 Töötamine elektrilise tööriistaga



HOIATUS

Vigastuste oht

- Ärge hoidke elektrilist tööriista lihvpeast.
- Hoidke elektrilist tööriista kahe käega haardepindadest [1-10].
- Lülitage elektriline tööriist sisse, vt peatükk 6.
- Asetage lihvpea ettevaatlikult lihvitavale pinnale.
- Alustage lihvimist.
- ① Ülekoormuse vältimiseks ärge rakendage elektrilisele tööriistale liiga suurt survet! Parima lihvimistulemuse saavutate, kui rakendate seadmele mõõdukast survet. Lihvimisvõimsus ja -kvaliteet sõltuvad olulisel määral õige lihvimistarviku valikust.

Pärast töö lõppu

- Pärast lihvimistöõde lõpetamist asetage elektriline tööriist käest.



ETTEVAATUST! Ärge asetage tööriista nii, et lihvpea on suunatud alla, asetage tööriist alati küliti harjavööle! Vastasel korral võib lihvtald deformeeruda.

- ① Lihvtalla ja lihvpea kaitseks transportige ja säilitage elektrilist tööriista alati tarnekomplekti kuuluvas transpordikotis ilma lihvketasteta.
- Talla vaht muutub vananedes rabedaks. Enne töö alustamist kontrollige talla vahu kulumist.

9 Hooldus ja remont



HOIATUS

Vigastus- ja elektrilöögioht

- Tõmmake toitepistik enne mistahes hooldus- või korrashoiutööde tegemist alati pistikupesast välja.
- Laske kõik hooldus- ja remonditööd, mille tarvis tuleb korpus avada, teha volitatud hooldustöökojas.

Hooldust ja remonti tohib teostada üksnes tootja või volitatud teenidustöökoda. Kasutage ainult **Festooli originaalvaruosi**.

Lisateave: www.festool.ee/teenindus

- Hooldekeskusesse pöördumisel tehke teatavaks seerianumber, mille leiate käepidemel olevalt andmesildilt.
- Kontrollige pistikut ja kaablit regulaarselt kahjustuste suhtes, vajaduse korral laske need klienditeeninduses välja vahetada.
- Ärge puhastage elektritööriista suruõhuga.
- Õhuringluse tagamiseks hoidke mootorikorpuse ventilatsioonivad alati vabad ja puhtad.
- Puhastage lihvtalda regulaarselt tolmuimejaga.
- Hoidke kõik tööriista osad, eelkõige juhtelemendid ja korpuse avad, puhtad ning puhastage neid regulaarselt pintsliga.

9.1 Jahutusõhufiltri puhastamine [8]

Ummistunud jahutusõhufilter ei saa mootorit piisavalt jahutada ja elektriline tööriist lülitub pärast kolmekordset helisignaali temperatuurist tingitult välja.

- Puhastage regulaarselt kõiki jahutusõhu avasid.
- ① Eemaldage lihvpea küljest filtrisõel.
- ② Eemaldage sõela küljest mustus.
- ③ Eemaldage korpuse avade küljest mustus.
- ④ Asetage kohale filtrisõel ja laske kohale fikseeruda.
- ☑ Pärast umbes 15-minutist jahtumisaega on elektriline tööriist taas töövalmis.

10 Tarvikud

Kasutage üksnes Festooli originaaltööriistu ja -tarvikuid.

Madala kvaliteediga või võõrtarvikute kasutamisega suureneb vigastusohu ja kaasneb suur viskumine, mis omakorda vähendab töö kvaliteeti ja suurendab tööriista kulumist.

Festool pakub laialdaselt tarvikuid, mis võimaldavad elektrilist tööriista mitmekülgselt ja tõhusalt kasutada, nt:

- lisakäepide ZG-LHS 225
- kanderaamistik TG-LHS 225
- mobiilne tolmuimeja CTL/M 36 E AC **PLANEX**

[9] Kasutage ohtliku tolmu, nt puidu, kvartsisisaldusega materjalide ja värvide puhul tolmu klassi M või H.

Tarvikute ja tööriistade tellimisnumbrid leiata
www.festool.ee.

11 Keskkond



Ärge käidelge seadet koos olmejäätmetega!

Seadmed, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasõbralikult taaskasutusse. Järgige kehtivaid riiklikke eeskirju.

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja

direktiivi ülevõtvatele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Korraldatud jäätmeveo kogumispunktide info leiata

www.festool.ee/recycling.

REACH teave: www.festool.ee/reach

12 Tõrgete kõrvaldamine

Probleem	Võimalik põhjus	Tõrkeabi
LHS-E 225 liigub pinnal ebaühtlaselt.	Kõva pahtel või kõva aluspind	Vähendage pöörlemiskiirust.
	Deformeerunud lihvtald	Vahetage lihvtald välja.
Imivõimsus ei ole piisav.	Seadme CTL/M 36 E AC PLANEX filtrielement on ummistunud.	Filtrielemendi regulaarne puhastamine 1. võimalus Seadke imivõimsus maksimaalsele väärtusele. Sulgege peopesaga 10 sekundiks mobiilse tolmuimeja pihusti-, imivooliku- või imiava, kuni käivitub automaatpuhastus. 2. võimalus Puhastage filtrielement mehaaniliselt (imemisega). 3. võimalus Kontrollige filtrielementi kahjustuste ja ummistuste suhtes. Vahetage filtrielement regulaarselt välja.
	Prügikott on valesti paigaldatud.	Prügikoti stantsitud augud peavad jääma mahuti sisse.
	Prügikoti asemel on paigaldatud filtrikott.	Kasutage PLANEXiga alati prügikotti (hall kott).
	Seadmel CTL/M 36 E AC PLANEX on valitud liiga väike imivõimsus.	Seadke imivõimsus suuremale väärtusele.
	LHS-E 225 pöörlemiskiirus on liiga suur	Vähendage pöörlemiskiirust.
	Imivoolik on ummistunud või kokku surutud.	Kõrvaldage ummistus või tõmmake voolik sirgeks.
	Prügikott on täis	Andke prügikott jäätmekäitlusse.
	Harjassegment on lahti, paigaldamata.	Eemaldage harjassegment ainult servalähedaseks lihvimiseks. Paigaldage see tagasi, vt ptk 7.4.
	Lihvketaste augumuster ei ühti lihvtalla augumustriga.	Paigaldage lihvkettad õigesti, vt ptk 7.3.
Pinnalt eraldub lihvimise käigus liiga palju materjali	LHS-E 225 pöörlemiskiirus on liiga suur	Vähendage pöörlemiskiirust, vt ptk 7.1
	Lihvimisvahend on liiga jämedateraline	Valige peeneteralisem lihvimisvahend.
Pinnakvaliteet ei ole kõige parem	Lihvimisvahend on vale terasuurusega	Valige peeneteralisem lihvimisvahend.
	Pahtli kuivamisaegadest ei ole kinni peetud.	Järgige tootja tehnilisi andmelehti ja soovitusi.
	Suure täiteainete osakaaluga pahtel, pehme pahtel	Valige peeneteralisem lihvimisvahend, nt P180.
	Pinnale asetati juba töötav elektritööriist (tekkisid kriimustused).	Asetage elektritööriist pinnale ja lülitage alles seejärel sisse. Kasutage pinna töötlemisel alati eemaldatavat harjassegmenti.
Lihvimisjäljed pinnal	Lihvtald asetati pinnale nurga all	Asetage lihvtald pinnale paralleelselt.
	Väga pehmet pahtlit lihvitakse liiga jämedateralise lihvimisvahendiga.	Valige peeneteralisem lihvimisvahend (lihvimisvahendi Brilliant 2 terasuurus on kuni P 320).
LHS-E 225 lülitub töö ajal välja ning teeb kolm piiksu	LHS-E 225 jahutusõhufilter on ummistunud.	Puhastage LHS-E 225 jahutusõhufilter, vt ptk 9.1.
	Liiga suur surve -> elektritööriist lülitab sisse termokaitse.	Laske elektritööriistal umbes 15 minutit jahtuda ja suruge seda siis nõrgemalt vastu pinda.
LHS-E 225 ei tööta	Plug-it ei ole õigesti ühendatud.	Kontrollige, kas plug-it on kindlalt kinni.
	Voolukatkestus	Lülitage elektritööriist välja ja uuesti sisse.
LHS-E 225 ei tööta ja teeb sisselülitamiskatsel kolm piiksu	Termokaitse on aktiveerunud	Laske elektritööriistal umbes 15 minutit jahtuda ja lülitage see siis uuesti sisse.

13 Üldised märkused

13.1 Teave andmekaitse kohta

Elektriline tööriist sisaldab kiipi seadme ja töörežiimi kohta käivate andmete automaatseks salvestamiseks. Salvestatud andmetel puudub otsene seos isikuandmetega.

Andmeid saab eriseadmete abil lugeda kontaktivabalt, Festool kasutab andmeid üksnes vigade diagnoosimiseks, parandustööde tegemiseks, garantiijuhtudel ning elektrilise tööriista kvaliteedi parandamiseks ja edasiarendamiseks. Andmeid ei kasutata muul otstarbel, kui selleks puudub kliendi sõnaselge nõustumus.

Suomi

Sisälllys

1	Tunnukset.....	51
2	Turvallisuusohjeet.....	51
3	Määräystenmukainen käyttö.....	52
4	Tekniset tiedot.....	52
5	Laitteen osat.....	52
6	Käyttöönotto.....	53
7	Asetukset.....	53
8	Työskentely sähkötyökalulla.....	54
9	Huolto ja hoito.....	54
10	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	54
11	Ympäristö.....	54
12	Vikojen korjaus.....	54
13	Yleisiä ohjeita.....	55

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet.



Käytä kuulosuojaimia.



Käytä hengityssuojainta.



Käytä suojalaseja.



Vedä verkkopistoke irti



Kytke verkkovirtajohto.



Irrota verkkovirtajohto.



Suojausluokka II

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet



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

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Käesolevaga deklareerib Festool GmbH, et vastab direktiivile .

Täis pikkuses vastavusdeklaratsiooni leiate: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Litsentsiteatised

Tootes kasutatava avatud lähtekoodiga tarkvara litsentsiteatised leiate Festooli äpist* **Teave > Tööriistade avatud lähtekoodiga litsentsid** alt.

* ei ole kõikides riikides kättesaadav.

2.2 Yleiset turvaohjeet



WARNINGVaroitus! Bold Lue kaikki turva- ja käyttöohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvaohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

2.3 Konekohtaiset turvaohjeet

Hiontaa koskevat yhteiset turvallisuusohjeet:

- Tätä sähkötyökalua tulee käyttää hiomakoneena hiekkapaperi kanssa. Huomioi laitteen mukana saamasi turvallisuusohjeet, käyttöohjeet, kuvat ja tiedot.** Seuraavia ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.
- Tämä sähkötyökalu ei sovellu rouhintahiontaan, teräsharjalla tehtävään hiontaan, katkaisuhiontaan eikä kiillotukseen.** Sähkötyökalun käyttäminen määräysten vastaisiin tarkoituksiin voi aiheuttaa vaaroja ja tapaturmia.
- Älä käytä sellaisia tarvikkeita, jos valmistaja ei ole tarkoittanut tai suositellut käytettäväksi tämän sähkötyökalun kanssa.** Vain se, että tarvikkeen pystyy kiinnittämään sähkötyökaluun, ei ole tae sen käytön turvallisuudesta.
- Käyttötarvikkeen suurimman sallitun kierrosluvun on oltava vähintään niin suuri kuin sähkötyökalulle ilmoitettu enimmäiskierrosluku.** Sallittua nopeammin pyörivä käyttötarvike voi murtua ja sinkoutua ympäriinsä.
- Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja.** Väärän mittaisia käyttötarvikkeita ei pystytä suojaamaan eikä hallitsemaan riittävän hyvin.
- Hiomalaikkojen, laipan, hiomalautasen tai muiden tarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun hiomakaraan.** Jos käyttötarvikkeet eivät sovi tarkalleen sähkötyökalun hiomakaraan, ne pyörivät epätasaisesti, tärisyvät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa hallinnan menettämisen.
- Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita.** Tarkasta käyttötarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttökertaa. Esimerkiksi hiomalaikoissa ei saa olla murtumia tai halkeamia ja hiomalautanen ei saa olla voimakkaasti kulunut. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike putoaa lattialle, tarkasta ne vaurioiden varalta. Vaurioituneet käyttötarvikkeet murtuvat yleensä pian.
- Varmista, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpisteestä.** Kaikkien työalueelle tulevien täytyy käyttää henkilönsuojaimia. Työkappaleesta murtuneet sirpaleet voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös välittömän työpisteen ulkopuolella.

- i. **Pidä virtajohto loitolla pyörivistä käyttötarvikkeista.** Jos menetät laitteen hallinnan, virtajohto voi katketa tai takertua kiinni ja vetää käsivartesi tai kätesi pyörivää käyttötarviketta vasten.
- j. **Älä missään tapauksessa laita sähkötyökalua syrjään, ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt täydellisesti.** Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa allaan olevaa pintaa ja aiheuttaa tämän myötä sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- k. **Älä kuljeta sähkötyökalua, kun se on käynnissä.** Jos vaatteesi koskettaa pyörivää käyttötarviketta, se voi takertua siihen kiinni.
- l. **Puhdista sähkötyökalun tuuletusreiät säännöllisin väliajoin.** Tuuletin imee pölyä rungon sisään. Laitteen sisään kertynyt suuri metallipölymäärä voi aiheuttaa sähkövaaroja.

Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet:

Takaisku on seuraus sähkötyökalun väärästä tai epäasianmukaisesta käytöstä. Se voidaan estää sopivalla varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

- a. **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni molemmin käsin ja pidä keho ja käsivarret sellaisessa asennossa, jossa voit hallita takaiskusta syntyviä voimia. Käytä aina lisäkahvaa (mikäli kuuluu varustukseen), jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia ja käynnistuksen yhteydessä syntyviä reaktiomomenteja.** Työkalun käyttäjä pystyy hallitsemaan takaisku- ja reaktiovoimia soveltuvia varotoimenpiteitä noudattamalla.
- b. **Älä missään tapauksessa pidä kättä pyörivien käyttötarvikkeiden lähellä.** Käyttötarvike voi sinkoutua takaiskun seurauksena kätesi päälle.
- c. **Työskentele erityistä varovaisuutta noudattaen nurkkien, terävien reunojen yms. alueilla. Estä käyttötarvikkeiden ponnahtaminen irti työkappaleesta ja kiinnijuuttuminen.** Pyörivä käyttötarvike juuttuu herkästi kiinni nurkissa, terävissä kulmissa tai ponnahtaessaan irti työkappaleesta. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

Hiontaan koskevat erityiset turvallisuusohjeet

- a. **Älä käytä liian suuria hiomalaikkoja. Noudata Festoolin antamia ohjeita valitessasi hiomalaikat.** Liian suuri hiomalaikka, jonka reunat menevät hiomalautasen yli, saattaa leikata haavoja ja voi johtaa kiinnitakertumiseen, laikan murtumiseen tai takaiskuun.

2.4 Lisäturvallisuusohjeet

- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. liijypitoisten maalien ja tiettyjen puulaatujen yhteydessä).** Näiden pölylaatujen koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa vaaraa laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille. Noudata oman maasi voimassaolevia turvallisuusmääräyksiä. Kytke sähkötyökalu sopivaan imulaitteeseen.
- **Käytä terveytesi suojelemiseksi sopivaa hengityssuojainta, jos pölyä muodostuu runsaasta ja pölynpoisto ei ole riittävän tehokasta. Järjestä riittävän tehokas ilmanvaihto, kun työskentelet sisätiloissa.**
 - Käytä sopivia suojalaseja.
 - Noudata ehdottomasti materiaalin valmistajan antamia ohjeita, jos hiomatoissa syntyy räjähdysriskiä tai itsestään syttyvää pölyä.
- **Huomio, palovaara! Vältä hiottavan materiaalin ja hiomakoneen ylikuumentumista. Tyhjennä pölysäiliö ennen työtauksia.** Järjestelmäimurin pölypussissa tai suodattimessa oleva hiomapöly saattaa syttyä epäedullisissa olosuhteissa itsestään, esimerkiksi kipinöiden takia. Vaara on erityisen suuri sellaisissa tilanteissa, joissa hiomapölyn seassa on maali- tai polyuretaanijäänteitä tai muita kemiallisia aineita ja

hiottava materiaali on kuuma pitkäkestoisen työstön jälkeen.

- **Käytä vikavirtasuojakytintä (FI-) tai erotusmuuntajaa, jos sähkötyökalua on pakko käyttää kosteassa ympäristössä.** Vikavirtasuojakytin (FI-) / erotusmuuntaja suojaa sinua sähköiskutilanteesta, jotta hengenvaarallinen sähkövirta ei pääse virtaamaan kehosi läpi.
- **Tällä työkalulla ei saa työstää metallia tai asbestipitoisia materiaaleja.** Pölypussiin voi päästä kipinöitä, jos työstät metallia. Tämä lisää palovaaraa.
- **Pidä työskentelyn aikana sähkötyökalusta kunnolla kiinni molemmilla käsillä ja seiso tukevassa asennossa.** Sähkötyökalua ohjataan turvallisesti kahdella kädellä, katso luku .
- **Käytä vain alkuperäisiä Festool-hiomalautasia.** Toisten valmistajien lautaset saattavat murtua.
- **Säilytä kuljetuslaukku poissa lasten ulottuvilta.** Jos lapset pääsevät leikkimään kuljetuslaukun kanssa, laukku voi aiheuttaa tukehtumisen tai kuristumisen.

2.5 Päästöarvot

Standardin mukaan määritetyt arvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$

VARO! Ilmoitetut arvot saattavat ylittyä työskentelyn aikana. Käytä kuulosuojaimia.

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) soveltuvat työkalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös käytön aikaisen tärinä- ja meluallistuksen alustavaan arviointiin ja edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttökohteita.

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

- Arvioi todellinen kuormitus koko käyttöjakson aikana.
- Määritä asianmukaiset turvatoimenpiteet todellisen kuormituksen mukaan.

3 Määräystenmukainen käyttö

Varsihiomakone on määräyksiä vastaavasti tarkoitettu sisätilojen tasoitteella käsiteltävien väliseinien, kattojen ja seinien hiomiseen sekä tapettijäämien, maalipintojen, pinnoitteiden, liimajäämien ja haurastuneen rappauspinnan poistamiseen. Ulkona tai kosteissa tiloissa tehtävissä hiomatoissa on käytettävä eristysmuuntajaa.

Varsihiomakone ei sovellu märkähiontaan.

Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Varsihiomakone	LHS-E 225 EQ
Teho	400 W
Kierrosluku (kuormittamatta)	400–920 min ⁻¹
Hiomalautasen halkaisija	215 mm
Hiomatarvikkeen halkaisija	225 mm
Teränpidin	D 13/10
Pölynpoiston liitäntä	36 mm (27 mm)
Pituus	1,59 m
Paino (ilman verkkovirtajohtoa, hiomalautasella)	4 kg

5 Laitteen osat

- [1-1]** Hiomapää
- [1-2]** Plug-it-verkkovirtajohto
- [1-3]** Käynnistyskytkin

- [1-4] Poistoimuliitانتä
- [1-5] Plug-it-liitانتä
- [1-6] Imumuhvin lukitsin
- [1-7] Kierrosluvun säätö
- [1-8] Irrotettava harjaliuska
- [1-9] Käyttötarvike / hiomalautanen
- [1-10] Kahvapinnat

6 Käyttöönotto



VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!

Onnettomuusvaara

- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy olla yhdenmukainen konekilvessä annettujen tietojen kanssa.
- Pohjois-Amerikassa voidaan käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.

- Verkkovirtajohdon kytkentä ja irrotus - [2]



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

- Imuletkun kytkentä [3], katso myös luku .
PLANEX-imuletkun erikoisimuhvi takaa pysyvän kiinnityksen ja suojaa paremmin taitumiselta.

Päälle-/poiskytkentä [4]

PÄÄLLE (I) Paina käyttökytkin [1-3] alas ja työnnä se eteenpäin.

Käyttökytkimen asento on lukittu.

POIS PÄÄLTÄ (0) Paina käyttökytkin [1-3] alas, jolloin sen lukitus avautuu.

Käyttökytkin siirtyy takaisin asentoon 0.

7 Asetukset



VAROITUS

Loukkaantumisaara, sähköiskuvaara

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

7.1 Elektroniikka

Sähkötyökalu on varustettu pitkäikäisellä ja harjattomalla EC-TEC-moottorilla ja tehoelektroniikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

Pehmeä käynnistys

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

Tasainen kierrosluku

Elektroniikka pitää moottorin esivalitun kierrosluvun samana. Tämä takaa samana pysyvän hiontanopeuden tiettyyn kuormitukseen asti.

Ylikuormitussuoja

Jos työkalua painetaan työskentelyn aikana liian voimakkaasti alustaa vasten, koneen tehoa rajoitetaan automaattisesti ylikuumentumisen estämiseksi.

Kierrosluvun säätö

Kierrosluku voidaan säätää portaattomasti säätöpyörän [1-7] avulla kierroslukualueella (katso 4).

Näin voit mukauttaa hiontanopeuden optimaalisesti kyseessä olevalle materiaalille.

Ylikuumentumissuoja

Liian voimakas painaminen tai likaiset jäähdytysaukot laukaisevat ylikuumentumissuojan. Sähkötyökalu piippaa

kolmesti ja sammuu. Noin 15 minuutin jäähtymisajan jälkeen sähkötyökalu on taas käyttövalmis.

7.2 Hiomalautasen vaihto [5]

Noudata seuraavia ohjeita:

- Optimaaliset työtulokset saadaan vain alkuperäisillä varusteilla ja kulutustarvikkeilla. Takuu raukeaa, jos et käytä alkuperäisiä varusteita tai kulutustarvikkeita.
- Hiomalautasen asennus ja irrotus vain mukana toimitetulla työkalulla.
- Varmista, että kaksi reunaa lukittuvat hiomalautasen aukkoon!

7.3 Hiomalautasten vaihtaminen [6]

StickFix-hiomalautaselle voidaan kiinnittää siihen sopivat StickFix-hiomalaitat nopeasti ja yksinkertaisesti.



VARO! Hiomalaikkojen reikien täytyy vastata hiomalautasen reikiä. Muuten imuteho heikkenee ja pölykuormitus kasvaa.

Älä käytä erikoishienoille hiomatarvikkeille tarkoitettuja vaimentimia!

7.4 Reunojen läheltä hiominen [7]



Irrotettavan harjaliuskan ansiosta voit vähentää seinän/sisäkaton ja hiomalautasen reunan välistä etäisyyttä.

VARO! Ilman harjaliuskaa pölykuormitus kasvaa, irrota harjaliuska vain erikoistilanteissa.

Harjaliuskan asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä irrotukseen nähden.

7.5 Pölynpoisto



VAROITUS

Pöly vaarantaa terveyden

- Älä missään tapauksessa työskentele ilman pölynpoistovarustusta.
- Noudata maakohtaisia määräyksiä.
- Käytä hengityssuojainta.

Poistoimuliitانتään [1-4] voidaan kytkeä Festool-märkäkuivaimuri halkaisijaltaan 27 mm tai 36 mm kokoisella imuletkulla (suosittelemme kokoa 36 mm vähäisemmän tukkeutumisaaran takia).

- ① Festoolin järjestelmäimurit CTL/M 36 E AC **PLANEX** on mitoitettu kertyvälle pölymäärälle ja ne takaavat jatkuvasti riittävän suuren imutehon.

VARO! Jos et käytä antistaattista imuletkua, työkaluun saattaa varautua staattista sähköä. Voit saada sähköiskun ja sähkötyökalun elektroniikka saattaa vaurioitua.

Järjestelmäimuria koskevat vaatimukset

Letkun nimellishalkaisija	27 mm
Virtausnopeus	11 l/s
	41 m ³ /h
Suosittelun suodatusteho	Pölyluokka M tai parempi ^[10]

Noudata järjestelmäimurin käyttöohjeita. Järjestelmäimurin pitää soveltua työstettävälle materiaalille. Keskeytä työskentely, jos imuteho heikkenee, ja poista tukkeutumisen syy.

[10] Käytä pölyluokkaa M tai H vaarallisten pölylaatuojen, kuten puupölyn, kvartsipitoisten materiaalien pölyn ja maalipölyn imuroinnissa.

8 Työskentely sähkötyökalulla



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- ▶ Älä pidä sähkötyökalun hiomapäästä kiinni.
 - ▶ Pidä molemmilla käsillä kiinni sähkötyökalun kahvapinnoista **[1-10]**.
 - ▶ Käynnistä sähkötyökalu, katso luku **6**.
 - ▶ Ohjaa hiomapää varovasti hiontapinnalle.
 - ▶ Tee hiomatyöt.
- i** Älä paina sähkötyökalua liian voimakkaasti pintaa vasten, jotta se ei ylikuormitu! Saavutat parhaan hiontatuloksen, kun painat konetta vain kevyesti pintaa vasten. Hiontateho ja -laatu riippuvat oleellisesti oikean hiomatarvikkeen valinnasta.

Töiden jälkeen

- ▶ Aseta hiomatöiden valmistuttua sähkötyökalu syrjään.



VARO! Älä aseta hiomapäätä alaspäin, vaan pane sähkötyökalu aina kyljelleen harjakehän varaan lattialle! Muuten hiomalautanen voi vääntyä.

- i** Hiomalautasen ja hiomapään suojaamiseksi kuljeta ja säilytä sähkötyökalua mukana toimitetussa kuljetuslaukussa aina hiomalaikat irrotettuna.
- Lautasen vaahtomuovi haurastuu vanhetessaan. Ennen kuin aloitat työn, tarkista lautasen vaahtomuovin kuluneisuus.

9 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- ▶ Irrota aina verkkovirtapistoke pistorasiasta ennen kaikkia huolto- ja puhdistustöitä.
- ▶ Anna kaikki rungon avaamista edellyttävät huolto- ja korjaustyöt vain valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

Huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain valmistaja tai valtuutetut huoltokorjaamot. Käytä vain **alkuperäisiä Festool-varaosia**.

Lisätietoja: www.festool.fi/huolto

- Ilmoita huolto- ja korjaustöiden yhteydessä aina sarjanumero, joka on merkitty kahvaosan tyyppikilpeen.
- Tarkasta pistoke ja sähköjohto säännöllisesti ja anna valtuutetun huoltokorjaamon vaihtaa ne uusiin, jos havaitset niissä vaurioita.
- Älä puhdista sähkötyökalua paineilmalla.
- Pidä tehokkaan ilmankierron varmistamiseksi moottorin rungon jäähdytysilmaraot aina esteettöminä ja puhtaina.

12 Vikojen korjaus

Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
LHS-E 225 kulkee pinnalla epätasaisesti.	Kova pakkelimateriaali tai kova alusmateriaali	Pienennä kierroslukua.
	Hiomalautanen vääntynyt	Käytä uutta hiomalautasta.
Imuvoima on riittämätön.	CTL/M 36 E AC PLANEX :in suodatin on tukossa.	Suodattimen säännöllinen puhdistus: Vaihtoehto 1: Aseta imutehon säätö maksimiasentoon. Pidä kättä järjestelmäimurin suulake-, imuletku- tai imuaukon päällä 10 sekunnin ajan, kunnes automaattinen suodattimen puhdistus käynnistyy. Vaihtoehto 2: Puhdista (imuroi) suodatin mekaanisesti. Vaihtoehto 3: Tarkasta suodatin vaurioiden ja lian varalta. Asenna uusi suodatin säännöllisin väliajoin.

- Imuroi hiomalautanen puhtaaksi säännöllisin väliajoin.
- Pidä laitteen kaikki osat (varsinkin käyttösäätimet ja rungon aukot) puhtaina ja puhdista ne säännöllisin väliajoin siveltimellä.

9.1 Jäähdytysilmasuodattimen puhdistaminen [8]

Jos jäähdytysilmasuodatin on tukossa, moottorin jäähdytys ei ole riittävän tehokasta ja ylikuumentunut sähkötyökalu sammuu kolmen piippauksen jälkeen.

- ▶ Puhdista kaikki jäähdytysilmaukot säännöllisin väliajoin.
- ▶ **1** Poista suodatinsiivilä hiomapäästä.
- ▶ **2** Poista kertynyt lika siivilästä.
- ▶ **3** Poista rungon aukkoihin kertynyt lika.
- ▶ **4** Asenna suodatinsiivilä, niin että lukittuu paikalleen.
- ☑ Noin 15 minuutin jäähtymisajan jälkeen sähkötyökalu on taas käyttövalmis.

10 Lisävarusteet ja tarvikkeet

Käytä vain alkuperäisiä Festool-käyttötarvikkeita ja -lisävarusteita. Heikkolaatuisten käyttötarvikkeiden ja muiden valmistamien tarvikkeiden käyttö saattaa lisätä loukkaantumisvaaraa ja aiheuttaa voimakasta epätasapainoa, mikä huonontaa työtuloksen laatua ja lisää sähkötyökalun kulumista.

Festool tarjoaa kattavan valikoiman lisätarvikkeita, joiden avulla voit käyttää sähkötyökalua monipuolisesti ja tehokkaasti. Näitä ovat esimerkiksi:

- Lisäkahva ZG-LHS 225
- Kantovaljaat TG-LHS 225
- Järjestelmäimuri CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Lisätarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot löydät nettiosoitteesta www.festool.fi.

11 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta

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

Eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkaromua sekä paristoja ja akkuja koskevan direktiivin ja sitä vastaavan maakohtaisen lainsäädännön mukaisesti käytöstä poistetut sähkölaitteet, paristot ja akut täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Kohdassa www.festool.fi/recycling on tietoja asianmukaisen hävittämisen takaavista keräyspisteistä.

Teave REACH kohta: www.festool.fi/reach

Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
	Jätesäkki väärin asennettu.	Jätesäkin stanssattujen reikien pitää olla säiliön sisällä.
	Asennettu pölypussi jätesäkin sijasta.	Käytä PLANEX-hionnassa aina jätesäkkiä (harmaata säkkiä).
	CTL/M 36 E AC PLANEX :in imuteho on säädetty liian pieneksi.	Säädä imuteho suurempaan arvoon.
	LHS-E 225:n kierrosluku on liian suuri	Pienennä kierroslukua.
	Imuletku tukkeutunut tai taittunut umpeen.	Poista tukos, poista taitos.
	Jätesäkki täynnä	Hävitä jätesäkki.
Työstettävää materiaalia hiotaan liian voimakkaasti	Harjaliuska auki, asentamatta.	Poista harjaliuska vain reunan lähellä tehtävissä hiontatöissä ja asenna se sitten takaisin paikalleen, katso luku 7.4 .
	Hiomalaikan reiät eivät vastaa hiomautasen reikiä.	Kiinnitä hiomalaikat oikein, katso luku 7.3 .
	LHS-E 225:n kierrosluku on liian suuri	Vähennä kierroslukua, katso luku 7.1
	Hiomatarvike liian karkea	Valitse hienompi hiomatarvike.
	Pinnan laatu ei optimaalinen	Valitse hienompi hiomatarvike.
	Hiomatarvikkeen karkeus väärä	Katso valmistajan antamat tuotetiedot ja noudata suosituksia.
	Pakkelimateriaalin kuivumisaikoja ei noudatettu.	Valitse hienompi karkeus, esim. P180.
Hiomauurteet pinnalla	Pakkelimateriaalin täyteaineisuus suuri, pehmeä pakkeli	Aseta sähkötyökalu pinnalle ja käynnistä se vasta sen jälkeen.
	Käynnissä oleva sähkötyökalu asetettu pinnalle (urien syntyminen).	Kun työstät tasopintaa, käytä aina irrotettavaa harjaliuskaa.
	Hiomautanen asetettu vinossa asennossa pinnalle	Aseta hiomautanen suorassa asennossa pinnalle.
	Hiomarae on liian karkea erittäin pehmeälle tasoitteelle.	Valitse hienompi hiomarae (hiomatarvike Brilliant 2 saatavana maks. P 320 -karkeudella).
	LHS-E 225 sammuu työskentelyn aikana ja piippaa kolmesti	Puhdista LHS-E 225:n jäähdytysilmasuodatin, katso luku 9.1 .
	Liian voimakas painaminen -> Ylikuumenemissuoja kytkee sähkötyökalun pois päältä.	Anna sähkötyökalun jäähtyä noin 15 minuutin ajan ja paina sen jälkeen työkalua kevyemmin pintaa vasten.
	LHS-E 225 ei toimi	Tarkasta plug-it:in kunnollinen kiinnitys.
LHS-E 225 ei toimi ja piippaa kolmesti yrittäessäsi käynnistystä	Plug-it ei ole kunnolla paikallaan.	Kytke sähkötyökalu pois päältä ja sen jälkeen taas päälle.
	Jännitekatkos	Anna sähkötyökalun jäähtyä noin 15 minuutin ajan ja kytke se sen jälkeen uudelleen päälle.
	Ylikuumenemissuoja aktivoitu	

13 Yleisiä ohjeita

13.1 Tietosuoja koskevat tiedot

Sähkötyökalu sisältää sirun, joka tallentaa automaattisesti kone- ja käyttötiedot. Tallennetuista tiedoista ei voi päätellä suoraan henkilöllisyyttä.

Tiedot voidaan lukea erikoislaitteilla ilman kosketusta. Festool käyttää näitä tietoja yksinomaan sähkötyökalun vianmääritykseen, korjaus- ja takuutöihin sekä laadunparannus- ja edelleenkehitystarkoituksiin. Tietoja ei käytetä tätä pidemmälle ilman asiakkaan erikseen antamaa lupaa.

Hrvatski

Kazalo	
1 Simboli.....	56
2 Sigurnosne napomene.....	56
3 Namjenska uporaba.....	57
4 Tehnički podaci.....	57
5 Elementi alata.....	57
6 Puštanje u rad.....	57
7 Namještanje.....	57
8 Rad sa električnim alatom.....	58

Täten Festool GmbH vakuuttaa, että täyttää direktiivin vaatimukset.

Täydellinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla nettiosoitteessa: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Lisenssitiedot

Lisenssitiedot tuotteessa mahdollisesti käytetyistä avoimen lähdekoodin lisensseistä löytyvät Festool-sovelluksen* kohdasta **Tietoja > Työkalun avoimen lähdekoodin lisenssit**.

* Ei saatavilla kaikissa maissa.

9 Održavanje i čišćenje.....	58
10 Pribor.....	59
11 Okoliš.....	59
12 Uklanjanje pogrešaka.....	59
13 Opće napomene.....	60

1 Simboli

Opća opasnost



Opasnost od strujnog udara



Pročitajte upute za uporabu, sigurnosne napomene.



Nosite zaštitne slušalice.



Nosite zaštitu za dišne organe.



Nosite zaštitne naočale.



Izvucite mrežni utikač



Priključivanje mrežnog priključnog voda.



Odvojite mrežni priključni vod.



Klasa zaštite II

2 Sigurnosne napomene**2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate**

UPOZORENJE! Pročitajte sve sigurnosne napomene i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Čuvajte sve sigurnosne napomene i upute za buduće korištenje.

2.2 Opća sigurnosna upozorenja

WARNINGUpozorenje! BoldPročitajte sva sigurnosna upozorenja i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Čuvajte sva sigurnosna upozorenja i naputke za buduće korištenje.

Izraz u sigurnosnim upozorenjima „električni alat“ odnosi se na električne alate (s mrežnim vodom) koji se napajaju putem mreže i na električne alate na bateriju (bez mrežnog voda).

2.3 Sigurnosna upozorenja specifična za stroj

Zajednička sigurnosna upozorenja za brušenje:

- Ovaj električni alat mora se koristiti kao brusilica s brusnim papirom. Pridržavajte se svih sigurnosnih upozorenja, uputa, prikaza i podataka koje ste dobili s alatom.** Ako se ne pridržavate sljedećih naputaka može doći do električnog udara, izbijanja požara i/ili teških ozljeda.
- Ovaj električni alat nije primjeren za grubo brušenje, brušenje žičanom četkom, rezanje brušenjem i poliranje.** Uporaba koja nije predviđena za električni alat može izazvati opasnost i ozljede.
- Ne koristite pribor koji proizvođač specijalno nije predvidio za ovaj električni alat i preporučio ga.** Sigurnu primjenu ne jamči samo to što pribor možete pričvrstiti na svoj električni alat.
- Dopušteni broj okretaja radnog alata ne smije nikako biti manji od maksimalnog broja okretaja koji je naznačen na električnom alatu.** Pribor koji se okreće

brže nego što je dopušteno može puknuti i uokolo se razletjeti.

- Vanjski promjer i debljina radnog alata moraju odgovarati dimenzijama vašeg električnog alata.** Pogrešno izmjereni radni alati se ne mogu dovoljno zaštititi ili kontrolirati.
- Brusne ploče, prirubnice, brusni tanjuri ili drugi pribor moraju točno odgovarati brusnom vretenu vašeg električnog alata.** Radni alati, koji točno ne dosjedu na brusno vreteno električnog alata, neravnomjerno se okreću, vrlo jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole.
- Ne upotrebljavajte oštećene radne alate. Prije svake primjene kontrolirajte radne alate kao što su brusne ploče na odlomljene komadiće i pukotine, brusne tanjure na napukline, habanje ili jaku istrošenost. Ako električni alat ili radni alat padne, provjerite je li oštećen.** Oštećeni radni alati u većini slučajeva pucaju nakon kratkog vremena.
- Pazite da su ostale osobe na sigurnoj udaljenosti od Vašeg područja rada. Svaka osoba koja dolazi u područje rada mora nositi osobnu zaštitnu opremu.** Odlomljeni komadi izratka mogu odletjeti i prouzročiti ozljede i izvan direktnog područja rada.
- Vodite brigu o tome da strujni kabel nije u blizini rotirajućih radnih alata.** Ako izgubite kontrolu nad alatom, mrežni kabel se može prerezati ili zahvatiti te Vam šaka ili ruka može dospjeti u rotirajući radni alat.
- Nikada ne odlažite električni alat prije nego se radni alat potpuno zaustavi.** Rotirajući radni alat može doći u kontakt s radnom površinom zbog čega možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.
- Električni alat ne smije raditi dok ga nosite.** Vašu odjeću može zahvatiti rotirajući radni alat prilikom slučajnog kontakta.
- Redovito čistite proreze za ventilaciju svog električnog alata.** Ventilator uvlači prašinu u kućište, a veliko sakupljanje metalne prašine može prouzročiti električnu opasnost.

Povratni udarac i odgovarajuća sigurnosna upozorenja:

Povratni udarac je posljedica pogrešne ili neispravne uporabe električnog alata. On se može spriječiti prikladnim mjerama opreza kao što je opisano u daljnjem tekstu.

- Držite čvrsto električni alat i dovedite vaše tijelo i vaše ruke u položaj u kojemu možete odoljeti silama povratnog udara. Ako postoji, uvijek upotrebljavajte dodatni rukohvat kako biste imali što veću kontrolu nad silama povratnog udara ili reakcijskim momentima pri radu uz visoki broj okretaja.** Operater može ovladati silama povratnog udara i reakcijama prikladnim mjerama opreza.
- Ne postavljajte nikad vašu ruku u blizinu rotirajućih radnih alata.** Kod povratnog udara radni alat može preći preko vaše ruke.
- Radite posebice oprezno u području kutova, oštih rubova itd. Spriječite odbijanje i uklještenje radnih alata od izratka.** Rotirajući radni alat se može uklještit kod kutova, oštih rubova ili kada se odbije. To izaziva gubitak kontrole ili povratni udarac.

Specijalna sigurnosna upozorenja za brušenje

- Ne upotrebljavajte predimenzionirane brusne ploče. Uvažavajte kod izbora brusnih ploča podatke tvrtke Festool.** Prevelika brusna ploča, koja ima veću površinu od brusnog tanjura, predstavlja opasnost od posjekotina i može izazvati zakvačenje, lom ploče ili povratni udarac.

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

- Prilikom rada mogu nastati štetne/otrovne prašine (npr. premazi koji sadrže olovo i neke vrste drva).** Dodirivanje ili udisanje ove prašine može predstavljati opasnost za korisnika ili za osobe koje se zadržavaju u blizini. Poštujte sigurnosne propise koji su na snazi

u vašoj državi. Električni alat priključite na prikladni usisavač.

- **Radi zaštite vašeg zdravlja kod povećanog nastanka prašine i nedovoljnog usisavanja nosite odgovarajuću masku za disanje. U zatvorenim prostorima osigurajte dovoljno prozračivanje.**
- Nosite prikladne zaštitne naočale.
- Ako kod brušenja nastaju eksplozivne ili samozapaljive prašine, onda se obavezno treba pridržavati napomena za obradu proizvođača materijala.
- **Pozor, opasnost od požara! Izbjegavajte pregrijavanje površine koja se brusi i brusilice. Prije stanki u radu uvijek ispraznite spremnik za prašinu.** Prašina od brušenja u filtarskoj vrećici odnosno filtru mobilnog usisavača može se sama zapaliti zbog nepovoljnih uvjeta, kao što su iskre kod brušenja. Posebna opasnost se javlja kada se prašina od brušenja pomiješa s ostacima laka, poliuretana ili nekim drugim kemijskim tvarima, a površina brušenja je nakon dugog rada vruća.
- **Ako ne možete izbjeći uporabu električnog alata u vlažnom području, upotrebljavajte zaštitnu strujnu sklopku (FI) ili rastavni transformator.** Zaštitna strujna sklopka (FI) / rastavni transformator štiti vas od struje opasne po život koja prolazi kroz tijelo kod električnog udara.
- **Ne smiju se obrađivati metal i materijali koji sadrže azbest.** Pri obradi metala može nastati iskrenje u vrećici za prašinu. To povećava opasnost od požara.
- **Za vrijeme rada s električnim alatom držite isti čvrsto objema rukama i vodite računa o stabilnom položaju.** Električni alat sigurno se vodi objema rukama, vidi poglavlje .
- **Upotrebljavajte samo originalne Festool brusne tanjure.** Drugi tanjuri mogu puknuti.
- **Transportnu torbu čuvajte izvan dosega djece.** Prilikom igranja s transportnom torbom djeca se mogu ugušiti ili zadaviti.

2.5 Vrijednosti emisije

Karakteristične vrijednosti, koje se utvrđuju sukladno , iznose:

Razina zvučnog tlaka	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Razina zvučne snage	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Nesigurnost	$K = 3 \text{ dB}$

OPREZ! Navedene vrijednosti mogu se prekoračiti prilikom radova. Nosite zaštitne slušalice.

Navedene vrijednosti emisija (vibracije, buka) služe za usporedbu stroja, također su prikladne za privremenu procjenu opterećenja vibracijama i bukom tijekom uporabe, te predstavljaju glavne primjene električnog alata.

OPREZ! Vrijednosti emisije mogu odstupati od navedenih vrijednosti. To ovisi o uporabi alata i vrsti obrađivanog izratka.

- Procijenite stvarno opterećenje tijekom čitavog radnog ciklusa.
- Odgovarajuće sigurnosne mjere definirajte ovisno o stvarnom opterećenju.

3 Namjenska uporaba

Brusilica s dugim vratom predviđena je namjenski za brušenje gipsom zaglađenih zidova od gipsanih ploča, stropova i zidova u zatvorenim prostorima kao i za uklanjanje ostataka od tapeta, premaza bojom, obloga, ostataka od ljepila i labave žbuke. Prilikom brušenja u otvorenim prostorima odn. u vlažnim prostorima treba upotrebljavati rastavni transformator.

Brusilica s dugim vratom **nije** prikladna za mokro brušenje. U slučaju nenamjenske uporabe odgovornost snosi korisnik.

4 Tehnički podaci

Brusilica s dugim vratom	LHS-E 225 EQ
Snaga	400 W
Broj okretaja (prazan hod)	400 – 920 min ⁻¹
Promjer brusnog tanjura	215 mm
Promjer brusnog sredstva	225 mm
Prihvata alata	D 13/10
Priključak usisavača	36 mm (27 mm)
Duljina	1,59 m
Težina (bez mrežnog kabela, s brusnim tanjurom)	4 kg

5 Elementi alata

- [1-1] Brusilo
- [1-2] Plug-it mrežni priključni vod
- [1-3] Prekidač za uključivanje/isključivanje
- [1-4] Nastavak za usisavanje
- [1-5] Plug-it utikač
- [1-6] Blokada usisne spojnice
- [1-7] Regulacija broja okretaja
- [1-8] Segment s četkama koji se može skinuti
- [1-9] Nastavak / brusni tanjur
- [1-10] Ručke

6 Puštanje u rad



UPOZORENJE

Nedopušteni napon ili nedopuštena frekvencija!

Opasnost od nesreća

- Mrežni napon i frekvencija izvora struje mora se podudarati sa podacima na označnoj pločici.
- U Sjevernoj Americi smiju se upotrebljavati samo oni strojevi od Festoola na kojima je iskazan podatak o naponu 120 V/60 Hz.

- Priključite i odvojite mrežni priključni vod - [2]



Prije uključivanja električnog alata provjerite je li bajunetni zatvarač na mrežnom priključnom vodu potpuno zatvoren i blokiran.

- Priključite usisno crijevo [3], vidi također poglavlje .
PLANEX usisno crijevo jamči sa specijalnom usisnom spojnicom stalno fiksiranje i bolju zaštitu od savijanja.

Uključivanje/isključivanje [4]

UKLJ (I) Sklopku za uključivanje/isključivanje [1-3] pritisnite prema dolje i pomaknite naprijed.

Sklopka za uključivanje/isključivanje je blokirana.

ISKLJ (0) Sklopku za uključivanje/isključivanje [1-3] pritisnite prema dolje i deblokirajte.

Sklopka za uključivanje/isključivanje vraća se u položaj 0.

7 Namještanje



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda, električni udar

- Prije svih radova na stroju uvijek mrežni utikač izvući iz utičnice!

7.1 Elektronika

Električni je alat opremljen EC-TEC motorom bez četki, koji ima dugi vijek trajanja i opremljen je elektronikom sa sljedećim svojstvima:

Blagi zalet

Blagi zalet koji je elektronski reguliran osigurava bestrzajno zaletanje stroja.

Konstantan broj okretaja

Konstantnost predbriranog broja okretaja motora održava se elektronski. Time se i do određenog opterećenja postiže nepromijenjena brzina brušenja.

Zaštita od preopterećenja

U slučaju prekomjernog pritiskanja za vrijeme rada automatski se smanjuje snaga stroja kako bi se izbjeglo pregrijavanje.

Regulacija broja okretaja

Reguliranje broja okretaja moguće je izvršnim kolom **[1-7]** kontinuirano unutar pojasa broja okretaja (vidi).

Zahvaljujući tome možete brzinu brušenja optimalno prilagoditi dotičnom materijalu.

Temperaturna zaštita

U slučaju prekomjernog pritiskanja ili zaprljanih ventilacijskih otvora aktivira se temperaturna zaštita. Električni se alat oglasi tri puta i isključi se. Nakon cca. 15 minuta hlađenja električni je alat ponovno spreman za rad.

7.2 Mijenjanje brusnog tanjura [5]**Obratiti pozornost na sljedeće informacije:**

- Optimalni rezultat rada može se postignuti isključivo originalnim priborom i potrošnim materijalom. Ako se ne montira originalni pribor ili potrošni materijal, onda prestaje pravo na jamstvo.
- Montaža i demontaža brusnog tanjura samo s isporučenim alatom.
- Pazite na to da se 2-kut uglavi u otvoru na brusnom tanjuru!

7.3 Zamjena brusnih ploča [6]

Na brusnom tanjuru StickFix mogu se brzo i jednostavno pričvrstiti odgovarajuće brusne ploče StickFix.



OPREZ! Rupice na brusnim pločama moraju se podudarati s rupicama na brusnim tanjurima. U suprotnom to dovodi do smanjene usisne snage i povećane izloženosti prašini.

Nemojte upotrebljavati spužvaste podloge za brusni papir!

7.4 Brušenje uz rub [7]

Segmentom s četkama, koji se može skinuti, može se smanjiti bočni razmak između zida/stropa i brusnog tanjura.

OPREZ! Bez segmenta s četkama dolazi do povećane izloženosti prašini, skinite ga samo u slučaju posebne primjene.

Montaža segmenta s četkama vrši se obrnutim redoslijedom od demontaže.

7.5 Usisavanje**UPOZORENJE****Štetno djelovanje prašina na zdravlje**

- ▶ Nikada ne radite bez usisavača.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih propisa.
- ▶ Nosite zaštitnu masku za disanje.

Na nastavku za usisavanje **[1-4]** je moguće priključiti Festoolov mobilni usisavač sa promjerom gipke cijevi za usisavanje od 27 mm ili 36 mm (36 mm se preporučuje poradi manje opasnosti od začepljenja).

- ① Festool mobilni usisavači CTL/M 36 E AC **PLANEX** prikladni su za količinu prašine koja nastaje i stalno jamče potrebnu usisnu snagu.

OPREZ! Ako se ne koristi antistatičko usisno crijevo, može doći do statičkog punjenja. Postoji opasnost od električnog udara za korisnika i može se oštetiti elektronika električnog alata.

Zahtjevi za mobilni usisavač

Nazivni promjer crijeva	27 mm
Količina protoka	11 l/s
	41 m³/h
Preporučena učinkovitost filtra	Klasa prašine M ili viša ^[11]

Pridržavajte se uputa za uporabu mobilnog usisavača. Mobilni usisavač mora biti prikladan za materijal koji treba obraditi. Prekinite rad ako se usisna snaga smanjila i uklonite uzrok.

8 Rad sa električnim alatom**UPOZORENJE****Opasnost od ozljede**

- ▶ Električni alat ne držite za brusilo.
- ▶ Električni alat držite objeručke za površine ručke **[1-10]**.
- ▶ Uključite električni alat, vidi poglavlje **6**.
- ▶ Brusilo oprezno stavite na brusnu površinu.
- ▶ Izvedite radove brušenja.

- ① Nemojte prejakom pritiskati električni alat kako ga ne biste preopteretili! Najbolji rezultat brušenja postićete ako radite umjereno jakim pritiskanjem. Učinak i kakvoća brušenja ovise uglavnom o izboru ispravnog sredstva za brušenje.

Nakon rada

- ▶ Po završetku radova brušenja odložite električni alat.



OPREZ! Nikada nemojte odložiti električni alat s brusilom okrenutim prema dolje, već ga na pod odložite uvijek bočno na četkastom vijencu! U suprotnom to može dovesti do deformacije brusnog tanjura.

- ① Radi zaštite brusnog tanjura i brusila električni alat uvijek transportirajte i čuvajte bez brusnih ploča u isporučenoj transportnoj torbi.
- Pjenasti tanjur postaje lomljiv zbog starenja. Prije rada provjerite je li pjenasti tanjur istrošen.

9 Održavanje i čišćenje**UPOZORENJE****Opasnost od ozljeda, električni udar**

- ▶ Prije svih radova servisiranja i održavanja uvijek prvo izvući mrežni utikač iz utičnice.
- ▶ Sve radove servisiranja i popravljavanja zbog kojih je potrebno otvoriti kućište prepustite samo ovlaštenoj servisnoj radionici.

Servis i popravak dopušten je samo kod proizvođača ili servisnih radionica. Koristite samo **Festool originalne rezervne dijelove**.

Više informacija: www.festool.com/service

- U slučaju popravka servisnoj službi uvijek navedite serijski broj na označnoj pločici na dijelu ručke.
- Redovito provjerite utikač i kabel i u slučaju oštećenja njihovu zamjenu prepustite ovlaštenoj servisnoj radionici.

[11] Koristite klasu prašine M ili H za opasnu prašinu kao npr. drvo, materijali koji sadrže kvarc i boje.

- Ne čistite električni alat komprimiranim zrakom.
- Zbog osiguravanja protoka zraka potrebno je održavati prolaznost i čistoću ventilacijskih otvora na kućištu motora.
- Redovito usišite brusni tanjur.
- Sve dijelove alata, posebno upravljačke elemente i otvore kućišta, održavajte čistim i redovito očistite kistom.

9.1 Čišćenje filtra hladnog zraka [8]

Zbog začepljenog filtra hladnog zraka motor se ne može dovoljno ohladiti, a električni alat će se isključiti nakon tri zvučna signala zbog temperature.

- Redovito čistite sve ventilacijske otvore.
- **1** Skinite filtarsko sito na brusilu.
- **2** Uklonite taloge u situ.
- **3** Uklonite taloge na otvorima u kućištu.
- **4** Umećite filtarsko sito sve dok se ne uglati.
- ☑ Nakon cca. 15 minuta hlađenja električni je alat ponovno spreman za rad.

10 Pribor

Koristite samo Festool originalne nastavke i originalni pribor. Uporabom nekvalitetnih nastavaka i pribora neke druge tvrtke može se povećati opasnost od zadobivanja

12 Uklanjanje pogrešaka

Problem	Mogući uzroci	Pomoć
LHS-E 225 radi nemirno na površini.	Tvrđi materijal za poravnavanje površine odn. tvrde podloge	Smanjite broj okretaja.
	Deformirani brusni tanjur	Upotrijebite novi brusni tanjur.
Nedostatan učinak usisavanja.	Filtarski element na CTL/M 36 E AC PLANEX je začepljen.	Redovito čišćenje filtarskog elementa: Mogućnost 1: Regulaciju sile usisavanja namjestite na najveću vrijednost. Dlanom začepite otvor sapnice, usisnog crijeva ili otvora za usisavanje 10 sekundi sve dok se ne aktivira automatsko čišćenje. Mogućnost 2: Mehanički očistite (usišite) filtarski element. Mogućnost 3: Provjerite neoštećenost i začepljenost filtarskog elementa. Redovito umetnite novi filtarski element.
	Pogrešno stavljena vrećica za zbrinjavanje otpada.	Perforacija u vrećici za zbrinjavanje otpada mora biti unutar spremnika.
	Umjesto vreće za zbrinjavanje prašine ugrađena filtarska vrećica.	U režimu rada PLANEX radite samo s vrećom za zbrinjavanje prašine (siva vreća).
	Namještena premala snaga na CTL/M 36 E AC PLANEX .	Regulaciju usisne snage namjestite na veću vrijednost.
	Preveliki broj okretaja LHS-E 225	Smanjite broj okretaja.
	Usisno crijevo je začepljeno ili savijeno.	Uklonite začepljenje i pregib.
	Vreća za zbrinjavanje prašine puna	Zbrinite vreću za zbrinjavanje prašine.
	Segment s četkama otvoren, nije montiran.	Segment s četkama skinite samo kod brušenja uz rub, ponovno montirajte, vidi poglavlje 7.4 .
	Rupice na brusnim pločama ne podudaraju se s rupicama na brusnim tanjurima.	Ispravno postavite brusne ploče, vidi poglavlje 7.3 .
Prekomjerno skidanje materijala koji treba obraditi	Preveliki broj okretaja LHS-E 225 Pregruba granulacija brusnog sredstva	Smanjite broj okretaja, vidi poglavlje 7.1 Odaberite sitniju granulaciju.

ozljeda i do osjetnog poremećaja ravnoteže koja pogoršava kvalitetu radnih rezultata i povećava habanje električnog alata.

Festool nudi bogati izbor pribora koji omogućuje raznoliko i efikasno korištenje električnog alata, npr.:

- dodatna ručka ZG-LHS 225
- pojas za nošenje TG-LHS 225
- mobilni usisavač CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Kataloške brojeve za pribor i alate možete pronaći na www.festool.com.

11 Okoliš



Alat ne bacajte u kućni otpad! Alate, pribor i ambalažu treba reciklirati na ekološki prihvatljiv način. Poštujte važeće nacionalne propise.

Sukladno Direktivi EU o starim električnim i elektroničkim uređajima te baterijama i akumulatorima i njihovom implementiranju u nacionalno pravo propisano je da se neispravni i neupotrebljivi električni uređaji, baterije i akumulatorske baterije moraju zasebno prikupljati i reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

Informacije o sabirnim centrima za propisno zbrinjavanje možete pronaći na www.festool.com/recycling.

Informacije o uredbi REACH: www.festool.com/reach

Problem	Mogući uzroci	Pomoć
Kakvoća površine nije optimalna	Pogrešna granulacija sredstva za brušenje	Odaberite sitniju granulaciju.
	Nisu pravilno pridržana trajanja sušenja materijala za poravnanje površine.	Pridržavajte se tehničkih listova i preporuka proizvođača.
	Materijal za poravnanje površina s velikim udjelom materijala za popunjavanje, mekana masa	Odaberite sitniju granulaciju, npr. P180.
	Električni alat stavljen na površinu dok je bio u pokretu (nastanak brazdi).	Stavite električni alat i zatim ga uključite. Kod radova na površini radite uvijek segmentom s četkama koji se može skinuti.
Brazde na površini	Koso stavljanje brusnog tanjura na površinu	Ravno stavite brusni tanjur.
	Kod jako mekanog materijala za poravnanje površine je previše gruba granulacija sredstva za brušenje.	Odaberite sitniju granulaciju sredstva za brušenje (može se dobiti sredstvo za brušenje Brilliant 2 do granulacije P 320).
Isključivanje LHS-E 225 za vrijeme rada i tri zvučna signala	Začepljen filter hladnog zraka na LHS-E 225.	Očistite filter hladnog zraka na LHS-E 225, vidi poglavlje 9.1.
	Prekomjerno pritiskanje -> električni alat uključuje zaštitu od pregrijavanja.	Ostavite električni alat da se ohladi otprilike 15 min i zatim vršite slabije pritiskanje.
LHS-E 225 bez funkcije	Plug-it nije ispravno priključen.	Provjerite siguran spoj Plug-it utikača.
	Prekid napajanja	Električni alat ponovno isključite i uključite.
LHS-E 225 bez funkcije i tri zvučna signala kod pokušaja uključivanja	Temperaturna zaštita aktivna	Ostavite električni alat da se ohladi otprilike 15 min i zatim ga ponovno uključite.

13 Opće napomene

13.1 Informacije o zaštiti podataka

Električni alat ima čip za automatsko pohranjivanje podataka o stroju i pogonskih podataka. Pohranjeni podaci ne odnose se direktno na osobe.

Podaci se beskontaktno mogu očitati posebnim uređajima te ih tvrtka Festool isključivo koristi za dijagnostiku kvara, u svrhu popravka i obrade jamstva kao i za poboljšanje kvalitete odn. daljnjeg razvoja električnog alata. Svako daljnje korištenje podataka nije moguće bez izričitog pristanka kupca.

Festool GmbH ovime izjavljuje da je u skladu s Direktivom .

Potpuna izjava o sukladnosti dostupna je na:

www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Napomene o licenciji

Napomene o licenciji za sve licencije otvorenog koda koje se koriste na proizvodu možete pronaći u aplikaciji Festool* na **Informacije > Licencije otvorenog koda za alate**.

* Nije dostupno za sve zemlje.

Magyar

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok.....	60
2	Biztonsági előírások.....	60
3	Rendeltetésszerű használat.....	62
4	Műszaki adatok.....	62
5	A készülék részei.....	62
6	Üzembe helyezés.....	62
7	Beállítások.....	62
8	Munkavégzés az elektromos kéziszerszámmal.....	63
9	Karbantartás és ápolás.....	63
10	Tartozékok.....	64
11	Környezetvédelem.....	64
12	Hibaelhárítás.....	64
13	Általános tudnivalók.....	65

1 Szimbólumok

-  Általános veszélyekre vonatkozó figyelmeztetés
-  Figyelmeztetés az áramütés veszélyére
-  Olvassa el a használati utasítást, valamint a biztonsági előírásokat.
-  Viseljen fülvédőt!
-  Viseljen légzőmaszkot!



Viseljen védőszemüveget!



Húzza ki a hálózati csatlakozót



Csatlakoztassa a hálózati csatlakozókábelt.



Válassza le a hálózati csatlakozókábelt.



II. védelmi osztály

2 Biztonsági előírások

2.1 Elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági tudnivalók



VIGYÁZAT! Olvassa el az összes biztonsági előírást és utasítást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Őrizze meg az összes biztonsági előírást és utasítást a későbbi felhasználhatóság érdekében.

2.2 Általános biztonsági előírások



WARNING Figyelmeztetés! **Bold** Olvassa el az összes biztonsági előírást és utasítást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Őrizze meg az összes biztonsági előírást és utasítást a későbbi felhasználhatóság érdekében.

A biztonsági előírásoknál használt „elektromos kéziszerszám” kifejezés egyaránt vonatkozik az elektromos hálózatról üzemelő (elektromos kábelrel ellátott) és az akkumulátorról üzemelő (elektromos kábel nélküli) elektromos kéziszerszámokra.

2.3 Gépre vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók

Közös biztonsági utasítások a csiszoláshoz:

- Ez az elektromos kéziszerszám csiszolópapíros csiszológépként használható. Vegye figyelembe géppel kapott összes biztonsági utasítást, tudnivalót, ábrát és adatot.** Az alábbi útmutató figyelmen kívül hagyása áramütéshez, tűz keletkezéséhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.
- Ez az elektromos szerszám nagyoló csiszolásra, drótkéfével történő csiszolásra, darabolásra és polírozásra nem alkalmas.** Az elektromos szerszámot a rendeltetésén kívüli munkákra használva veszélyhelyzetek állnak elő és sérülések történhetnek.
- Ne használjon olyan tartozékot, amit a gyártó nem kifejezetten ehhez az elektromos szerszámmal tervezett és ajánlott.** Önmagában az, hogy egy tartozékot rögzíteni tud az elektromos szerszámmra, nem garantálja ezek együttes biztonságos felhasználhatóságát is.
- A használt tartozék megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos szerszámon feltüntetett maximális fordulatszám.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozékok eltörhetnek és szétrepülhetnek.
- A használt betétszerszámok külső átmérője és vastagsága az elektromos szerszám névleges adataiban megadottakkal meg kell, hogy egyezzen.** A hibás méretű betétszerszámok nem óvhatók meg vagy nem irányíthatók megfelelően.
- A csiszolóanyagoknak, peremeknek, csiszolóárcsáknak és más tartozékoknak a szerszám befogóorsójára pontosan kell illeszkedniük.** Az elektromos szerszám befogóorsójába pontatlanul illeszkedő betétszerszámok egyenetlenül forognak, erősen rezegnek és az irányítás elvesztéséhez vezethetnek.
- Ne használjon sérült betétszerszámokat. Az elektromos szerszám minden használata előtt ellenőrizze a csiszolókorong töredezettségét vagy repedezettségét, a csiszolóanyag repedezettségét, kopását vagy erős elhasználódottságát. Ha az elektromos szerszám vagy a betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg. A sérült betétszerszámok általában rövid időn belül eltörnek.**
- Ügyeljen arra, hogy más személyektől biztonságos munkatávolságra legyen. A munkaterületen tartózkodó minden személynek személyi védőfelszerelést kell viselnie.** A munkadarab letört részei lerepülhetnek és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.
- Tartsa távol az elektromos kábelt a forgó betétszerszámoktól.** Ha elveszíti uralmát a gép felett, akkor a gép elvághatja az elektromos kábelt, vagy beakadhat, és kezét vagy karját magával ránthatja a forgó betétszerszámok.
- Csak akkor tegye le az elektromos szerszámot, ha a betétszerszám teljesen leállt.** A forgó betétszerszámok

a lerakófelülettel érintkezhetnek, és emiatt elvesztheti az uralmát a szerszám felett.

- Hordozás közben ne működtesse az elektromos szerszámot.** A ruházatát a forgó betétszerszám véletlenül beránthatja.
- Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos szerszám szellőzőnyílásait.** A motor ventilátora port szív be a házba, és a vastagon lerakódó fémpor áramütés veszélyével járhat.

Visszacsapás és a megfelelő biztonsági utasítások:

A visszacsapódás a szerszám nem megfelelő, illetve hibás használatából adódik. A következőkben leírt biztonsági előírások betartásával előfordulása elkerülhető.

- Tartsa két kézzel az elektromos szerszámot, és karjai olyan helyzetben legyenek, hogy a visszacsapódási erőnek ellen tudjon tartani. Ha van, akkor mindig használja a kiegészítő fogantyút, hogy az indítás során a visszacsapó erőhatásnak és a visszaható nyomatékknak minél jobban ellen tudjon állni.** A kezelő a megfelelő óvintézkedések betartásával a visszacsapó erőhatásnak és a visszaható nyomatékknak ellen tud állni.
- Soha ne tartsa a kezét a forgó betétszerszám közelében.** A betétszerszám a visszacsapás során a keze felé mozoghat.
- Különösen óvatosan dolgozzon a sarkokon, éles peremeken stb. Kerülje el, hogy a betétszerszám a munkadarabról visszapattonjon vagy abba becsípődjön.** A forgó betétszerszám a sarkokon és éles peremeken meghajlik, illetve lepattanva a munkadarabra becsípődhet. Ennek következtében a szerszám visszacsaphat, illetve elveszítheti az uralmat felette.

Speciális biztonsági utasítások a csiszoláshoz

- Ne használjon túlméretezett csiszolókorongot. A csiszolókorong kiválasztásánál kövesse a Festool útmutatását.** A csiszolóanyag erőn messze túlnyúló, túl nagy csiszolókorong vágásveszélyt jelent, és beakadáshoz, tárcsatöréshez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

2.4 További biztonsági tudnivalók

- **Munka közben káros/mérgező por keletkezhet (pl. olómtartalmú festék és néhány fafajta megmunkálásakor).** Ezeknek a poroknak az érintése vagy belégzése veszélyeztetheti a kezelőt és a közelben tartózkodó személyeket. Vegye figyelembe az Ön országában érvényes biztonsági előírásokat. Csatlakoztassa megfelelő elszívóberendezésre az elektromos szerszámot.
- **Az egészsége védelme érdekében erős porképződés, valamint elégtelen elszívás esetén viseljen megfelelő légzésvédőt. Zárt helyiségekben gondoskodjon a megfelelő szellőztetésről.**
- Viseljen megfelelő védőszemüveget.
- Ha csiszolás közben robbanó vagy öngyulladó por keletkezik, akkor feltétlenül be kell tartani a megmunkálandó anyag gyártójától származó megmunkálási útmutatót.
- **Vigyázat, tűzveszély! Ügyeljen arra, hogy a csiszológép és a csiszolandó anyag ne forrósodjon fel. A munkavégzés szüneteiben ürítse ki a portartályt. A szűrőzsákban vagy a mobil elszívó szűrőjében összegyűlt finom por kedvezőtlen feltételek esetén, például a szikraképződéssel járó csiszoláskor begyulladhat. Különösen veszélyes, ha a csiszolási por lakk- és poliuretán-maradványokkal vagy más hasonló vegyi anyagokkal keveredik, és a csiszolandó anyag a hosszabb idejű munkavégzés során felforrósodik.**
- **Ha elkerülhetetlen az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése, használjon hibaáram-védőkapcsolót (FI relé) vagy leválasztó**

transzformátort. A hibaáram védőkapcsoló (FI relé) / leválasztó transzformátor áramütés esetén megóvjja a testen áthaladó életveszélyes áramtól.

- **Fémet és azbeszt tartalmú anyagokat nem szabad megmunkálni.** A fémek megmunkálása során a porzsákba szikra repülhet. Ez növeli a tűzveszélyt.
- **Munkavégzéskor mindig erősen, két kézzel tartsa a gépet, és ügyeljen rá, hogy stabilan álljon.** Az elektromos kéziszerszámot két kézzel vezetheti biztonságosan, lásd: . fejezet.
- **Kizárólag eredeti Festool csiszolótányérokat használjon!** Más gyártó tányérja eltörhet.
- **A hordozótáskát ne hagyja gyermekek által elérhető helyen.** A gyermekek a táskával való játék közben a táskával megfulladhatnak vagy megfojthatják magukat.

2.5 Károsanyag-kibocsátási értékek

A(z) szerinti értékek általában a következők:

Hangnyomásszint	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Hangteljesítményszint	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Bizonytalanság	$K = 3 \text{ dB}$

VIGYÁZAT! A munka során a megadott értékek túlléphetők. Használjon hallásvédőt!

A megadott kibocsátási értékek (rezgés, zaj) a gépek összehasonlítására szolgálnak, alkalmasak a rezgés és zajterhelés előzetes becslésére is a használat során, és az elektromos kéziszerszám főbb alkalmazási területeit képviselik.

VIGYÁZAT! A gép kibocsátási értékei eltérhetnek a megadott értékektől. Ez a szerszám használatától és a megmunkált munkadarab típusától függ.

- Értékelje a teljes üzemi ciklus alatti tényleges terhelést.
- Határozza meg a megfelelő biztonsági intézkedéseket a tényleges terheléstől függően.

3 Rendeltetésszerű használat

A hosszúszerű falcsiszoló rendeltetésszerűen simított száraz falazások és bel- és kültéri falazatok csiszolására, valamint tapétamaradványok, festékrétegek, bevonatok, ragasztómaradványok és meglazult vakolat eltávolítására szolgál. Kültéri falazatok, ill. nedves helyiségek csiszolásakor használjon leválasztó transzformátort.

A hosszúszerű falcsiszoló **nem** alkalmas nedves csiszolásra.

Nem rendeltetésszerű használat esetén a felelősséget a felhasználó viseli.

4 Műszaki adatok

Hosszú szárú falcsiszoló	LHS-E 225 EQ
Teljesítmény	400 W
Fordulatszám (üresjárat)	400 - 920 ford./perc
Csiszolótányér-átmérő	215 mm
Csiszolóanyag-átmérő	225 mm
Szerszámbe fogó	D 13/10
Csatlakozás porelszívó egységhez	36 mm (27 mm)
Hosszúság	1,59 m
Súly (hálózati kábel nélkül, csiszolótányérral)	4 kg

5 A készülék részei

- [1-1] Csiszolófej
- [1-2] Plug-it hálózati csatlakozókábel
- [1-3] Ki-/bekapcsoló gomb
- [1-4] Elszívőcső
- [1-5] Plug-it csatlakozás
- [1-6] Elszívókarmantyú-reteszelés

- [1-7] Fordulatszám-szabályozás
- [1-8] Levehető kefeegység
- [1-9] Betétszerszám/Csiszolótányér
- [1-10] Fogófelületek

6 Üzembe helyezés



VIGYÁZAT!

Nem kielégítő feszültség vagy frekvencia!

Balesetveszély

- A hálózati feszültségnek és az áramforrás frekvenciájának meg kell egyeznie a típustáblán feltüntetett adatokkal.
- Észak-Amerikában csak 120 V/60 Hz feszültségi értékkel rendelkező Festool gépeket szabad használni.
- Hálózati csatlakozókábel csatlakoztatása és eltávolítása **[2]**



Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt győződjön meg róla, hogy a hálózati csatlakozókábelben lévő bajonettzár teljesen zárt és reteszelt legyen.

- Csatlakoztassa az elszívótmömlőt **[3]**, lásd a . fejezetet is. A **PLANEX**-elszívótmömlő a speciális elszívókarmantyújával tartós rögzítést és jobb hajlításvédelmet garantál.

Bekapcsológomb [4]

BE (I) A be-/kikapcsolót **[1-3]** nyomja lefelé és tolja előre.

A be-/kikapcsoló bereteszel.

KI (0) A be-/kikapcsolót **[1-3]** nyomja lefelé és reteszelje ki.

A be-/kikapcsoló visszaugrik a 0 pozícióra.

7 Beállítások



VIGYÁZAT!

Sérülésveszély, áramütés veszélye

- A gépen történő minden munkavégzés előtt a hálózati dugót ki kell húzni az elektromos aljzatból!

7.1 Elektronika

Az elektromos szerszám hosszú élettartamú, szénkefe nélküli EC-TEC motorral, valamint az alábbi jellemzőkkel bíró vezérlőelektronikával van ellátva:

Lágy indítás

Az elektronikusan vezérelt lágy indítás gondoskodik a készülék ugrásmentes elindulásáról.

Állandó fordulatszám

Az előzetesen beállított motorfordulatszámot az elektronika állandó szinten tartja. Ezáltal biztosítható az egyenletes csiszolási sebesség terhelés mellett is.

Túlterhelés elleni védelem

A munka során alkalmazott túlzott nyomás esetében a gép teljesítménye automatikusan lecsökken a túlhevülés megakadályozásához.

Fordulatszám-szabályozás

A fordulatszám fokozatmentesen beállítható az állítókerékkel **[1-7]** a fordulatszám-tartományban (lásd).

Ezáltal kiválasztható a mindenkor nyersanyagnak megfelelő optimális vágási sebesség.

Hőmérséklet-védelem

Túl erős nyomás vagy szennyezett szellőzőnyílások esetében a hőmérséklet-védelem kiold. Az elektromos kéziszerszám háromszor szipol, majd lekapcsol. Kb. 15 perces lehűlési idő után a készülék ismét üzemkész.

7.2 A csiszolótányér cseréje [5]

Ügyeljen az alábbiak betartására:

- Optimális munkaeredményt csak eredeti tartozékok és fogyóanyagok használatával lehet elérni. Ha nem eredeti tartozékot vagy fogyóanyagot építenek be, az a garancia megszűnését vonja maga után.
- A csiszolótányér fel- és leszerelését csak a mellékelt szerszámmal végezze.
- Ügyeljen arra, hogy a kettős perem beleakadjon a csiszolótányér nyílásába!

7.3 A csiszolótárcsa cseréje [6]

A StickFix csiszolótányéron egyszerűen és gyorsan rögzíthető a hozzáillő StickFix csiszolókorong.



VIGYÁZAT! A csiszolótárcsa lyukkiosztása feleljen meg a csiszolótányér lyukkiosztásának. Ellenkező esetben rossz elszívási teljesítmény és nagyobb porterhelés lép fel.

Ne használjon interface-padokat!

7.4 Szegélyhez közeli csiszolás [7]



A levehető kefeegység által az oldalsó távolság a fal/mennyezet és a csiszolótányér között lecsökkenthető.

VIGYÁZAT! Kefeegység nélkül nagyobb porterhelés lép fel, csak speciális esetekben távolítsa el.

A kefeegység összeszerelése a szétszereléshez képest fordított sorrendben történik.

7.5 Elszívás



VIGYÁZAT!

A por miatti egészségkárosodás veszélye

- Soha ne dolgozzon elszívás nélkül.
- Tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.
- Viseljen légzésvédőt.

Az elszívócsonkra [1-4] 27 vagy 36 mm-es elszívótömlő-átmérőjű Festool mobil elszívót lehet csatlakoztatni (az eltömődés mérsékeltebb kockázata miatt a 36 mm-es javasolt).

- ⓘ A Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** elszívómobilok a keletkező pormennyiségre vannak tervezve, és állandó, megfelelő elszívási teljesítményt biztosítanak.

VIGYÁZAT! Ha nem antisztatikus szívótömlőt használ, akkor a berendezés sztatikusan feltöltődhet. A felhasználót áramütés érheti és az elektromos kéziszerszám elektronikus rendszere károsodhat.

Az elszívómobilra vonatkozó követelmények

A tömlő névleges átmérője	27 mm
Átfolyási mennyiség	11 l/s
	41 m³/h
Ajánlott szűrőhatékonyság	M porosztály vagy jobb ^[12]

Kövesse az elszívómobil használati utasítását. Az elszívómobilt a megmunkálandó anyagnak megfelelően kell kiválasztani. Ha a szívóteljesítmény csökken, szakítsa meg a munkát, és szüntesse meg az okot.

8 Munkavégzés az elektromos kéziszerszámmal



VIGYÁZAT!

Sérülésveszély

- Az elektromos kéziszerszámot ne tartsa a csiszolófejnél.
- Az elektromos kéziszerszámot mindkét kezével fogja a markolatnál [1-10].
- Kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot, lásd a 6 fejezetet.
- A csiszolófejet óvatosan helyezze a csiszolandó felületre.
- Végezze el a csiszolási műveletet.
- ⓘ Ne nyomja le túl erősen a szerszámot a túlterhelés megelőzéséhez! A legjobb csiszolási eredményt akkor éri el, ha közepesen erősen nyomja oda a gépet. A csiszolóteljesítmény és a csiszolási minőség alapvetően a csiszolóanyag helyes megválasztásától függ.

Munka után

- A csiszolási művelet után tegye le az elektromos kéziszerszámot.



VIGYÁZAT! A készüléket ne úgy helyezze le, hogy a csiszolófej lefelé nézzen, hanem mindig oldalára fektesse a padlón levő kefekoszorúra! Egyéb esetben ez a csiszolótányér deformálódásához vezethet.

- ⓘ A csiszolótányér és csiszolófej védelme érdekében az elektromos kéziszerszámot mindig csiszolótárcsák nélkül tárolja és szállítsa a mellékelt hordozótáskában.
- A csiszolótányér habanyaga az öregedés következtében törékennyé válik. Munkavégzés előtt ellenőrizze a habanyaggal kopását.

9 Karbantartás és ápolás



VIGYÁZAT!

Sérülésveszély, áramütés veszélye

- A karbantartás és tisztítás elvégzése előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozót a konnektorból.
- Minden olyan karbantartási és javítási munkát, amely a ház felnyitását igényli, kizárólag hivatalos szervizben végeztesse el.

Ügyfélszolgálat igénybevétele és javítás csak a gyártónál vagy szakszervizekben lehetséges. Csak **eredeti Festool pótalkatrészeket** használjon.

További információk: www.festool.hu/szerviz

- Az ügyfélszolgálatnak és a javítás során mindig a markolatrészen lévő típustáblán található gyári számot kell megadni.
- Rendszeresen ellenőrizze a csatlakozót és a kábelt, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott vevőszolgálati javítóműhelyben.
- Ne tisztítsa az elektromos kéziszerszámot sűrített levegővel.
- A légáramlás biztosításához a készülékházon lévő hűtőnyílásokat mindig szabadon és tisztán kell tartani.
- Rendszeresen porszívózza le a csiszolótányért.
- Minden géprészt, különösen a kezelőelemeket és háznyílásokat, tartsa tisztán, és rendszeresen takarítsa le azokat ecsettel.

9.1 Hűtőlevegő-szűrő tisztítása [8]

Az eltömődött hűtőlevegő-szűrő által a motor nem kap kellő hűtést, és az elektromos kéziszerszám túlhevülés esetén három sípólást követően leáll.

- Rendszeresen tisztítsa az összes szellőzőnyílást.

[12] Veszélyes porok, például fa, kvarcot tartalmazó anyagok és festékek esetén használjon M vagy H porosztályt.

- **1** Vegye le a csiszolófejen található szűrőszítát.
 - **2** Távolítsa el a szítán levő lerakódásokat.
 - **3** Távolítsa el a burkolat nyílásain található lerakódásokat.
 - **4** Helyezze vissza a szítát kattanásig.
- ☑ Kb. 15 perces lehűlési idő után a készülék ismét üzemkész.

10 Tartozékok

Csak eredeti Festool szerszámokat és tartozékokat használjon. Gyengébb minőségű betétszerszámok és más gyártóktól származó tartozékok használata megnöveli a sérülések veszélyét, emellett jelentős tömegkiegyensúlyozatlansághoz vezethet, ami rontja az elvégzett munka minőségét és fokozza az elektromos kéziszerszám kopását.

A Festool a tartozékok széles skáláját kínálja, amelyek lehetővé teszik a gép sokrétű és hatékony használatát. Például:

- ZG-LHS 225 kiegészítő markolat

12 Hibaelhárítás

Probléma	Lehetséges okok	Megoldás
LHS-E 225 akadozva halad a felületen.	Kemény glettanyag, ill. kemény alap	Csökkentse a fordulatszámot.
Az elszívóhatás nem kielégítő.	Deformálódott csiszolótányér A szűrőelem a CTL/M 36 E AC PLANEX -en eltömődött, feltöltődött.	Használjon új csiszolótányért. A szűrőelem rendszeres tisztítása:
		1. lehetőség: Állítsa a szívóerő-szabályozót a maximális értékre. 10 másodpercig zárja el tenyerével az elszívómobil fúvóka-, szívótömlő- vagy szívónyílását, míg az automatikus letisztítás befejeződik.
		2. lehetőség: Tisztítsa le mechanikusan (porszívóval) a szűrőelemet.
		3. lehetőség: Vizsgálja meg, nem sérült-e meg, vagy tömődött-e el a szűrőelem. Használjon rendszeresen új szűrőelemet.
	A porgyűjtő zsák hibásan van beépítve.	A porgyűjtő zsák stancolt nyílásainak a tartályon belül kell lenniük.
	Porgyűjtő zsák helyett szűrőzsák van beépítve.	PLANEX-üzemben dolgozzon mindig a porgyűjtő zsákkal (szürke zsák).
	Túl alacsony elszívási teljesítmény van beállítva a CTL/M 36 E AC PLANEX készüléken.	Állítsa magasabb értékre a szívóerő-szabályozót.
	Az LHS-E 225 fordulatszáma túl magas	Csökkentse a fordulatszámot.
	A szívótömlő eldugult vagy megtört.	Távolítsa el a dugulást és szüntesse meg a törést.
	A porgyűjtő zsák tele van	Ártalmatlanítsa a porgyűjtő zsákot.
	Kefeegység nyitott, ne szerelje fel.	A kefeegységet csak szegélyhez közeli csiszoláskor távolítsa el, majd szerelje fel ismét, lásd a 7.4 fejezetet.
	A csiszolótárcsa lyukkiosztása nem egyezik a csiszolótányér lyukkiosztásával.	Helyezze fel helyesen a csiszolótárcsát, lásd a 7.3 fejezetet.
A megmunkálandó anyag lemunkálása túl erős	Az LHS-E 225 fordulatszáma túl magas	Csökkentse a fordulatszámot, lásd a következő fejezetet: 7.1
	Túl durva a csiszolóanyag szemcsézete	Válasszon finomabb szemcsézetet.
Nem optimális a felületminőség	Helytelen szemcsézetű csiszolóanyag	Válasszon finomabb szemcsézetet.
	A glettanyag száradási idejét nem tartották be.	Tartsa be a műszaki adatlapok előírásait és a gyártó ajánlásait.
	Nagy töltőanyag-tartalmú, puha glettanyag	Válasszon finomabb szemcsézetet, pl. P180.
	Bekapcsolt gép a felületre helyezve (barázdaképződés).	Először helyezze fel a gépet és csak azután kapcsolja be.
		A felületen történő munkavégzés során dolgozzon mindig levehető kefeegységgel.

- Hordozó kengyel LHS 225
- CTL/M 36 E AC **PLANEX** elszívómobil

A tartozékok és szerszámok rendelési számait a következő weboldalon találja: www.festool.hu.

11 Környezetvédelem



A készüléket ne dobja háztartási szemétkébe!

Adja le a szerszámot, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő újrahasznosítás céljából. Ügyeljen az érvényes helyi előírások betartására.

A használt elektromos és elektronikus készülékekről, valamint elemekről és akkumulátorokról szóló európai irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a hibás vagy használt akkumulátorokat/elemeket szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

A rendeltetésszerű ártalmatlanításhoz a gyűjtőhelyekről információkat az alábbi helyen www.festool.hu/recycling található.

Információk a REACH-ről: www.festool.hu/reach

Probléma	Lehetséges okok	Megoldás
Csiszolási barázdák a felületen	A kemény csiszolóanyag ferde felhelyezése a felületre	Helyezze fel egyenesen a csiszolóanyagért.
	Igen puha glettanyag esetében a csiszolóanyag-szemcsézet túl durva.	Használjon finomabb szemcsézetű anyagot (Brilliant 2 csiszolóanyag P 320 szemcsézetig kapható).
Az LHS-E 225 lekapcsol munka alatt, három sípolás hallható	Az LHS-E 225 hűtőlevegő-szűrője eltömődött.	Tisztítsa meg a LHS-E 225 légszűrőjét, lásd a 9.1 fejezetet.
	Túl nagy a nyomás -> a gépen bekapcsol a túlhevülés elleni védelem.	Hagyja kb. 15 percig lehűlni a szerszámot, majd ezt követően alacsonyabb nyomóerővel használja.
LHS-E 225 funkció nélkül	A Plug-it csatlakozókábel nincs megfelelően csatlakoztatva.	Ellenőrizze a Plug-it helyes csatlakoztatását.
	Feszültségkimaradás	Az elektromos kéziszerszámot kapcsolja ki és be ismét.
LHS-E 225 nem működik, a bekapcsolási kísérletkor három sípolás hallható	Hőmérséklet-védelem aktív	Hagyja kb. 15 percig lehűlni a szerszámot, majd ezt követően kapcsolja be ismét.

13 Általános tudnivalók

13.1 Adatvédelemre vonatkozó tudnivalók

Az elektromos kéziszerszám egy chipet tartalmaz a gép- és üzemadatok automatikus tárolásához. A tárolt adatok nem tartalmaznak közvetlen személyi információkat.

Az adatok speciális készülékekkel érintés nélkül kiolvashatók, és a Festool azokat kizárólag hibadiagnózisra, javítási és garanciális célokra, valamint minőségjavításra, ill. az elektromos szerszám továbbfejlesztésére használja. Az adatok ezen túlmenő használatára az ügyfél nyomatékos beleegyezése nélkül nem kerül sor.

A Festool GmbH ezúton kijelenti, hogy a(z) megfelelnek a(z) irányelv követelményeinek.

A teljes megfelelőségi nyilatkozat elérhető a következő címen: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Licencinformációk

A termékben használt nyílt forráskódú licencekre vonatkozó információk a Festool alkalmazásban* találhatóak: **Információk > Open source szerszámliscecek.**

* Nem áll rendelkezésre minden ország részére.

Italiano

Sommario

1 Simboli.....	65
2 Avvertenze per la sicurezza.....	65
3 Utilizzo conforme.....	67
4 Dati tecnici.....	67
5 Componenti dell'apparecchio.....	67
6 Messa in funzione.....	67
7 Impostazioni.....	67
8 Lavoro con l'elettrooutensile.....	68
9 Cura e manutenzione.....	68
10 Accessori.....	69
11 Ambiente.....	69
12 Risoluzione dei problemi.....	69
13 Indicazioni generali.....	70

1 Simboli

-  Avvertenza di pericolo generico
-  Avvertenza sulle scariche elettriche
-  Leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.
-  Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
-  Indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
-  Indossare occhiali protettivi.
-  Estrarre la spina di rete.
-  Collegare il cavo di alimentazione.

 Rimuovere il cavo di alimentazione.



Classe di protezione II

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettrooutensili

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

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

2.2 Avvertenze di sicurezza generali

 **WARNINGAvvertenza! BoldLeggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni.** Eventuali errori nell'osservanza delle avvertenze e delle indicazioni possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

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

Il termine "utensile elettrico" usato nelle avvertenze di sicurezza, si riferisce agli utensili elettrici collegati alla rete elettrica (con cavo di rete) e agli utensili elettrici azionati a batteria (senza cavo di rete).

2.3 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

Avvertenze generali di sicurezza per la levigatura:

- a. **Questo elettrooutensile deve essere utilizzato come levigatrice con carta abrasiva. Osservare tutte le avvertenze sulla sicurezza, attenersi alle istruzioni e prestare attenzioni agli schemi e ai dati relativi alla macchina.** Se non si rispettano le seguenti istruzioni,

- sussiste il rischio di scossa elettrica, incendio e/o gravi lesioni.
- b. **Questo elettroutensile non è adatto per la sgrossatura, levigatura con spazzola di ferro, troncatura e lucidatura.** L'uso dell'attrezzo per scopi diversi dai quali è predisposto può causare situazioni di pericolo e lesioni.
 - c. **Non utilizzare accessori che non sono stati espressamente previsti e consigliati dal costruttore per questo elettroutensile.** Il semplice fatto che sia possibile fissare l'accessorio all'elettroutensile non significa che lo si possa utilizzare in sicurezza.
 - d. **Il numero di giri ammesso per l'inserto deve essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'elettroutensile.** Un accessorio che gira più velocemente di quanto consentito, può rompersi in vari pezzi che vengono lanciati intorno.
 - e. **Diametro esterno e spessore dell'inserto devono corrispondere alle misure indicate per il vostro elettroutensile.** Inserti dimensionati non correttamente possono non essere sufficientemente schermati o controllati.
 - f. **Dischi abrasivi, flange, platorelli o altri accessori devono essere perfettamente armonizzati con il mandrino dell'elettroutensile.** Gli inserti non correttamente fissati al mandrino dell'elettroutensile ruotano in modo disomogeneo, vibrano fortemente e possono portare alla perdita di controllo.
 - g. **Non utilizzare inserti danneggiati. Prima di ogni utilizzo controllare gli inserti, quali ad esempio i dischi abrasivi, assicurandosi che non presentino scheggiature e fessure, quindi controllare l'assenza di fessure o notevole usura sul platorello.** Se l'elettroutensile o l'inserto dovessero cadere, controllare che non siano danneggiati. Gli inserti danneggiati il più delle volte si rompono in breve tempo.
 - h. **In caso di presenza di altre persone fate attenzione che mantengano una distanza sicura dalla zona di lavoro. Tutte le persone che accedono all'area di lavoro devono indossare un adeguato dispositivo di protezione individuale.** Frammenti del pezzo possono staccarsi e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro immediata.
 - i. **Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli inserti rotanti.** Se si dovesse perdere il controllo dell'utensile, il cavo di alimentazione potrebbe venire tagliato o rimanere impigliato e una mano o braccio finire nell'inserto rotante.
 - j. **Mai deporre l'elettroutensile prima che l'inserto sia completamente fermo.** L'inserto rotante può entrare a contatto con il piano d'appoggio, facendo perdere il controllo dell'elettroutensile all'utente.
 - k. **Durante gli spostamenti non lasciare mai l'elettroutensile in funzione.** Anche un capo d'abbigliamento può rimanere impigliato per un contatto involontario con l'inserto rotante.
 - l. **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettroutensile.** Il ventilatore attira la polvere nella carcassa e un notevole accumulo di polvere metallica può rappresentare un pericolo elettrico.

Contraccolpo e avvertenze di sicurezza specifiche:

Un contraccolpo rappresenta la conseguenza di un utilizzo errato o scorretto dell'inserto. Può essere evitato ricorrendo ad adeguate misure precauzionali, come di seguito specificato.

- a. **Tenere l'elettroutensile saldamente con entrambe le mani, portando braccia e corpo in una posizione tale da poter contrastare la forza del contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere il massimo controllo possibile sulle eventuali forze del contraccolpo o momenti di reazione ad elevato numero di giri.** L'utente, adottando adeguate precauzioni, può contrastare le forze di contraccolpo e di reazione.

- b. **Non avvicinare mai le mani agli inserti in movimento.** L'inserto può finire contro la mano in caso di contraccolpo.
- c. **Lavorare con particolare prudenza in prossimità degli angoli, spigoli vivi, ecc. Evitare che gli inserti scattino via dal pezzo in lavorazione o vi si blocchino.** L'inserto rotante in prossimità di angoli, spigoli vivi o se rimbalza tende a bloccarsi. Ciò provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

Speciali avvertenze di sicurezza per la levigatura

- a. **Non utilizzare dischi abrasivi sovradimensionati. Per la scelta dei dischi abrasivi, seguire le indicazioni di Festool.** Un disco abrasivo eccessivamente grosso, che superi le dimensioni del platorello, costituisce un pericolo di taglio e può provocare agganci, rotture del disco o contraccolpi.

2.4 Ulteriori avvertenze di sicurezza

- **Durante la lavorazione vengono prodotte polveri dannose/tossiche (ad es. pitture contenenti piombo e alcuni tipi di legno).** Il contatto con tali polveri, o l'inalazione delle stesse, può costituire un pericolo per l'operatore o per chi si trovi nelle vicinanze. Attenersi alle prescrizioni di sicurezza in vigore nel proprio Paese. Collegare l'elettroutensile ad un dispositivo di aspirazione idoneo.
- **Indossare un'adeguata protezione delle vie respiratorie per proteggere la propria salute in caso di forte produzione di polvere e di aspirazione insufficiente. All'interno di ambienti chiusi, assicurare un'adeguata aerazione.**
- Indossare occhiali protettivi adeguati.
- Nel caso in cui, durante la levigatura, si generino polveri esplosive o infiammabili, andranno strettamente rispettate le avvertenze di lavorazione del produttore del materiale.
- **Attenzione, pericolo d'incendio! Impedire un surriscaldamento del materiale da levigare e della levigatrice. Svuotare sempre il serbatoio della polvere prima di effettuare delle pause di lavoro.** La polvere di levigatura nel sacchetto filtro ovvero il filtro dell'unità mobile di aspirazione in condizioni sfavorevoli, come scintille sprigionate, può incendiarsi da solo durante la levigatura. Sussiste un particolare pericolo se la polvere di levigatura viene miscelata con residui di vernice e di poliuretano o altre sostanze chimiche, e il materiale da levigare dopo una lunga lavorazione è caldo.
- **Qualora non sia evitabile impiegare l'elettroutensile in ambienti umidi, utilizzare un interruttore salvavita, oppure un trasformatore di separazione.** L'interruttore salvavita / il trasformatore di separazione protegge l'operatore dal rischio di folgorazione, qualora il suo corpo venga attraversato da una corrente potenzialmente mortale.
- **È vietata la lavorazione di metalli e materiali contenenti amianto.** Durante la lavorazione, i metalli possono creare scintille nel sacco polvere. Ciò aumenta il pericolo d'incendio.
- **Durante il lavoro, trattenere saldamente l'elettroutensile con entrambe le mani e mantenere una posizione stabile.** L'elettroutensile andrà condotto in sicurezza con due mani, vedere il capitolo .
- **Utilizzare esclusivamente platorelli Festool.** I platorelli di produttori terzi potrebbero spezzarsi.
- **Conservare la borsa per il trasporto lontano dalla portata di bambini.** Giocando con la borsa per il trasporto i bambini potrebbero rimanere soffocati.

2.5 Valori di emissione

I valori determinati in base a sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Grado d'incertezza	$K = 3 \text{ dB}$

ATTENZIONE! Durante il lavoro, i valori indicati possono essere superati. Utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito.

I valori di emissione indicati (vibrazione, rumore) servono al confronto tra macchine, sono adatti anche a una valutazione preliminare dell'esposizione a vibrazioni e rumore durante l'impiego e rappresentano le principali applicazioni dell'elettrotensile.

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

- Valutare il carico effettivo durante tutto il ciclo operativo.
- Stabilire misure di sicurezza adeguate in base al carico effettivo.

3 Utilizzo conforme

L'utilizzo conforme della levigatrice a stelo prevede la levigatura di pareti in cartongesso spatolate, di soffitti e pareti in interni, nonché per la rimozione di residui di tappezzerie, pitture, rivestimenti, colla e intonaco staccato. In caso di levigatura in aree esterne e/o locali umidi, utilizzare un trasformatore d'isolamento.

La levigatrice a stelo **non** è adatta per la levigatura a umido.

In caso di utilizzo improprio, la responsabilità ricadrà sull'utente.

4 Dati tecnici

Levigatrice a stelo	LHS-E 225 EQ
Potenza	400 W
Numero di giri (a vuoto)	400 - 920 giri/min
Diametro platorello	215 mm
Diametro dell'abrasivo	225 mm
Attacco utensile	D 13/10
Attacco aspirazione della polvere	36 mm (27 mm)
Lunghezza	1,59 m
Peso (senza cavo, con platorello)	4 kg

5 Componenti dell'apparecchio

- [1-1] Testa di levigatura
- [1-2] Cavo di collegamento alimentazione plug-it
- [1-3] Interruttore ON/OFF
- [1-4] Manicotto d'aspirazione
- [1-5] Attacco plug-it
- [1-6] Bloccaggio del manicotto d'aspirazione
- [1-7] Regolazione del numero di giri
- [1-8] Segmento spazzolatura smontabile
- [1-9] Inserto / platorello
- [1-10] Superfici di presa

6 Messa in funzione



AVVERTENZA

Tensione o frequenza non ammesse!

Pericolo di incidenti

- La tensione di rete o la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
- In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di utensili Festool con tensione 120 V/60 Hz.
- Collegamento e distacco del cavo di alimentazione - [2]



Prima di accendere la macchina, accertarsi che l'attacco a baionetta del cavo di alimentazione sia chiuso correttamente e bloccato in posizione.

- Collegamento del tubo flessibile per l'aspirazione [3], v. anche capitolo .
- Il tubo flessibile per l'aspirazione **PLANEX**, con il suo manicotto speciale, garantisce un fissaggio permanente ed una migliore guaina antipiega.

Accensione/spengimento [4]

ON (I) Spingere verso il basso ed in avanti l'interruttore ON/OFF [1-3].

L'interruttore ON/OFF è bloccato.

OFF (0) Spingere verso il basso e sbloccare l'interruttore ON/OFF [1-3].

L'interruttore ON/OFF torna in posizione 0.

7 Impostazioni



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinnestare sempre la spina dalla presa.

7.1 Elettronica

L'utensile è dotato di un motore senza spazzole EC-TEC per una lunga durata e un'elettronica di potenza con le seguenti caratteristiche:

Avvio morbido

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

Numero di giri costante

La velocità di rotazione del motore selezionata è mantenuta costante mediante un controllo elettronico. Ciò consente di usufruire di un regime di levigatura uniforme fino ad un determinato carico.

Protezione da sovraccarico

In caso di pressione eccessiva durante il lavoro, la potenza dell'utensile viene ridotta automaticamente per evitare un surriscaldamento.

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri può essere variato in modo continuo mediante l'apposita rotella [1-7] (vedi campo di regolazione 4).

In questo modo è possibile adeguare in modo ottimale la velocità di taglio al relativo materiale da lavorare.

Protezione anti-surriscaldamento

In caso di pressione eccessiva o aperture per l'aria di raffreddamento intasate interviene la protezione anti-surriscaldamento. L'elettrotensile emette tre bip e si spegne. Dopo un periodo di raffreddamento di ca. 15 minuti la macchina è nuovamente pronta per funzionare.

7.2 Sostituzione del platorello [5]

Osservare le seguenti indicazioni:

- Risultati ottimali si conseguono solo con accessori e materiali di lavoro originali. La garanzia si estingue se vengono montati accessori e materiali di lavoro non originali.
- Montaggio e smontaggio del platorello solo con gli attrezzi in dotazione.
- Fare attenzione che i 2 lati nell'apertura sul platorello si inseriscano correttamente.

7.3 Sostituzione dei dischi abrasivi [6]

Sul platorello StickFix è possibile fissare i dischi abrasivi adatti StickFix in modo semplice e rapido.

**ATTENZIONE! La foratura dei dischi abrasivi deve coincidere con la foratura del platorello.**

Diversamente si può avere un peggioramento della potenza di aspirazione e una conseguente maggiore presenza di polvere.

Non utilizzare piastre intermedie!

7.4 Levigatura vicina ai bordi[7]

Grazie al segmento spazzolatura asportabile è possibile ridurre la distanza laterale tra parete/soffitto e platorello.

ATTENZIONE! Senza il segmento spazzolatura si ha una maggior presenza di polvere, rimuoverlo solo in particolari casi d'impiego.

Il montaggio del segmento spazzolatura si esegue in sequenza inversa rispetto allo smontaggio.

7.5 Aspirazione**AVVERTENZA****Rischio per la salute a causa di polveri**

- Non lavorare in alcun caso senza aspirazione.
- Rispettare le normative nazionali.
- Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.

Al manicotto di aspirazione [1-4] può essere collegata un'unità mobile di aspirazione Festool mediante un apposito tubo con diametro di 27 mm o 36 mm (si consiglia da 36 mm per ridurre il rischio di otturazione).

- ① Le unità mobili di aspirazione Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** sono regolate sulla quantità di polvere che si forma e garantiscono la necessaria potenza di aspirazione in modo durevole.

ATTENZIONE! Se non si utilizza un tubo flessibile per l'aspirazione antistatico, può verificarsi una carica elettrostatica. In tale caso, l'utente potrebbe subire una folgorazione e la parte elettronica dell'elettrotroutensile potrebbe venire danneggiata.

Requisiti dell'unità mobile di aspirazione

Diametro nominale tubo flessibile	27 mm
Portata	11 l/s 41 m³/h
Efficienza del filtro raccomandata	Tipo di polvere M o superiore ^[13]

Attenersi alle istruzioni per l'uso dell'unità mobile di aspirazione. L'unità mobile di aspirazione deve essere adatta al materiale da lavorare. Interrompere il lavoro in caso di calo della potenza di aspirazione ed eliminare la causa.

8 Lavoro con l'elettrotroutensile**AVVERTENZA****Pericolo di lesioni**

- Non tenere l'elettrotroutensile per la testa di levigatura.
- Tenere l'elettrotroutensile con entrambi le mani sulle superfici di presa [1-10].
- Accendere l'elettrotroutensile, v. cap. 6.
- Appoggiare con attenzione la testa di levigatura sulla superficie da levigare.
- Eseguire il lavoro di levigatura.

- ① Non premere troppo l'elettrotroutensile per non sovraccaricarlo! Il migliore risultato di levigatura si ottiene lavorando con una pressione d'appoggio adeguata. La qualità e il risultato di levigatura dipendono sostanzialmente dalla selezione dell'abrasivo corretto.

Dopo il lavoro

- Terminata la levigatura, deporre l'elettrotroutensile.

**ATTENZIONE! Non deporre l'elettrotroutensile con la testa di levigatura rivolta verso il basso, ma appoggiarlo sempre di lato, sul portaspazzola!**

Diversamente si corre il rischio di deformare il platorello.

- ① A protezione del platorello e della testa di levigatura utilizzare sempre la borsa in dotazione per il trasporto e la conservazione dell'elettrotroutensile dopo aver staccato i dischi abrasivi.
- La schiuma del platorello diventa fragile a causa dell'invecchiamento. Controllare l'usura della schiuma del platorello prima di iniziare il lavoro.

9 Cura e manutenzione**AVVERTENZA****Pericolo di lesioni e di folgorazione**

- Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, estrarre sempre il connettore di alimentazione dalla presa elettrica.
- Far effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione, che richieda l'apertura dell'alloggiamento, esclusivamente da un'officina dell'Assistenza Clienti autorizzata.

I servizi di **assistenza clienti e riparazione** possono essere forniti esclusivamente dal costruttore o da officine di assistenza. Utilizzare solo **ricambi originali di Festool**.

Ulteriori informazioni: www.festool.it/servizio

- Qualora occorra un intervento dell'Assistenza Clienti o una riparazione, indicare sempre il numero di serie, riportato sulla targhetta applicata sull'elemento d'impugnatura.
- Controllare il connettore con regolarità e, qualora sia danneggiato, farlo sostituire da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti.
- Non pulire l'elettrotroutensile con aria compressa.
- Per garantire la circolazione dell'aria tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento nell'alloggiamento motore.
- Aspirare regolarmente il platorello.
- Mantenere pulite tutte le parti dell'utensile, soprattutto gli elementi di comando e le aperture del corpo, e pulirle regolarmente con un pennello.

9.1 Pulizia dei filtri dell'aria di raffreddamento [8]

Un filtro dell'aria intasato può non raffreddare sufficientemente il motore causando lo spegnimento dell'elettrotroutensile dopo l'emissione di tre bip.

- Pulire periodicamente tutte le aperture per l'aria di raffreddamento.
- **1** Togliere il filtro dalla testa di levigatura.
- **2** Rimuovere eventuali depositi nel filtro.
- **3** Rimuovere i depositi di sporco sulle aperture nella carcassa.
- **4** Inserire il filtro finché non scatta.

[13] Utilizzare il tipo di polvere M o H per polveri pericolose, come quelle derivanti da legno, materiali contenenti quarzo e vernici.

- ☑ Dopo un periodo di raffreddamento di ca. 15 minuti la macchina è nuovamente pronta per funzionare.

10 Accessori

Utilizzare solo utensili e accessori originali Festool.

L'impiego di utensili accessori di inferiore qualità e di accessori di produttori terzi può aumentare il pericolo di lesioni e comportare forti sbilanciamenti, che pregiudicano la qualità del lavoro ed accelerano l'usura dell'elettro utensile.

Festool offre una vasta gamma di accessori, che consente un impiego dell'elettro utensile versatile ed efficace, ad es.:

- Impugnatura supplementare ZG-LHS 225
- Imbracatura TG-LHS 225
- Unità mobile d'aspirazione CTL/M 36 E AC **PLANEX**

I numeri d'ordine degli accessori e degli strumenti si trovano sotto la voce www.festool.it.

12 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibili cause	Rimedi
LHS-E 225 non scorre perfettamente sulla superficie.	Stucco o fondo duro	Ridurre il numero di giri.
	Platorello deformato	Utilizzare un nuovo platorello.
L'effetto aspirante è insufficiente.	L'elemento filtrante sul CTL/M 36 E AC PLANEX è intasato, ostruito.	Pulizia regolare dell'elemento filtrante: Possibilità 1: Mettere l'impostazione della forza di aspirazione al massimo. Con la mano tenere chiusa l'apertura dell'ugello, del tubo flessibile per l'aspirazione o della bocca di aspirazione sull'unità mobile d'aspirazione per 10 sec. finché non si attiva la pulizia automatica. Possibilità 2: Pulire meccanicamente (aspirare) l'elemento filtrante. Possibilità 3: Verificare che l'elemento filtrante non sia danneggiato o intasato. Introdurre periodicamente un nuovo elemento filtrante.
	Il sacchetto per lo smaltimento è montato in modo errato.	I fori stampigliati nel sacchetto per lo smaltimento dovranno trovarsi all'interno del contenitore.
	È montato un sacchetto filtro al posto del sacchetto per lo smaltimento.	Durante il funzionamento della PLANEX utilizzare soltanto il sacchetto per lo smaltimento (sacchetto grigio).
	Potenza di aspirazione impostata troppo bassa sul CTL/M 36 E AC PLANEX .	Impostare la forza di aspirazione su un valore più alto.
	Numero di giri dell'LHS-E 225 troppo elevato	Ridurre il numero di giri.
	Tubo flessibile per l'aspirazione ostruito o piegato.	Eliminare l'ostruzione e la piegatura.
	Sacchetto per lo smaltimento pieno	Eliminare il sacchetto per lo smaltimento.
	Segmento spazzolatura aperto, non montato.	Rimuovere il segmento spazzolatura solo per levigature vicine al bordo, quindi rimontarlo, v. cap. 7.4 .
	La foratura del disco abrasivo non coincide con la foratura del platorello.	Montare correttamente i dischi abrasivi, v. cap. 7.3 .
Asportazione eccessiva del materiale da lavorare	Numero di giri dell'LHS-E 225 troppo elevato	Ridurre il numero di giri, v. cap. 7.1
	Grana dell'abrasivo troppo grossa	Scegliere una grana più fine.
Qualità della superficie non ottimale	Grana dell'abrasivo sbagliata	Scegliere una grana più fine.
	I tempi di asciugatura dello stucco non sono stati rispettati correttamente.	Attenersi alle schede tecniche e alle indicazioni del produttore.
	Stucco con elevata percentuale di massa di riempimento, stucco tenero	Scegliere una grana più fine, ad es. P180.
	Appoggio sulla superficie con l'elettro utensile funzionante (formazione di rigature).	Appoggiare l'elettro utensile e soltanto dopo accenderlo. Quando si lavora sulla superficie, lavorare sempre con un segmento spazzolatura smontabile.

11 Ambiente



Non gettare l'utensile fra i rifiuti domestici!

Avviare utensili, accessori ed imballaggi ad un riciclo rispettoso dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Secondo le direttive UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche nonché sulle batterie e gli accumulatori e la loro applicazione in ambito nazionale, gli elettro utensili, le batterie e gli accumulatori difettosi o usati devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta per un corretto smaltimento sono disponibili su www.festool.it/recycling.

Informazioni su REACH: www.festool.it/reach

Problema	Possibili cause	Rimedi
Rigature sulla superficie	Il platorello poggia obliquamente sulla superficie	Appoggiare il platorello in piano.
	In caso di stucco molto morbido, la grana dell'abrasivo è troppo grossolana.	Scegliere un abrasivo a grana più fine (abrasivo Brilliant 2 disponibile con grana fino a P 320).
Spegnimento dell'LHS-E 225 mentre si lavora dopo l'emissione di tre bip	Filtro dell'aria sull'LHS-E 225 intasato. Pressione troppo alta -> l'elettrotensile fa scattare la protezione contro il surriscaldamento.	Pulire il filtro dell'aria sull'LHS-E 225, v. cap. 9.1 . Lasciar raffreddare l'elettrotensile per ca. 15 min., poi esercitare meno pressione di spinta.
LHS-E 225 non funziona	Il plug-it non è collegato correttamente.	Controllare che il plug-it sia collegato in modo sicuro.
	Interruzione dell'alimentazione elettrica	Spegnere e riaccendere l'elettrotensile.
LHS-E 225 non funziona e suona tre volte al tentativo di accensione	Protezione anti-surriscaldamento attiva	Lasciar raffreddare l'elettrotensile per ca. 15 min., poi riaccenderlo.

13 Indicazioni generali

13.1 Informazioni sulla protezione dei dati

L'elettrotensile contiene un chip per il salvataggio automatico dei dati della macchina e di funzionamento. I dati salvati non contengono riferimenti personali diretti.

I dati sono leggibili senza contatto mediante speciali dispositivi e vengono utilizzati da Festool esclusivamente per la diagnostica errori, per consentire interventi di garanzia e di riparazione o per migliorare la qualità dell'elettrotensile e/o svilupparlo ulteriormente. Non è previsto alcun altro utilizzo dei dati, senza previa ed esplicita autorizzazione da parte del Cliente.

Festool GmbH dichiara che è conforme alla direttiva .

La dichiarazione di conformità completa è disponibile all'indirizzo: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Informazioni sulla licenza

Le informazioni relative alle licenze open source eventualmente utilizzate nel prodotto sono disponibili nella Festool App* all'indirizzo **Informazioni > Licenze open source degli utensili**.

* Non disponibile per tutti i paesi.

Lietuviškai

Turinys

1 Simboliai.....	70
2 Saugos nurodymai.....	70
3 Naudojimas pagal paskirtį.....	72
4 Techniniai duomenys.....	72
5 Prietaiso elementai.....	72
6 Eksploatavimo pradžia.....	72
7 Nustatymai.....	72
8 Darbas su elektriniu įrankiu.....	73
9 Techninė priežiūra ir aptarnavimas.....	73
10 Reikmenys.....	73
11 Aplinka.....	73
12 Sutrikimų šalinimas.....	74
13 Bendrieji nurodymai.....	75

1 Simboliai

-  Įspėjimas apie bendrojo pobūdžio pavojus
-  Įspėjimas apie elektros smūgio pavojų
-  Skaityti naudojimo instrukciją, saugos nurodymus.
-  Dirbant užsidėti ausines.
-  Dirbant užsidėti respiratorių.
-  Dirbant užsidėti apsauginius akinius.
-  Maitinimo kabelio kištuką ištraukti iš elektros lizdo
-  Prijunkite elektros maitinimo kabelį.
-  Atjunkite elektros maitinimo kabelį.



II apsaugos klasė

2 Saugos nurodymai

2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais



ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Delsimas vykdyti šiuos saugos nurodymus ir instrukcijas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte juos pažiūrėti ateityje.

2.2 Bendrieji saugos nurodymai



WARNING! Įspėjimas! Bold Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Delsimas vykdyti šiuos įspėjančiuosius nurodymus ir instrukcijas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Saugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad vėliau galėtumėte juos pasižiūrėti.

Saugos nurodymuose vartojamas terminas „elektrinis įrankis“ reiškia ir iš elektros tinklo maitinamus elektrinius įrankius (su elektros maitinimo kabeliu), ir akumuliatorinius elektrinius įrankius (be elektros maitinimo kabelio).

2.3 Specifiniai prietaiso saugos nurodymai

Bendrieji saugos nurodymai vykdomiems šlifavimo darbus

- a. Šį elektrinį įrankį reikia naudoti kaip šlifavimo mašiną, apdirbančią šlifavimo popieriumi. Laikykites visų saugos nurodymų, instrukcijų, iliustracijų ir duomenų, kuriuos gaunate kartu su šiuo prietaisu. Šių nurodymų ignoravimas gali kelti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų pavojų.
- b. Šis elektrinis įrankis netinka grubiajam šlifavimui, šlifavimui vieliniu šepečiu, abrazyviniam pjaustymui ir poliravimui. Šio elektrinio įrankio naudojimas ne pagal

paskirtį gali kelti įvairią grėsmę, taip pat ir sužalojimo pavojų.

- c. **Nenaudokite reikmenų, kurių gamintojas nenumatė ir nerekomendavo specialiai šiam elektriniam įrankiui.** Tai, kad reikmenį galite pritvirtinti prie savo elektrinio įrankio, jokiu būdu negarantuoja saugaus jo naudojimo.
- d. **Leistas keičiamojo įrankio sukimosi greitis turi būti ne mažesnis už ant elektrinio įrankio nurodytą didžiausią sukimosi greitį.** Reikmuo, kuris sukasi greičiau negu leistina, gali trūkti ir pasklisti į šalis.
- e. **Keičiamojo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti Jūsų elektrinio įrankio matmenis.** Netinkamų matmenų keičiamųjų įrankių neįmanoma gerai apsaugoti gaubtu ar kontroliuoti.
- f. **Šlifavimo diskai, jungės, šlifavimo lėkštės ir kiti reikmenys turi tiksliai atitikti Jūsų elektrinio įrankio šlifavimo veleno matmenis.** Keičiamieji įrankiai, kurie ne visai atitinka elektrinio įrankio šlifavimo veleną, sukasi netolygiai, stipriai vibruoja, todėl naudotojas gali elektrinio įrankio nebesuvaldyti.
- g. **Nenaudokite pažeistų keičiamųjų įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą keičiamuosius įrankius tikrinkite: ar šlifavimo diskai nesueizėję ir neįtrūkę, o šlifavimo lėkštės neįtrūkusios, nenusidėvėjusios ar stipriai nesudilusios. Elektriniam įrankiui ar keičiamajam įrankiui nukritus, patikrinkite, ar jie nebuvo pažeisti. Pažeisti keičiamieji įrankiai paprastai netrukus lūžta.**
- h. **Aplinkinius žmones paraginkite būti saugiu atstumu nuo Jūsų darbo zonos. Kiekvienas įžengiantis į darbo zoną privalo būti užsidėjęs asmeninės apsaugos priemonės.** Ruošinio skeveldros gali būti išmetamos į šalį ir sužaloti žmones, esančius netgi už darbo zonos ribų.
- i. **Elektros maitinimo kabelį laikykite toliau nuo besisukančių keičiamųjų įrankių.** Jeigu prietaiso nebesuvaldytumėte, elektros maitinimo kabelis gali būti perpjautas arba patrauktas, o Jūsų plaštaka arba ranka gali būti trūktelėtos besisukančio keičiamojo įrankio link.
- j. **Elektrinio įrankio niekada nepadėkite, kol keičiamasis įrankis visiškai nesustos.** Besisukantis keičiamasis įrankis gali paliesti padėjimo paviršių, todėl elektrinio įrankio galite nebesuvaldyti.
- k. **Neneškite veikiančio elektrinio įrankio.** Besisukantis keičiamasis įrankis gali atsitiktinai paliesti Jūsų drabužius ir būti patrauktas kūno link.
- l. **Reguliariai valykite elektrinio įrankio vėdinimo plyšius.** Ventilatoriaus siurbia į korpusą dulkes, didesnės elektros laidžių metalo dulkių sankaupos gali kelti elektros smūgio pavojų.

Atatranka ir atitinkami saugos nurodymai

Atatranka yra netinkamo arba klaidingo elektrinio įrankio naudojimo pasekmė. Jos galima išvengti imantis tinkamų, toliau aprašytų atsargumo priemonių.

- a. **Elektrinį įrankį laikykite tvirtai, kūną ir rankas laikykite tokioje padėtyje, kurioje galėtumėte atlaikyti atatrankos jėgas.** Jeigu yra, visada naudokite papildomą rankeną, kad galėtumėte maksimaliai kontroliuoti atatrankos jėgas arba reakcijos momentus mašinos paleidimo metu. Naudodamas tinkamas atsargumo priemonės, dirbantysis asmuo gali suvaldyti atatrankos ir reakcijos jėgas.
- b. **Niekada neikiškite rankos prie besisukančių keičiamųjų įrankių.** Kilus atatrakai, keičiamasis įrankis Jūsų ranką gali sužaloti.
- c. **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Stenkitės, kad keičiamasis įrankis neatšoktų nuo ruošinio ir neįstrigtų jame.** Besisukantis keičiamasis įrankis dažniausiai stringa kampuose, ties aštriomis briaunomis arba kai atšoka nuo ruošinio. Dėl to kyla atatranka arba prarandama elektrinio įrankio valdymo kontrolė.

Specialūs saugos nurodymai vykdantiems šlifavimo darbus

- a. **Nenaudokite per didelį šlifavimo diskų. Rinkdamiesi šlifavimo diskus, vadovaukitės „Festool“ duomenimis.** Per didelis šlifavimo diskas, išsikišantis už šlifavimo lėkštės, kelia įsijovimo pavojų, gali užsikabinti, trūkti ar sukelti atatranką.

2.4 Kiti saugos nurodymai

- **Dirbant gali susidaryti kenksmingų / nuodingų dulkių (pvz., savo sudėtyje švino turinčių dažų arba kai kurių medienos rūšių).** Tokių dulkių lietimasis ar įkvėpimas gali kelti grėsmę dirbančiojo arba netoliese esančių asmenų sveikatai. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių saugos instrukcijų. Elektrinį įrankį prijunkite prie tinkamo dulkių nusiurbimo įrenginio.
- **Kai susidaro daug dulkių ir esant nepakankamam nusiurbimui, savo sveikatai apsaugoti užsidėkite tinkamą respiratorių. Uždaroose patalpose užtikrinti pakankamą ventilaciją.**
- Dirbdami užsidėkite tinkamus apsauginius akinius.
- Jeigu šlifuojant susidaro sprogių arba savaime užsidegančių dulkių, būtina laikytis medžiagos gamintojo pateiktų nurodymų dėl apdirbimo.
- **Dėmesio, gaisro pavojus! Šlifuoeklį ir šlifuojamąjį gaminį saugokite nuo perkaitimo. Prieš darbo pertrauką visada ištuštinkite dulkių surinktuvą.** Filto maiše arba mobiliojo dulkių siurblio filtre esančios šlifavimo dulės, susidarius nepalankioms sąlygoms, pvz., kibirkščių srautui, šlifavimo metu gali savaime užsidegti. Ypač didelis pavojus kyla tada, kai šlifavimo dulės susimaišo su lako, poliuretano likučiais arba kitomis cheminėmis medžiagomis ir kai šlifuojamasis gaminy po ilgo apdirbimo yra karštas.
- **Kai elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje išvengti neįmanoma, naudokite apsauginę nuotėkio relę (FI-) arba skiriančią transformatorių.** Elektros smūgio atveju apsauginė nuotėkio relė (FI-) / skiriantysis transformatorius apsaugos Jus nuo gyvybei pavojingos srovės tekėjimo per kūną.
- **Draudžiama apdoroti metalą ir asbesto turinčius ruošinius.** Apdirbant metalą, į dulkių surinkimo maišą skrieja kibirkščių srautas. Tai didina gaisro pavojų.
- **Dirbdami elektrinį įrankį tvirtai laikykite abiem rankomis ir stovėkite stabiliai.** Elektrinis įrankis abiem rankomis yra valdomas saugiai ir patikimai, žr. skyrių.
- **Naudoti tik originalią Festool šlifavimo lėkštę.** Kitų gamintojų lėkštės gali lūžti.
- **Transportinį krepšį laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.** Žaisdami su transportiniu krepšiu, vaikai gali uždusti ar uždusinti kitus.

2.5 Emisijos reikšmės

Pagal nustatytas vertes paprastai yra tokios:

Garso slėgio lygis	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Garso galios lygis	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Neapibrėžtis	$K = 3 \text{ dB}$

ATSARGIAI! Dirbant nurodytos vertės gali būti viršytos. Dirbdami užsidėkite ausines.

Nurodytos emisijos vertės (vibracija, triukšmas) naudojamos mašinoms palyginti, taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos ir triukšmo lygio vertinimui naudojant ir nurodo pagrindines elektrinio įrankio taikymo sritis.

ATSARGIAI! Emisijos vertės gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai priklauso nuo įrankio naudojimo būdo ir apdirbamo ruošinio tipo.

- Faktinę apkrovą vertinkite per visą darbo ciklą.
- Atsižvelgiant į faktinę apkrovą, turi būti imamas tinkamų saugos priemonių.

3 Naudojimas pagal paskirtį

Sienų ir lubų šlifavimo įrankis skirtas glaistytoms sausos statybos sienoms, vidaus patalpų luboms ir sienoms šlifuoti, taip pat tapetų likučiams, dažams, dangoms, klijų likučiams ir atsilaisvinusiam gipsui šalinti. Šlifuojant lauko sąlygomis arba drėgnose patalpose, reikia naudoti skiriamąjį transformatorių.

Sienų ir lubų šlifavimo įrankis **netinka** šlapiam šlifavimui.

Už naudojimo ne pagal paskirtį pasekmes atsako naudotojas.

4 Techniniai duomenys

Sienų ir lubų šlifavimo įrankis	LHS-E 225 EQ
Galia	400 W
Apsukų skaičius (tuščiąja eiga)	400 – 920 min. ⁻¹
Šlifavimo pado skersmuo	215 mm
Šlifavimo priemonės skersmuo	225 mm
Įrankio griebtuvas	D 13/10
Dulkių išsiurbimo įrenginio jungtis	36 mm (27 mm)
Ilgis	1,59 m
Svoris (be elektros maitinimo kabelio, su šlifavimo padu)	4 kg

5 Prietaiso elementai

- [1-1] Šlifavimo galvutė
- [1-2] „Plug it“ elektros maitinimo kabelis
- [1-3] Įjungimo / išjungimo jungiklis
- [1-4] Siurbimo atvamzdis
- [1-5] „Plug it“ jungtis
- [1-6] Siurbimo movos fiksatorius
- [1-7] Sukimosi greičio reguliatorius
- [1-8] Nuimamoji šepečio segmento dalis
- [1-9] Keičiamasis įrankis / šlifavimo padas
- [1-10] Laikymo paviršiai

6 Eksploatavimo pradžia



ĮSPĖJIMAS

Neleistina elektros maitinimo tinklo įtampa arba dažnis! Nelaimingo atsitikimo pavojus

- Elektros maitinimo tinklo įtampa ir dažnis turi sutapti su atitinkamais parametrais, nurodytais firminėje duomenų lentelėje.
- Šiaurės Amerikoje leidžiama naudoti Festool prietaisus tik su 120 V/60 Hz įtampa.
- Elektros maitinimo kabelio prijungimas ir atjungimas - [2]



Prieš įjungiant elektrinį įrankį įsitikinti, kad kaištinis užraktas ant elektros maitinimo kabelio yra visiškai uždarytas ir užfiksuotas.

- Siurbimo žarnos prijungimas [3], taip pat žr. skyrių. **PLANEX** siurbimo žarna su specialia siurbimo mova garantuoja patvarų fiksavimą ir geresnę apsaugą nuo užsilenkimo.

Įjungimas ir išjungimas [4]

ĮJUNGIMAS (I) Jungiklį [1-3] spausti žemyn ir stumti pirmyn.

Jungiklis yra užfiksuotas.

IŠJUNGIMAS (O) Jungiklį [1-3] spausti žemyn ir atfiksuoti.

Jungiklis šoka atgal į (O) padėtį.

7 Nustatymai



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

- Prieš mašinoje vykdant bet kokius darbus, maitinimo kabelio kištuką visada ištraukti iš elektros lizdo!

7.1 Elektroninis valdymas

Elektriniame įrankyje yra sumontuotas neturintis šepetėlių EC-TEC variklis, užtikrinantis ilgą tarnavimo laiką, ir įrengta jėginė elektronika, kuri užtikrina puikias įrankio savybes:

Švelnus paleidimas

Elektroniškai reguliuojamas švelnus paleidimas leidžia išvengti smūgių mašinos įjungimo momentu.

Pastovus sukimosi greitis

Elektronika stabilizuoja pasirinktą variklio sukimosi greitį. Todėl iki tam tikros apkrovos šlifavimo greitis išlaikomas vienodas.

Apsauga nuo perkrovos

Darbo metu per daug spaudžiant įrankį, mašinos galia automatiškai mažinama, kad būtų išvengta perkaitimo.

Sukimosi greičio reguliavimas

Sukimosi greitį reguliavimo ratuku [1-7] galima sklandžiai reguliuoti sukimosi greičių diapazone (žr.).

Dėl to šlifavimo greitį galite optimaliai pritaikyti bet kuriai apdirbamai medžiagai.

Šiluminė apsauga

Darbo metu per daug spaudžiant įrankį arba užsiteršus aušinimo angoms, suveikia šiluminė apsauga. Elektrinis įrankis tris kartus supypsi ir išsijungia. Po maždaug 15 minučių atvėsęs elektrinis įrankis vėl yra parengtas naudoti.

7.2 Šlifavimo lėkštės keitimas [5]

Laikytis šių nurodymų:

- Optimalų darbo rezultatą galima pasiekti tik naudojant originalius reikmenis ir eksploatacines medžiagas. Naudojant ne originalius (ne „Festool“) reikmenis ar eksploatacines medžiagas, nustoja galioti gamintojo garantiniai įsipareigojimai.
- Šlifavimo lėkštę montuoti ir išmontuoti tik naudojant tiekimo komplekte esantį įrankį.
- Atkreipti dėmesį, kad 2 briaunų elementas turi užsifiksuoti šlifavimo lėkštės angoje!

7.3 Šlifavimo diskų keitimas [6]

Ant StickFix šlifavimo lėkštės galima greitai ir paprastai pritvirtinti tinkamus StickFix šlifavimo diskus.



ATSARGIAI! Šlifavimo diskų skylės turi sutapti su šlifavimo lėkščių skylėmis. Priešingu atveju blogės nusiurbimo našumas ir didės dulkių sklidimas į aplinką.

Nenaudoti tarpinių padų!

7.4 Šlifavimas arti briaunų [7]



Nuimant šepečio vainiko segmentą, galima sumažinti šoninį atstumą tarp sienos / lubų ir šlifavimo lėkštės.

ATSARGIAI! Nesant šepečio vainiko segmento, didėja dulkių sklidimas į aplinką, todėl jį nuimti reikėtų tik specialiais naudojimo atvejais.

Šepečio vainiko segmento montavimas vykdomas priešinga eilės tvarka nei išmontavimas.

7.5 Nusiurbimas



ĮSPĖJIMAS

Dulkės kelia grėsmę sveikatai

- Niekada nedirbkite be nusiurbimo įrenginio.
- Visada atkreipkite dėmesį į nacionalines nuostatas.
- Dirbdami užsidėkite respiratorių.

Prie nusiurbimo atvamzdžio [1-4] galima prijungti „Festool“ mobiliųjų dulkių siurblių, kurio siurbimo žarnos skersmuo 27 mm arba 36 mm (rekomenduojama 36 mm – mažesnis užsikimšimo pavojus).

- ① „Festool“ mobilieji dulkių siurbliai CTL/M 36 E AC **PLANEX** yra suderinti su dirbant susidarantiu dulkių kiekiu ir užtikrina nuolatinį reikiamą siurbimo našumą.

ATSARGIAI! Nenaudojant antistatinės siurbimo žarnos, gali kauptis statiniai krūviai. Naudotojas gali nukentėti nuo elektros smūgio, taip pat gali būti pažeista elektrinio įrankio elektronika.

Reikalavimai mobiliams dulkių siurbliams

Vardinis žarnos skersmuo	27 mm
Srautas	11 l/s
	41 m³/h
Rekomenduojamas filtro efektyvumas	Dulkių klasė M arba aukštesnė ^[14]

Laikytės mobiliųjų dulkių siurblių naudojimo instrukcijos. Mobilusis dulkių siurblys turi būti pritaikytas apdirbamai medžiagai. Sumažėjus siurbimo našumui nutraukite darbą ir pašalinkite priežastį.

8 Darbas su elektriniu įrankiu



ĮSPĖJIMAS

Susižalojimo pavojus

- Elektrinio įrankio nelaikyti už šlifavimo galvutės.
- Elektrinį įrankį laikyti abiem rankomis paėmus už laikymo paviršių [1-10].

- Elektrinį įrankį įjungti, žr. 6 skyrių.
- Šlifavimo galvutę atsargiai padėti ant šlifavimo paviršiaus.
- Vykdyti šlifavimo darbus.

- ① Elektrinio įrankio per stipriai nespausti, kad jis nebūtų perkrautas! Geriausią šlifavimo rezultatą gausite, jei spausite vidutiniškai stipriai. Šlifavimo našumas ir kokybė labiausiai priklauso nuo tinkamai parinktos šlifavimo priemonės.

Baigus darbą

- Baigus šlifavimo darbus, elektrinį įrankį padėti.



ATSARGIAI! Elektrinio įrankio nestatyti šlifavimo galvute žemyn, jį visada guldyti ant grindų, šonu ant šepečio vainiko! Priešingu atveju yra pavojus deformuoti šlifavimo lėkštę.

- ① Siekiant apsaugoti šlifavimo lėkštę ir šlifavimo galvutę, elektrinį įrankį visada transportuoti ir laikyti be šlifavimo diskų, pridėdamame transportiniame krepšyje.
- Porėta lėkštės medžiaga dėl senėjimo tampa trapi. Prieš pradėdant dirbti, patikrinti, ar porėta lėkštės medžiaga nesusidėvėjusi.

[14] Pavojingoms dulkėms, pvz., medienos, medžiagų, kurių sudėtyje yra kvarco dalelių ir dažų, naudokite M arba H dulkių klasę.

9 Techninė priežiūra ir aptarnavimas



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

- Prieš vykdant bet kokius techninės priežiūros ir valymo darbus, maitinimo kabelio kištuką visada ištraukite iš elektros lizdo modulyje.
- Visus techninės priežiūros ir remonto darbus, kuriuos atliekant reikia atidaryti korpusą, paveskite tik įgalioto techninės priežiūros centro specialistams.

Techninį aptarnavimą ir remontą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba techninės priežiūros centrui. Naudoti tik **originalius Festool atsargines dalis**.

Daugiau informacijos: www.festool.lt/servisas

- Techninio aptarnavimo ir remonto atveju visada nurodyti serijos numerį, pateiktą firminėje duomenų lentelėje ant rankenos dalies.
- Reguliariai tikrinti elektros maitinimo kabelio ir kištuko būklę; pastebėjus, kad šie komponentai pažeisti, įgaliotame techniniame centre nedelsiant pakeisti juos naujais.
- Elektrinio įrankio nevalykite suslėgtu oru.
- Tam, kad būtų užtikrinta oro cirkuliacija, variklio korpuso aušinimo angos visada turi būti švarios ir neuždengtos.
- Šlifavimo lėkštę reguliariai nusiurbti.
- Visos prietaiso dalys, ypač valdymo elementai ir korpuse esančios angos, visada turi būti švarios; juos / jas reguliariai valyti šepetėliu.

9.1 Aušinimo oro filtro valymas [8]

Dėl užsikimšusio aušinimo oro filtro variklis gali būti nepakankamai aušinamas, todėl elektrinis įrankis, suveikus šiluminei apsaugai, tris kartus supypsi ir išsijungia.

- Reguliariai valyti visas aušinimo angas.
- ① Nuo šlifavimo galvutės nuimti filtruojantį sieta.
- ② Iš sieto pašalinti dulkių sankaupas.
- ③ Iš korpuso angų pašalinti dulkių sankaupas.
- ④ Filtruojantį sieta įdėti ir užfiksuoti.
- ☑ Po maždaug 15 minučių atvėsus elektrinis įrankis vėl yra parengtas naudoti.

10 Reikmenys

Naudokite tik originalius Festool keičiamuosius įrankius ir originalius Festool reikmenis. Naudojant menkaverčius keičiamuosius įrankius ir kitų gamintojų reikmenis, gali padidėti susižalojimo pavojus, atsirasti didelis disbalansas, pablogėti darbo rezultatų kokybė ir padidėti elektrinio įrankio dėvėjimasis.

Festool siūlo didelį reikmenų asortimentą, kuris užtikrina įvairiapusį ir efektyvų elektrinio įrankio naudojimą, pvz.:

- Papildoma rankena ZG-LHS 225
 - Pakabinamas dėklas TG-LHS 225
 - Mobilusis dulkių siurblys CTL/M 36 E AC **PLANEX**
- Įrankių ir reikmenų užsakymo numerius rasite internete adresu www.festool.lt.

11 Aplinka



Prietaiso nemesti į buitinius šiukšlynus!

Prietaisus, reikmenis ir pakuotę pristatyti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus. Laikytis galiojančių nacionalinių teisės aktų. Laikantis ES direktyvų dėl nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų, taip pat maitinimo elementų

ir akumuliatorių bei sprendimo dėl jų įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, sugedusius arba baigtus eksploatuoti elektrinius prietaisus, maitinimo elementus ir akumulatorius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

Informaciją apie priėmimo vietas, kuriose prietaisai bus nustatyta tvarka utilizuojami, rasite www.festool.lt/recycling.

Informacija apie REACH: www.festool.lt/reach

12 Sutrikimų šalinimas

Problema	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
LHS-E 225 nestabiliai veikia ant paviršiaus.	Kietas glaistas arba kieti pagrindai	Sumažinti apskukų skaičių.
	Deformuotas šlifavimo padas	Naudoti naują šlifavimo padą.
Nepakankamas dulkių išsiurbimas.	Užsikimšęs CTL/M 36 E AC PLANEX filtruojantis elementas.	Reguliarus filtruojančio elemento valymas: 1 galimybė: nustatyti maksimalią siurbimo jėgos reguliatoriaus vertę. 10 sek. delnu uždengti mobiliojo dulkių siurblio antgalio, siurbimo žarnos arba siurbimo angą, kol įsijungs automatinis valymas. 2 galimybė: filtruojantį elementą išvalyti mechaniškai (išsiurbti). 3 galimybė: patikrinti, ar filtruojantis elementas nepažeistas ir neužsikimšęs. Filtruojantį elementą reguliariai pakeisti nauju.
	Neteisingai įdėtas utilizavimo maišas.	Štampuotos utilizavimo maišo angos turi būti rezervuaro viduje.
	Vietoje utilizavimo maišo įdėtas filtro maišas.	Dirbti su PLANEX tik kartu naudojant utilizavimo maišą (pilkas maišas).
	Nustatyta per maža CTL/M 36 E AC PLANEX siurbimo galia.	Nustatyti didesnę siurbimo jėgos reguliatoriaus vertę.
	Per didelis LHS-E 225 apskukų skaičius	Sumažinti apskukų skaičių.
	Užsikimšusi arba užlenkta siurbimo žarna.	Pašalinti kamštį ir atlenkti žarną.
	Prisipildęs utilizavimo maišas	Išimti utilizavimo maišą.
	Atidarytas, nesumontuotas šepečio segmentas.	Šepečio segmentą nuimti tik šlifuojant arti kraštų, tada vėl sumontuoti, žr. 7.4 sk.
	Šlifavimo disko skylės nesutampa su šlifavimo pado skylėmis.	Tinkamai uždėti šlifavimo diskus, žr. 7.3 sk.
Per didelis apdirbamosios medžiagos nuėmimas	Per didelis LHS-E 225 apskukų skaičius	Sumažinti apskukų skaičių, žr. sk. 7.1
	Per didelis šlifavimo priemonės grūdėtumas	Pasirinkti smulkesnį grūdėtumą.
Paviršiaus kokybė nėra optimali	Netinkamas šlifavimo priemonės grūdėtumas	Pasirinkti smulkesnį grūdėtumą.
	Nebuvo tinkamai laikomasi glaisto džiūvimo laiko.	Laikytis techninių atmintinių nurodymų ir gamintojo rekomendacijų.
	Glaiste yra didelis kiekis užpildo, minkštas glaistas	Pasirinkti mažesnį grūdėtumą, pvz., P180.
	Ant paviršiaus uždėtas veikiantis elektrinis įrankis (rievių susidarymas).	Elektrinį įrankį uždėti ir tik tada įjungti. Apdirbant paviršius visada dirbti su nuimamuoju šepečio segmentu.
Šlifavimo rievės ant paviršiaus	Šlifavimo padas įstrižai uždėtas ant paviršiaus	Šlifavimo padą uždėti lygiai.
	Jei glaistas yra labai minkštas, šlifavimo priemonės grūdėtumas yra per didelis.	Pasirinkti mažesnį šlifavimo popieriaus grūdėtumą (galima įsigyti šlifavimo priemonę „Brilliant 2“, kurios grūdėtumas yra iki P 320).
Dirbant LHS-E 225 išsijungia ir tris kartus supypsi	Užsikimšęs LHS-E 225 aušinimo oro filtras.	Išvalyti LHS-E 225 aušinimo oro filtrą, žr. 9.1 sk.
	Per didelis slėgis → elektrinis įrankis įjungia temperatūros apsaugą.	Elektrinį įrankį apie 15 min. palikti atvėsti, paskui naudoti mažesnį prispaudimo slėgį.
LHS-E 225 neveikia	Neteisingai prijungtas „Plug it“.	Patikrinti, ar tvirtai prijungtas „Plug it“.
	Nutrūko elektros įtampos tiekimas	Elektrinį įrankį išjungti ir vėl įjungti.
LHS-E 225 neveikia, bandant įjungti, tris kartus supypsi	Aktyvi temperatūros apsauga	Palaukti apie 15 min., kol elektrinis įrankis atvės, paskui vėl įjungti.

13 Bendrieji nurodymai**13.1 Informacija apie duomenų apsaugą**

Elektriniame įrankyje yra lustas, kuriame automatiškai įsimenami mašinos ir eksploataciniai duomenys. Įsimintieji duomenys nėra tiesiogiai susiję su konkrečiu asmeniu.

Šie duomenys specialiais prietaisais gali būti nuskaitymi nekontaktiniu būdu ir įmonės Festool naudojami išimtinai sutrikimų paieškos, remonto ir garantinio aptarnavimo, taip pat elektrinio įrankio kokybės gerinimo ar tolesnio vystymo tikslais. Šie duomenys – be vienareikšmiško kliento sutikimo – jokiais kitais tikslais nėra naudojami.

Latviski**Satura rādītājs**

1 Simboli.....	75
2 Drošības noteikumi.....	75
3 Paredzētais lietojums.....	76
4 Tehniskie dati.....	76
5 Ierīces elementi.....	77
6 Eksploataācijas sākšana.....	77
7 Iestatījumi.....	77
8 Darbs ar elektroinstrumentu.....	78
9 Apkalpošana un apkope.....	78
10 Piederumi.....	78
11 Apkārtējā vide.....	78
12 Kļūmju novēršana.....	78
13 Vispārēji norādījumi.....	79

1 Simboli

Brīdinājums par vispārīgu apdraudējumu



Brīdinājums par risku saņemt elektrisko triecienu



Izlasiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus.



Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.



Lietojiet respiratoru.



Nēsājiet aizsargbrilles.



Izvelciet elektrotīkla kontaktdakšu



Pieslēdziet tīkla kabeli.



Atvienojiet tīkla kabeli.



II aizsardzības klase

2 Drošības noteikumi**2.1 Vispārējie drošības noteikumi elektroinstrumentiem**

BRĪDINĀJUMS! Izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus. Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai un izraisīt aizdegšanos un/vai radīt smagus savainojumus.

Saglabājiet šos drošības noteikumus turpmākai izmantošanai.

Šiuo Festool GmbH deklaruoja, kad atitinka direktyvą .

Visą atitikties deklaraciją rasite internete adresu:

www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Licencijų nuorodos

Kai gaminyje yra naudojamos atvirojo kodo licencijos, nuorodas į jas rasite „Festool App“, žr. **Informacija > Atvirojo kodo licencijos įrankiams.**

* Galima įsigyti ne visose šalyse.

2.2 Vispārīgi norādījumi par drošību

WARNING Brīdinājums! Boldizlasiet visus drošības norādījumus un norādes. Drošības norādījumu un instrukciju neievērošana var izraisīt strāvas triecienu, ugunsgrēku un/vai smagas traumas.

Visus drošības norādījumus un norādes saglabājiet izmantošanai vēlāk.

Drošības norādījumos minētais termins “elektroierīce” skaidrojams kā ar strāvu darbināma elektriskā ierīce (ar tīkla kabeli) un ar akumulatoru darbināma elektriskā ierīce (bez tīkla kabeļa).

2.3 Ierīces drošības norādījumi

Kopīgi slīpēšanas drošības norādījumi:

- Šo elektroinstrumentu ir paredzēts izmantot kā slīpmašīnu ar smilšpapīru. Nemiet vērā visus kopā ar ierīci saņemtos drošības norādījumus, instrukcijas, attēlus un datus.** Turpmāk tekstā norādīto instrukciju neievērošana var būt iemesls elektriskās strāvas triecienam, ugunsgrēkam un/vai smagām traumām.
- Šis elektroinstrument nav piemērots rupjajai slīpēšanai, slīpēšanai ar metāla suku, griešanai un pulēšanai.** Izmantojot šo elektroinstrumentu tam neparedzētā veidā, var izraisīt apdraudējumu un gūt traumas.
- Neizmantojiet nekādus piederumus, ko nav paredzējis ražotājs un kuri nav ieteikti tieši šim elektroinstrumentam.** Tas, ka piederumu var uzstādīt šim elektroinstrumentam, vēl negarantē tā drošu izmantošanu.
- Pieļaujamajam lietotā darbinstrumenta apgriezīenu skaitam jābūt ne mazākam par maksimālo uz ierīces norādīto apgriezīenu skaitu.** Piederums, ja to izmanto, pārsniedzot pieļaujamo rotācijas ātrumu, var salūzt un tā daļas aizlidot pa gaisu.
- Lietotā darbinstrumenta ārējam diametram un biezumam jāatbilst elektroinstrumenta specifikācijā norādītajiem izmēriem.** Neatbilstošu izmēru darbinstrumentiem nevar nodrošināt pietiekamu aizsardzību vai tos kontrolēt.
- Slīpripām, atlokiem, ripveida slīpēšanas diskiem un citiem piederumiem precīzi jāatbilst elektroinstrumenta darbvirpsta diametram.** Elektroinstrumenta darbvirpstai uzstādīti neprecīza diametra darbinstrumenti rotē nevienmērīgi, izraisa spēcīgu vibrāciju un var novest pie kontroles zaudēšanas.
- Nelietojiet bojātus darbinstrumentus.** Pirms lietošanas vienmēr pārbaudiet darbinstrumentus, piemēram, lai pārliecinātos, vai slīpripas nav sadalījušās un ieplaisājušās, vai slīpēšanas diskiem nav plaisu, vai tie daļēji vai pilnīgi nav nodiluši. Gadījumā, ja elektroinstrument vai darbinstruments ir nokritis, pārliecinieties, vai tam nav bojājumu. Bojāti darbinstrumenti parasti ļoti ātri salūzt.
- Nodrošiniet, lai citas personas atrastos drošā attālumā no jūsu darba zonas.** Katram, kurš atrodas darba zonā,

jālieto individuālais aizsargaprīkojums. Apstrādājamo materiālu daļas var lidot pa gaisu ārpus tiešās darba zonas un izraisīt traumas.

- i. **Turiet strāvas vadu drošā attālumā no rotējošiem darbinstrumentiem.** Zaudējot kontroli pār ierīci, var pārgriezt vai aizķert strāvas vadu, rotējošajā darbinstrumentā ieraut plaukstu vai roku.
- j. **Nekādā gadījumā nenolieciet elektroinstrumentu, kamēr darbinstruments nav pilnībā apstājies.** Rotējošais darbinstruments var aizķert novietošanas virsmu, rezultātā varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.
- k. **Nedarbiniet elektroinstrumentu, kamēr to pārnēsājat.** Jūsu apģērbs, nejauši saskaroties, var tikt ierauts darbinstrumentā.
- l. **Regulāri iztīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres.** Ventilators korpusā iesūc putekļus, un, uzkrājoties lielumam daudzumam metāla putekļu, tie var radīt ar elektrisko strāvu saistītu apdraudējumu.

Atsitiens rašanās iemesls un atbilstoši drošības norādījumi

Atsitiens iemesls ir nepareiza vai kļūdaina elektroierīces lietošana. No tā var izvairīties, rīkojoties piesardzīgi, kā aprakstīts turpmāk tekstā.

- a. **Turiet elektroierīci stingri ar abām rokām un nostāieties tā, lai ķermenis un rokas atrastos tādā stāvoklī, lai varētu apturēt atsitiens spēku. Ja ierīce ir aprīkota ar papildu rokturi, vienmēr satveriet to, lai nodrošinātu atsitiens spēka maksimālu kontroli vai iespēju reaģēt, instrumentam ātri uzsākot griezties.** Rīkojoties piesardzīgi, lietotājs var kontrolēt atsitiens un reakcijas spēkus.
- b. **Nekādā gadījumā neturiet roku rotējošu darbinstrumentu tuvumā.** Darbinstruments atsitiens gadījumā var nonākt uz jūsu rokas.
- c. **Īpaši uzmanīgi strādācijiet stūros, pie asām malām utt. Nepieļaujiet darbinstrumenta atsišanos un iesprūšanu.** Rotējošam darbinstrumentam ir tendence iesprūst stūros, pie asām malām vai atsitoties. Šādi zūd kontrole vai notiek atsitiens.

Īpaši drošības norādījumi par slīpēšanu

- a. **Nelietojiet pārāk liela izmēra slīpripas. Izvēloties slīpripu, ievērojiet Festool norādījumus.** Lietojot pārāk liela diametra slīpripas, kas izvirzās ārpus slīpēšanas diska, pastāv risks gūt grieztas brūces un izraisīt aizķeršanos, ripas salūšanu vai atsitienu.

2.4 Citi drošības noteikumi

- **Darbā laikā var veidoties kaitīgi/indīgi putekļi (piemēram, no svinu saturošām krāsām un dažu sugu koksnes).** Saskaršanās ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var radīt apdraudējumu apkalpojošajam personālam vai tuvumā esošajām personām. Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos drošības noteikumus. Pievienojiet elektroinstrumentu piemērotai uzsūkšanas ierīcei.
- **Lai aizsargātu savu veselību, liela putekļu daudzuma un nepietiekamas putekļu nosūkšanas gadījumā izmantojiet piemērotu elpceļu aizsardzības līdzekli.** Strādājot slēgtās telpās, parūpējieties par pietiekamu ventilāciju.
- Lietojiet piemērotas aizsargbrilles.
- Ja slīpēšanas gaitā veidojas sprādzienbīstami vai pašuzliesmojuši putekļi, noteikti ievērojiet ražotāja sniegtos norādījumus materiāla apstrādei.
- **Uzmanību, ugunsgrēka risks! Nepieļaujiet slīpējamā materiāla un slīpmašīnas pārkaršanu. Pirms darba pārtraukuma vienmēr iztukšojiet putekļu tvertni.** Slīpēšanas putekļi pārnēsājamā nosūcēja filtra maisā vai filtrā nelabvēlīgos apstākļos, piem., ja rodas dzirksteles, slīpēšanas laikā var uzliesmot. Īpaši bīstama situācija var rasties tad, ja slīpēšanas putekļos ir krāsas,

poliuretāna vai citu ķīmisku vielu paliekas un slīpējama materiāls pēc ilga darba ir karsts.

- **Ja elektroinstrumentu nākas darbināt mitrās vietās, lietojiet noplūdes strāvas aizsargreleju (FI-) vai atdalošo transformatoru.** Noplūdes strāvas aizsargrelejs (FI-) un atdalošais transformators elektriskā trieciena gadījumā ļauj pasargāt lietotāju no dzīvībai bīstamas elektriskās strāvas izplūšanas caur ķermeni.
- **Instrumentu nedrīkst lietot metāla un azbestu saturošu materiālu apstrādei.** Metāla apstrādes gaitā putekļu maisā var ielidot dzirksteles. Tas paaugstina aizdegšanās bīstamību.
- **Darba laikā turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un parūpējieties par drošu ķermeņa stāvokli.** Elektroinstrumentu var drošāk vadīt ar divām rokām, kā norādīts sadaļā .
- **Izmantojiet vienīgi oriģinālās Festool slīpēšanas pamatnes.** Citu ražotāju piegādātās slīpēšanas pamatnes var salūzt.
- **Pārnēsāšanai paredzēto somu uzglabācijai bērniem nepieejamā vietā.** Bērni, spēlējoties ar pārnēsāšanai paredzēto somu, var tajā iesprūst vai nosmakt.

2.5 Instrumenta radītā trokšņa un vibrācijas parametru vērtības

Atbilstoši noteiktās tipiskās vērtības ir šādas:

Skaņas spiediena līmenis	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Skaņas jaudas līmenis	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Mērījumu izklide	$K = 3 \text{ dB}$

UZMANĪBU! Darba laikā norādītās vērtības var tikt pārsniegtas. Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.

Norādītās emisijas vērtības (vibrācija, trokšnis) ir paredzētas mašīnu salīdzināšanai un var tikt izmantotas arī sākotnējai vibrācijas un trokšņa slodzes novērtēšanai izmantošanas laikā; tās atspoguļo galvenos elektroinstrumenta lietošanas veidus.

UZMANĪBU! Instrumenta radītā trokšņa parametru vērtības var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tās ir atkarīgas no izmantotajam darbinstrumenta, kā arī no apstrādājamās detaļas īpašībām.

- Novērtējiet faktisko slodzi visā darba ciklā.
- Nosakiet piemērotus drošības pasākumus atkarībā no faktiskās slodzes.

3 Paredzētais lietojums

Kāta slīpmašīna ir paredzēta špaktelēta sausā apmetuma, griestu un sienu noslīpēšanai telpās, kā arī tapešu atlieku, krāsas kārtu, segumu, līmes palieku un apmetuma palieku noņemšanai telpās. Slīpējot ārpus telpām vai mitrās telpās, jāizmanto atdalošais transformators.

Kāta slīpmašīna **nav** paredzēta slapjajai slīpēšanai.

Ja lietojums ir neatbilstīgs, atbildību uzņemas lietotājs.

4 Tehniskie dati

Kāta slīpmašīna	LHS-E 225 EQ
Jauda	400 W
Apgrīzietu skaits (brīvgaitā)	400–920 min ⁻¹
Slīpēšanas pamatnes diametrs	215 mm
Slīpēšanas līdzekļa diametrs	225 mm
Instrumenta stiprinājums	D 13/10
Putekļu sūkšanas iekārtas savienojums	36 mm (27 mm)
Garums	1,59 m
Svars (bez elektrokabeļa, ar slīpēšanas pamatni)	4 kg

5 Ierīces elementi

- [1-1]** Slīpēšanas galva
- [1-2]** „Plug-it” elektrotīkla kabelis
- [1-3]** Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- [1-4]** Sūkšanas īscaurule
- [1-5]** „Plug-it” savienotājs
- [1-6]** Nosūkšanas aptveres fiksators
- [1-7]** Apgrīzīņu skaita regulators
- [1-8]** Noņemams suku segments
- [1-9]** Darbinstruments/slīpēšanas pamatne
- [1-10]** Noturvirsmas

6 Eksploatācijas sākšana



BRĪDINĀJUMS

Neatbilstošs spriegums vai frekvence!

Negadījuma risks

- Elektrotīkla spriegumam un strāvas avota frekvencei jāasaskan ar tipveida plāksnītē norādītajiem datiem.
- Ziemeļamerikas valstīs drīkst izmantot tikai 120 V/60 Hz elektrotīklam paredzētās Festool ierīces.

- Strāvas vada pievienošana un atvienošana — **[2]**



Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, vai strāvas vada fiksējamais kontaktspraudnis ir pilnībā savienots un nofiksēts.

- Nosūkšanas caurules pievienošana **[3]**, skatīt arī nodaļā **PLANEX** nosūkšanas caurules iesūkšanas uzmava nodrošina pastāvīgu stiprinājumu un labāku aizsardzību pret sapīšanos.

Ieslēgšana/izslēgšana [4]

- IESL. (I)** Piespiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi **[1-3]** uz leju un pārvirziet uz priekšu.

Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis ir nofiksēts.

- IZSL. (O)** Piespiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi **[1-3]** uz leju un atbrīvojiet.

Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis atlec atpakaļ uz pozīciju 0.

7 Iestatījumi



BRĪDINĀJUMS

Savainošanās un elektriskā trieciena saņemšanas briesmas

- Pirms jebkuras darbības ar instrumentu vienmēr izvelciet aletrokabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktlīdzes!

7.1 Elektronika

Šis elektroinstrumenta ir aprīkots ar bezsuku EC-TEC dzinēju, kas nodrošina ilgu eksploatācijas mūžu, un jaudas elektroniku, kurai ir šādas īpašības:

Mērena palaide

Elektroniski regulējama mērenas palaišanas sistēma nodrošina vienmērīgu mašīnas palaidi.

Nemainīgs apgrīzīņu skaits

Izvēlētais apgrīzīņu skaits tiek elektroniski uzturēts nemainīgā līmenī. Tādējādi līdz noteiktai slodzei tiek nodrošināts nemainīgs slīpēšanas ātrums.

Pārslodzes aizsardzība

Ja veicot darbus, uz ierīci iedarbojas ar pārāk lielu spiedienu, lai nepieļautu pārkaršanu, tā automātiski tiek apturēta.

Apgrīzīņu skaita regulēšana

Apgrīzīņu skaitu pieejamajā diapazonā iespējams pakāpeniski mainīt ar regulēšanas ripu **[1-7]** (sk.).

Šādi slīpēšanas ātrumu iespējams optimāli pielāgot attiecīgajam materiālam.

Termoaizsardzība

Pārlietu stipra spiediena vai aizsērējušu gaisa dzesēšanas atveru gadījumā ieslēdzas termoaizsardzība. Elektroinstrumenta trīs reizes nopīkst un izslēdzas. Pēc aptuveni 15 minūtēm, kad elektroinstrumenta ir atdzisis, to var atkal lietot.

7.2 Slīpripas maiņa [5]

Ievērojiet šādus norādījumus:

- Optimālu darba rezultātu var panākt tikai tādā gadījumā, ja izmanto oriģinālos piederumus un patērējamus materiālus. Ja neuzstāda oriģinālos piederumus vai patērējamus materiālus, tiek atceltas garantijas prasības.
- Slīpēšanas diska montāžu un demontāžu veiciet tikai ar komplektācijā iekļauto instrumentu.
- Turklāt pārbaudiet, vai 2 punkti ir kārtīgi ievietoti slīpēšanas diska atverēs!

7.3 Slīpripu nomaiņa [6]

Uz StickFix slīpēšanas diskiem var ātri un vienkārši piestiprināt piemērotas StickFix slīpripas.



UZMANĪBU! Atverēm uz slīpripām ir jābūt savietotām ar atverēm uz slīpēšanas diska. Pretējā gadījumā, kad to neievēro, rezultātā samazinās nosūkšanas jauda un rodas vairāk putekļu.

Nelietojiet savienošanai starplikas!

7.4 Malu slīpēšana [7]



Noņemot birstes segmentu var samazināties sāniskais attālums starp sienu/griestiem un slīpēšanas disku.

UZMANĪBU! Bez birstes segmenta, strādājot radīsies vairāk putekļu, noņemiet to tikai speciālas lietošanas gadījumos.

Birstes segmenta montāžu veiciet pretējā secībā, kā veicot demontāžu.

7.5 Sūkšana



BRĪDINĀJUMS

Putekļi apdraud veselību

- Nekad nestrādājiet bez putekļu nosūkšanas iekārtas.
- Ievērojiet valstī spēkā esošos tiesību aktus.
- Lietojiet respiratoru.

Pie nosūkšanas īscaurules **[1-4]** var pievienot Festool pārnēsājamu nosūcēju ar nosūkšanas šļūtenes diametru 27 mm vai 36 mm (ieteicamais diametrs 36 mm mazāka aizsprostojuma riska dēļ).



Festool moblais putekļu nosūcējs CTL/M 36 E AC **PLANEX** ir izstrādāts tā, lai atbilstu prasībām par putekļiem un tas nodrošina vajadzīgo nosūkšanas jaudu.

UZMANĪBU! Ja netiek izmantota antistatiska uzsūkšanas šļūtene, var veidoties statiskā izlāde. Lietotājs var saņemt elektrisko triecienu, un elektroinstrumenta elektronika var tikt bojāta.

Prasības attiecībā uz putekļsūcēju

Šļūtenes nominālais diametrs	27 mm
Caurplūdums	11 l/s 41 m³/h
Ieteiktā filtra efektivitāte	Putekļu klase M vai labāka ^[15]

Ievērojiet pārvietojamā puteklsūcēja lietošanas instrukciju. Izvēlieties apstrādājamajam materiālam piemērotu puteklsūcēju. Sūkšanas jaudai samazinoties, pārtrauciet darbu un novērsiet cēloni.

8 Darbs ar elektroinstrumentu

BRĪDINĀJUMS

Savainošanās risks

- ▶ Nenovietojiet elektroinstrumentu, atbalstot to uz slīpēšanas uzgaļa.
- ▶ Turiet elektroinstrumentu, satverot to ar abām rokām satveršanas virsmas [1-10].

- ▶ Ieslēdziet elektroinstrumentu, skatīt nod. 6.
- ▶ Uzmanīgi tuviniet instrumentu slīpējamai virsmai.
- ▶ Veiciet slīpēšanu.

 Nespiediet elektroinstrumentu pārāk spēcīgi, lai to nepārslogotu! Vislabākos slīpēšanas rezultātus panāksiet, ja spiedīsiet ar mērenu spēku. Slīpēšanas rezultāts un kvalitāte ir ļoti atkarīga no pareiza slīpēšanas piederuma izvēles.

Pēc darba

- ▶ Pēc slīpēšanas darbu pabeigšanas nolieciet elektroinstrumentu.

 **UZMANĪBU! Nenovietojiet elektroinstrumentu ar slīpēšanas uzgali uz leju, lieciet to vienmēr uz pamatnes ar birstes sānu daļu!** Pretējā gadījumā, ja netiek ievērots šis norādījums, var deformēties slīpēšanas diski.

-  Lai pasargātu slīpēšanas diskus un slīpēšanas uzgali, vienmēr elektroinstrumentu transportējiet un uzglabājat bez slīpēšanas diskiem komplektācijā iekļautajā pārnēsāšanai paredzētajā somā.
- Pamatnes putu materiāls novecojot kļūst trausls. Pirms sākat darbu, pārbaudiet, vai pamatnes putu materiāls nav nodilis.

9 Apkalpošana un apkope

BRĪDINĀJUMS

Savainojumu risks, elektriskā trieciena risks

- ▶ Pirms visiem apkopes un kopšanas darbiem vienmēr atvienojiet tīkla kontaktdakšu no kontaktligzdas.
- ▶ Visus apkopes un remonta darbus, kuru laikā tiek atvērts ierīces korpuss, drīkst veikt tikai pilnvarotā klientu apkalpošanas centra darbnīcā.

Klientu apkalpošana un remonts ir veicams vienīgi ražotāja uzņēmumā vai servisa darbnīcās. Izmantojiet tikai **Festool oriģinālās rezerves daļas**.

Papildu informācija: www.festool.lv/apkalposana

- Vienmēr paziņojiet klientu apkalpošanas dienesta darbnīcai vai remonta uzņēmumam elektroinstrumenta sērijas numuru, kas atrodams uz roktura daļai pievienotās marķējuma plāksnītes.

12 Kļūmju novēršana

Kļūme	Iespējamie cēloņi	Novēršana
LHS-E 225 nevienmērīgi virzās pa virsmu.	Ciets špaktelēšanas materiāls vai cieta pamatne	Samaziniet griešanās ātrumu.
	Deformēta slīpēšanas pamatne	Izmantojiet jaunu slīpēšanas pamatni.

- Regulāri pārbaudiet kontaktdakšu un kabeli un bojājuma gadījumā lieciet nomainīt pilnvarotā klientu apkalpošanas dienesta darbnīcā.
- Netīriet elektroinstrumentu ar saspīestu gaisu.
- Vienmēr uzturiet tīras motora korpusa dzesēšanas atveres, lai nodrošinātu gaisa cirkulāciju.
- Regulāri tīriet slīpēšanas pamatni ar vakuumsūcēja palīdzību.
- Regulāri ar otas palīdzību tīriet visas instrumenta daļas, īpašu vērību veltot vadības elementiem un atvērumiem instrumenta korpusā.

9.1 Dzesēšanas gaisa filtra tīrīšana [8]

Aizsērējuša dzesēšanas gaisa filtra dēļ motors var nepietiekami atdzist un elektroinstrumenti, paaugstinoties temperatūrai, kad noskanējuši trīs skaņas signāli, izslēdzas.

- ▶ Regulāri iztīriet visas dzesēšanas gaisa atveres.
- ▶  Izņemiet filtra sietu no slīpēšanas uzgaļa.
- ▶  Iztīriet aplikumus no sieta.
- ▶  Iztīriet aplikumus no korpusa atverēm.
- ▶  Ievietojiet filtra sietu līdz tas nofiksējas savā vietā.
- ☒ Pēc aptuveni 15 minūtēm, kad elektroinstrumenti ir atdzisis, to var atkal lietot.

10 Piederumi

Izmantojiet tikai Festool oriģinālos darbinstrumentus un oriģinālos piederumus. Izmantojot zemākas kvalitātes instrumentus un citu ražotāju piederumus, var pieaugt savainošanās risks un ievērojami pasliktināties instrumenta līdzsvarojums, kas pasliktina darba rezultātu kvalitāti un paātrina instrumenta dilšanu.

Festool piedāvā plašu piederumu klāstu, kas ļauj daudzpusīgi un efektīvi izmantot elektroinstrumentu, piemēram, šādus:

- Papildu rokturis ZG-LHS 225
 - Veste ar rokturi TG-LHS 225
 - Mobilais putekļu nosūcējs CTL/M 36 E AC **PLANEX**
- Piederumu un instrumentu pasūtījuma numurus skatiet www.festool.lv.

11 Apkārtējā vide



Neizmetiet instrumentu sadzīves atkritumu vertnē! Nolietotie instrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Ievērojiet spēkā esošos nacionālos noteikumus.

Saskaņā ar EK direktīvām par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām iekārtām, kā arī par baterijām un akumulatoriem un par šo direktīvu ieviešanu valsts likumdošanas aktos, bojātās vai nolietotās elektroiekārtas, baterijas un akumulatori jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Informācija par savākšanas punktiem pareizai utilizācijai atrodama www.festool.lv/recycling.

Informācija par direktīvu REACH: www.festool.lv/reach

Kļūme	Iespējamie cēloņi	Novēršana
Nepietiekami efektīva nosūkšana.	Aizsprostots, aizsērējis CTL/M 36 E AC PLANEX filtra elements.	Filtra elementa regulāra tīrīšana: 1. iespēja: Iestatiet maksimālo sūkšanas spēka regulatora pakāpi. Ar plaukstu 10 sekundes aizklājiet putekļu sūcēja uzgaļa, sūkšanas šļūtenes vai nosūkšanas atveri, līdz tiek sāta automātiskā tīrīšana. 2. iespēja: Mehāniski iztīriet (izsūciet) filtra elementu. 3. iespēja: Pārbaudiet, vai filtra elements nav bojāts vai piesārņots. Regulāri ievietojiet jaunu filtra elementu.
	Nav pareizi ievietots utilizējamais atkritumu maiss.	Utilizējamā atkritumu maisa ieštancētajiem atvērumiem jāatrodas tvertnes iekšpusē.
	Utilizējamā atkritumu maisa vietā ir ievietots filtra maiss.	PLANEX režīmā izmantojiet tikai utilizējamo atkritumu maisu (pelēkas krāsas maiss).
	Iestatīta pārāk maza CTL/M 36 E AC PLANEX sūkšanas jauda.	Iestatiet sūkšanas jaudas regulatoru pakāpē, kas atbilst lielākai sūkšanas jaudai.
	Pārāk liels LHS-E 225 griešanās ātrums	Samaziniet griešanās ātrumu.
	Sūkšanas šļūtene ir aizsprostota vai pārlocīta.	Likvidējiet aizsprostojumu un iztaisnojiet šļūteni.
	Utilizējamais atkritumu maiss ir pilns	Utilizējiet utilizējamo atkritumu maisu.
	Sukas segments ir atvērts, nav uzstādīts.	Noņemiet sukas segments tikai tad, kad slīpējat tuvu malai; uzstādiet to atpakaļ, skatiet 7.4. nodaļu.
	Slīpripas caurumu izvietojums neatbilst slīpēšanas pamatnes caurumu izvietojumam.	Pareizi uzlieciet slīpripu, skatiet 7.3. nodaļu.
Pārāk liels noņemtais apstrādājamā materiāla apjoms	Pārāk liels LHS-E 225 griešanās ātrums	Samaziniet griešanās ātrumu, skatiet nod. 7.1
	Pārāk liels slīpēšanas līdzekļa slīpgraudu lielums	Izvēlieties slīpēšanas līdzekli ar smalkākiem slīpgraudiem.
Virsmas kvalitāte nav optimāla	Nepareizi izvēlēts slīpēšanas līdzekļa slīpgraudu lielums	Izvēlieties slīpēšanas līdzekli ar smalkākiem slīpgraudiem.
	Nav pareizi ievērots špaktelēšanas materiāla žūšanas ilgums.	Ievērojiet ražotāja tehniskajās instrukcijās un ieteikumos sniegtos norādījumus.
	Špaktelēšanas materiāls ir ar lielu pildmateriāla daļu, mīksts špaktelēšanas materiāls	Izvēlieties slīpēšanas līdzekli ar smalkākiem slīpgraudiem, piemēram, P180.
	Pie virsmas pielikts ieslēgts elektroinstrumentu (veidojas rievās).	Vispirms pielieciet elektroinstrumentu un tikai pēc tam to ieslēdziet.
		Apstrādājot virsmu, vienmēr izmantojiet noņemamu sukas segmentu.
Virsmā veidojas slīpēšanas rievās	Slīpēšanas pamatne uz virsmas tiek novietota slīpi	Novietojiet slīpēšanas pamatni līdzenī.
	Ja špaktelēšanas materiāls ir ļoti mīksts, slīpēšanas līdzekļa slīpgraudi ir pārāk lieli.	Izvēlieties slīpēšanas līdzekli ar smalkākiem slīpgraudiem (slīpēšanas līdzeklis Brilliant 2 ir pieejams ar slīpgraudu lielumu līdz P 320).
LHS-E 225 izslēdzas darba laikā un trīs reizes iepīkstas	Aizsērējis LHS-E 225 dzesēšanas gaisa filtrs.	Iztīriet LHS-E 225 dzesēšanas gaisa filtru, skatiet 9.1. nodaļu.
	Pārāk liels spiediens -> ieslēdzas elektroinstrumenta pārkaršanas aizsargfunkcija.	Pagaidiet apmēram 15 min., līdz elektroinstrumentu atdziest, un pēc tam lietojiet mazāku piespiešanas spēku.
LHS-E 225 nedarbojas	Nepareizi pievienots „Plug-it” kabelis.	Pārbaudiet, vai „Plug-it” kabelis ir stabili pievienots.
	Sprieguma padeves pārtraukums	Izslēdziet un no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu.
LHS-E 225 nedarbojas un trīs reizes iepīkstas, kad to mēģina ieslēgt	Aktīva pārkaršanas aizsargfunkcija	Pagaidiet apmēram 15 min., līdz elektroinstrumentu atdziest, pēc tam atkal ieslēdziet.

13 Vispārēji norādījumi

13.1 Informācija par datu aizsardzību

Elektroinstrumenti satur mikroshēmu, kurā tiek automātiski uzkrāti un saglabāti dati par instrumentu un tā lietošanu. Saglabātajos datos nav tiešu norāžu uz konkrētu personu.

Šos datus var nolasīt ar īpašām bezvadu ierīcēm, ko Festool izmanto vienīgi, lai diagnosticētu kļūmes, veiktu remontus

un noteiktu garantiju, kā arī, lai uzlabotu elektroinstrumenta kvalitāti un pilnveidotu tā konstrukciju. Uzkrātos datus nedrīkst izmantot citiem mērķiem bez iepriekšējas klienta piekrišanas.

Ar šo Festool GmbH paziņo, ka atbilst Direktīvai.

Pilns atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams vietnē:

www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Licences informācija

Informāciju par izstrādājumā izmantotās atklātā pirmkoda programmatūras (ja tāda ir) licencēm skatiet

Norsk

Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	80
2	Sikkerhetsinformasjon.....	80
3	Tiltenkt bruk.....	81
4	Tekniske data.....	81
5	Utstyrets deler.....	81
6	Igangsetting.....	81
7	Innstillinger.....	82
8	Arbeide med elektroverktøyet.....	82
9	Vedlikehold og pleie.....	83
10	Tilbehør.....	83
11	Miljø.....	83
12	Utbedring av feil.....	83
13	Generell informasjon.....	84

1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Les sikkerhetsanvisningene i brukerhåndboken.
-  Bruk hørselvern.
-  Bruk åndedrettsvern.
-  Bruk vernebriller.
-  Trekk ut støpselet
-  Koble til strømledning.
-  Koble fra strømledningen.
-  Beskyttelsesklasse II

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy

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

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

2.2 Generell sikkerhetsinformasjon

 **WARNINGAdvarsel! Bold Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.** Hvis advarslene og anvisningene ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

Nedenfor brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

Festool lietotnes* sadaļā **Informācija > Open-Source licences instrumentiem.**

* Pieejams ne visās valstīs.

2.3 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

Felles sikkerhetsanvisninger for sliping:

- a. **Dette elektroverktøyet skal brukes som sliper med slipepapir. Ta hensyn til alle sikkerhetsanvisninger, instruksjoner, fremstillinger og opplysninger som følger med maskinen.** Hvis du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.
- b. **Dette elektroverktøyet egner seg ikke til grovsliping, sliping med stålborster, kapping og polering.** Ikke-forskriftsmessig bruk av elektroverktøyet kan forårsake farlige situasjoner og personskader.
- c. **Ikke bruk tilbehør som ikke har blitt utviklet eller anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet av produsenten.** Selv om tilbehøret kan festes på elektroverktøyet, garanterer ikke dette sikker bruk.
- d. **Det tillatte turtallet for innsatsverktøyet må være minst så høyt som det maksimale turtallet angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som oppnår høyere hastigheter enn det som er tillatt, kan gå i stykker og slynges rundt.
- e. **Den ytre diameteren og tykkelsen til innsatsverktøyet må stemme overens med målene til elektroverktøyet.** Innsatsverktøy med feil mål kan ikke avskjermes eller kontrolleres tilstrekkelig.
- f. **Slipeskiver, flenser, slipetallerkener eller annet tilbehør må passe nøyaktig på slipespindelen til elektroverktøyet ditt.** Innsatsverktøy som ikke kan festes nøyaktig på slipespindelen til elektroverktøyet roterer ujevnt, vibrerer sterkt og kan føre til at man mister kontrollen.
- g. **Bruk ikke defekte innsatsverktøy. Kontroller innsatsverktøy som slipeskiver for brudd og sprekker, og slipetallerkener for sprekker, skader eller kraftig slitasje før hver bruk.** Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller på bakken, må du kontrollere det for skader. Innsatsverktøy med skader kan ofte brekke etter kort tid.
- h. **Hold andre personer på sikker avstand fra arbeidsområdet. Alle som går inn i arbeidsområdet, skal bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker fra arbeidsemnet kan slynges rundt og forårsake personskader også utenfor det umiddelbare arbeidsområdet.
- i. **Hold strømkabelen unna roterende innsatsverktøy.** Hvis du mister kontrollen over verktøyet, kan strømkabelen kappes eller henge seg opp, og hånden eller armen kan bli dratt inn i det roterende innsatsverktøyet.
- j. **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet står helt stille.** Roterende innsatsverktøy kan komme i kontakt med overflaten der maskinen legges ned, slik at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- k. **La aldri elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Klær kan sette seg fast ved tilfeldig kontakt med det roterende innsatsverktøyet.
- l. **Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom.** Viften trekker støv inn i maskinhuset, og en kraftig opphoping av metallstøv kan føre til elektriske støt.

Rekyl og sikkerhetsanvisninger i tilknytning til dette:

Rekyl oppstår som følge av feil eller ukyndig bruk av elektroverktøyet. Det kan unngås ved at man følger egnede sikkerhetstiltak som de nedenfor.

- a. **Hold godt fast i elektroverktøyet og plasser kroppen og armene slik at du kan stå imot rekylkreftene. Bruk alltid ekstrahåndtaket, dersom det finnes, for å få best mulig kontroll over kreftene i rekyl- eller reaksjonsmomentene ved oppstart.** Ved hjelp av egnede sikkerhetstiltak kan operatøren få kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.
- b. **Unngå at hånden kommer i nærheten av roterende innsatsverktøy.** Ved rekyl kan innsatsverktøyet bevege seg med hånden din.
- c. **Vær ekstra forsiktig når du arbeider i nærheten av hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet slår tilbake fra emnet og blir fastklemt.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller når det slås tilbake. Det kan føre til rekyl eller at du mister kontroll over maskinen.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for sliping

- a. **Ikke bruk overdimensjonerte slipeskiver. Følg anvisningene fra Festool ved valg av slipepapir.** En for stor slipeskive som stikker ut over slipetallerkenen innebærer fare for kutt og kan føre til at maskinen henger seg opp eller brudd på skiven eller rekyl.

2.4 Øvrige sikkerhetsanvisninger

- **Under arbeidet kan det oppstå skadelig/giftig støv (for eksempel blyholdig maling og enkelte treslag).** Berøring eller innånding av dette støvet kan utgjøre en fare for operatøren eller andre personer som befinner seg i nærheten. Følg sikkerhetsforskriftene som gjelder for ditt land. Koble elektroverktøyet til en egnet avsugsinnretning.
- **Bruk egnet åndedrettsvern som beskyttelse ved kraftig støvutvikling og utilstrekkelig avsug. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon i lukkede rom.**
- Bruk egnede vernebriller.
- Hvis det skulle oppstå eksplosive eller selvantennelige stoffer under sliping, må instruksjonene fra produsenten følges nøye.
- **Obs! Brannfare! Unngå overoppheting av emnet og slipemaskinen. Tøm alltid støvbeholderen før pauser i arbeidet.** Slipestøv i filterposen eller filteret til støv-/våtsugeren kan selvantenne under sliping ved ugunstige forhold som gnistregn. Faren er spesielt stor hvis slipestøvet er blandet med lakk- eller polyuretanrester eller andre kjemiske stoffer og emnet er varmt etter langvarig arbeid.
- **Bruk en jordfeilbryter (FI-) eller en isolertransformator hvis du ikke kan unngå drift av elektroverktøyet i fuktige omgivelser.** Jordfeilbryteren (FI-) / isolertransformatoren beskytter deg mot livsfarlig strøm gjennom kroppen.
- **Metall og materialer som inneholder asbest, skal ikke bearbeides.** Metaller kan føre til gnistregn i støvposen under bearbeiding. Dette øker brannfaren.
- **Hold elektroverktøyet fast med begge hender når du arbeider. Pass på at du står stødig.** Elektroverktøyet føres sikkert med begge hendene, se kapittel .
- **Bruk bare originale Festool-slipetallerkener.** Fremmedtallerkener kan brette.
- **Oppbevar transportvesken utilgjengelig for barn.** Barn kan kveles hvis de leker med transportvesken.

2.5 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. er vanligvis på:

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

FORSIKTIG! Under arbeid kan de angitte verdiene bli overskredet. Bruk hørselsvern.

De oppgitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) gjør det mulig å sammenligne maskiner. De egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastningen under bruk, og representerer elektroverktøyet's viktigste bruksområder.

FORSIKTIG! Utslippsverdiene kan avvike fra de oppgitte verdiene. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.

- Vurder den faktiske belastningen under hele driftssyklusen.
- Treff egnede sikkerhetstiltak ut fra den faktiske belastningen.

3 Tiltent bruk

Giraffsliperen er laget for sliping av sparklede lettvegger, himlinger, innervegger og for fjerning av tapetrester, maling, belegg, limrester og løs puss. Ved sliping på yttervegger eller vegger i fuktige rom må det brukes en skilletransformator.

Giraffsliperen egner seg **ikke** til våtsliping.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk har brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Giraffsliper	LHS-E 225 EQ
Effekt	400 W
Turtall (tomgang)	400 - 920 o/min
Slipetallerkendiameter	215 mm
Slipemiddeldiameter	225 mm
Verktøyfeste	D 13/10
Tilkobling for støvsuging	36 mm (27 mm)
Lengde	1,59 m
Vekt (uten ledning, med slipetallerken)	4 kg

5 Utstyrets deler

- [1-1] Slipeshode
- [1-2] Plug-it strømlledning
- [1-3] Av/på-bryter
- [1-4] Avsugsstuss
- [1-5] Plug-it tilkobling
- [1-6] Låseinnretning for sugemuffer
- [1-7] Turtallsregulering
- [1-8] Avtakbart børstesegment
- [1-9] Innsatsverktøy / slipetallerken
- [1-10] Gripeflater

6 Igangsetting



ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

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

- Koble til og løsne strømlningen - [2]



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

- Koble til sugeslangen [3], se også kapittel . Brukt sammen med spesial-sugemuffer garanterer IPLANEX-sugeslangen varig fiksering og bedre beskyttelse mot brudd.

Slå på og av [4]

PÅ (I) Skyv av/på-bryteren [1-3] nedover, og deretter forover.

Av/på-bryteren er låst.

AV (O) Skyv av/på-bryteren [1-3] nedover, og lås opp.

Av/på-bryteren hopper tilbake i posisjon 0.

7 Innstillinger**ADVARSEL****Skaderisiko, elektrisk støt**

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

7.1 Elektronikk

Elektroverktøyet er utstyrt med børsteløs EC-TEC-motor for lang levetid og kraftelektronikk med følgende egenskaper:

Myk oppstart

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

Konstant turtall

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed holdes slipehastigheten jevn inntil en viss belastning.

Overbelastningsvern

Ved for høyt trykk under arbeidet reduseres maskinens effekt automatisk, for å hindre overoppheting.

Turtallsregulering

Turtallet kan stilles inn trinnløst med dreiebryteren [1-7] i turtallsområdet (se 4).

Dermed kan du tilpasse slipehastigheten optimalt til ethvert materiale.

Temperaturbeskyttelse

Ved for høyt trykk eller for sterkt tilsmussede lufteåpninger utløses temperaturbeskyttelsen. Elektroverktøyet gir fra seg tre pipetoner og slår seg av. Etter en avkjølingstid på ca. 15 minutter er maskinen igjen klar til bruk.

7.2 Bytte slipetallerken[5]**Ta hensyn til følgende merknader:**

- Et optimalt arbeidsresultat kan kun oppnås ved bruk av originalt tilbehør og forbruksmateriell. Hvis det ikke brukes originalt tilbehør og forbruksmateriell, bortfaller garantien.
- Slipetallerkenmontering og -demontering skal kun utføres med verktøyet som var vedlagt.
- Pass på at 2-kanten går i lås i åpningen til slipetallerkenen!

7.3 Bytte slipeskriver[6]

Det går raskt og enkelt å feste passende StickFix slipeskriver på StickFix slipetallerkenen.



FORSIKTIG! Hullene i slipeskiven må stemme overens med hullene i slipetallerkenen. Hvis ikke reduseres støvsugekraften, og støvbelastningen

økes.

Ikke bruk en interface-pad!

7.4 Slipe nær kanten [7]

Takket være det avtakbare børstesegmentet kan sideavstanden mellom veggen/taket og slipetallerkenen reduseres.

FORSIKTIG! Uten børstesegmentet kan det oppstå høyere støvbelastning. Det skal derfor kun fjernes i spesielle tilfeller.

Monteringen av børstesegmentet skjer i motsatt rekkefølge av demonteringen.

7.5 Avsug**ADVARSEL****Helsefare på grunn av støv**

- Arbeid aldri uten avsug.
- Følg nasjonale bestemmelser.
- Bruk åndedrettsvern.

På avsugsstussene [1-4] kan det kobles til en Festool-støvsuger med en diameter på avsugsslangen på 27 mm eller 36 mm [36 mm anbefales på grunn av redusert fare for tilstopping].

- ① Festool støvsugerne CTL/M 36 E AC **PLANEX** er tilpasset støvsuging av alt støvet som oppstår og sørger for at du kontinuerlig har den avsugffekten du trenger.

FORSIKTIG! Dersom man ikke benytter antistatisk sugeslange, kan det oppstå statisk elektrisitet. Brukeren kan få elektrisk støt, og elektronikken i elektroverktøyet kan bli skadet.

Krav til støvsugeren

Slangens nominelle diameter	27 mm
Gjennomstrømningsmengde	11 l/s
	41 m³/h
Anbefalt filtereffektivitet	Støvklasse M eller bedre ^[16]

Les og følg bruksanvisningen for støvsugeren. Støvsugeren må være egnet for materialet som skal bearbeides. Avbryt arbeidet hvis sugeeffekten avtar og utbedre årsaken.

8 Arbeide med elektroverktøyet**ADVARSEL****Fare for personskade**

- Ikke hold elektroverktøyet i slipehodet.
- Hold elektroverktøyene med begge hendene på gripeflatene [1-10].
- Slå på elektroverktøy, se kap. 6.
- Sett slipehodet forsiktig på slipeoverflaten.
- Utfør slipearbeid.

- ① Ikke trykk elektroverktøyet for hardt mot emnet, slik at du unngår overbelastning. Du oppnår det beste sliperesultatet hvis du arbeider med et middels sterkt trykk. Slipeeffekten og -kvaliteten avhenger i første rekke av at du velger riktig slipemiddel.

Etter arbeidet

- Legg ned elektroverktøyet når du er ferdig med slipearbeidet.



FORSIKTIG! Legg aldri fra deg elektroverktøyet med slipehodet pekende nedover, men legg det på siden på børstekransen. Hvis ikke kan slipetallerkenen bli deformert.

[16] Benytt støvklasse M eller H til farlig støv, f.eks. fra treverk, kvartsholdige materialer og maling.

- ❗ For å beskytte slipetallerkenen og slipehodet bør elektroverktøyet alltid transporteres og oppbevares uten slipeskiver i den vedlagte transportvesken.
- Plateskum blir sprøtt med tiden. Kontroller før arbeidet starter at plateskummet ikke er gammelt.

9 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- Trekk nettstøpselet ut av stikkontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.
- Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at huset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.

Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Bruk kun **originale reservedeler fra Festool**.

Ytterligere informasjon: www.festool.com/service

- Oppgi alltid serienummeret på typeskiltet på håndtaksdelen ved kundeservice og reparasjon.
- Kontroller støpselen og kabelen regelmessig. Hvis de er defekte, må de byttes ut på et autorisert kundeserviceverksted.
- Elektroverktøyet må ikke rengjøres med trykkluft.
- Hold alltid kjøleluftåpningene på motorhuset åpne og rene for å sikre luftsirkulasjonen.
- Støvsug slipetallerkenen regelmessig.
- Alle maskindeler, særlig betjeningselementene og husåpningene må holdes rene og rengjøres regelmessig med en pensel.

9.1 Rengjør ventilasjonsfilteret [8]

Hvis ventilasjonsfilteret er tilstoppet, vil ikke motoren avkjøles tilstrekkelig og elektroverktøyet slås av automatisk av temperaturbeskyttelsen etter tre pipetoner.

- Rengjør alle ventilasjonsåpningene regelmessig.
- ❶ Ta av filtersilen på slipehodet.

12 Utbedring av feil

Problem	Mulige årsaker	Løsning
LHS-E 225 beveger seg ujevnt på overflaten.	Hardt sparkelmaterial eller harde underlag	Reduser turtallet.
Sugeeffekten er utilstrekkelig.	Deformert slipetallerken	Bruk ny slipetallerken.
	Filterelementet på CTL/M 36 E AC PLANEX er tilstoppet, tett.	Regelmessig rengjøring av filterelementet: Mulighet 1: Sett sugekraftreguleringen på maks. Hold hånden foran dyse-, slange eller sugeåpningen på støvsugeren i 10 sekunder, helt til den automatiske rengjøringen aktiveres. Mulighet 2: Rengjør filterelementet mekanisk (støvsug). Mulighet 3: Kontroller filterelementet for skade og tilstopping. Sett regelmessig i nytt filterelement.
	Avfallsposen er feil montert.	De perforerte hullene på avfallsposen skal være innenfor tanken.
	Filterpose montert i stedet for avfallspose.	Arbeid bare med avfallspose (grå pose) i PLANEX -drift.
	Det er stilt inn for lav sugekraft på CTL/M 36 E AC PLANEX .	Still sugekraften på en høyere verdi.
	Turtallet til LHS-E 225 er for høyt	Reduser turtallet.
	Sugeslangen er tilstoppet eller har fått en knekk.	Fjern tilstoppingen og knekken.
	Avfallspose full	Kast avfallsposen.

- ❷ Fjern avleiringer i silen.
- ❸ Fjern avleiringer ved åpningene til motorhuset.
- ❹ Sett filtersilen tilbake på plass, slik at den går i inngrep.
- ☑ Etter en avkjølingstid på ca. 15 minutter er maskinen igjen klar til bruk.

10 Tilbehør

Bruk kun originale innsatsverktøy og tilbehør fra Festool. Ved bruk av innsatsverktøy av lavere kvalitet og tilbehør fra andre produsenter kan det oppstå økt fare for personskader og stor ubalanse, noe som kan forringe kvaliteten på resultatet og øke slitasjen på elektroverktøyet.

Festool tilbyr omfattende tilbehør som gir deg muligheten til å bruke elektroverktøyet effektivt og på mange områder, f.eks.:

- Ekstrahåndtak ZG-LHS 225
- Bæreseler TG-LHS 225
- Støvsuger CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Bestillingsnumrene for tilbehør og verktøy finner du på www.festool.com.

11 Miljø



Apparatet skal ikke kastes i restavfallet!

Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

I henhold til EU-direktivene om brukte elektriske og elektroniske apparater samt engangsbatterier og oppladbare batterier, og i henhold til innlemmelsen av disse direktivene i nasjonal rett, skal defekte eller brukte elektriske apparater, engangsbatterier og oppladbare batterier sorteres og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om gjenvinningsstasjoner finnes på www.festool.com/recycling.

Informasjon om REACH: www.festool.com/reach

Problem	Mulige årsaker	Løsning
	Børsteselementet åpent, ikke montert.	Fjern børsteselementet kun når det skal slipes nær kanter. Sett tilbake på plass, se kap. 7.4.
	Hullene på slipeskiven stemmer ikke overens med hullene i slipetallerkenen.	Monter slipeskiven riktig, se kap. 7.3.
For kraftig avvirkning av materialet som bearbeides	Turtallet til LHS-E 225 er for høyt	Reduser turtallet, se kap. 7.1
	For grov korning på slipemiddelet	Velg finere korning.
Ikke optimal overflatekvalitet	Feil slipemiddelkorning	Velg finere korning.
	Tørketidene til sparkelmaterialet er ikke overholdt riktig.	Ta hensyn til produsentens tekniske merkeblad og anbefalinger.
	Sparkelmaterial med høy andel av fyllstoff, myk sparkel	Velg finere korning, f.eks. P180.
	Satt på overflaten med løpende elektroverktøy (spordannelse).	Sett først elektroverktøyet på plass og slå deretter på. Arbeid alltid med avtakbart børsteselement ved arbeid på flater.
Slipespor på overflaten	Slipetallerkenen har blitt satt skrått på overflaten	Sett slipetallerkenen rett på overflaten.
	Korningen til slipemiddelet er for grov ved svært myk sparkelmasse.	Velg en finere korning for slipemiddelet (slipemiddel Brilliant 2 fås med korning inntil P 320).
Utkobling av LHS-E 225 under arbeidet og tre pipetoner	Ventilasjonsfilteret på LHS-E 225 er tilstoppet.	Rengjør ventilasjonsfilteret på LHS-E 225, se kap. 9.1.
	For kraftig trykk -> elektroverktøyet kobler inn temperaturbeskyttelsen.	La elektroverktøyet avkjøle i ca. 15 min, og bruk deretter lavere trykk.
LHS-E 225 virker ikke	Plug-it er ikke tilkoblet riktig.	Kontroller at plug-it er riktig tilkoblet.
	Spenningsbrudd	Slå av og på elektroverktøyet på nytt.
LHS-E 225 virker ikke og tre pipetoner ved innkoblingsforsøk	Temperaturbeskyttelse er aktiv	La elektroverktøyet avkjøle i ca. 15 min, og slå det deretter på igjen.

13 Generell informasjon

13.1 Informasjon om personvern

Elektroverktøyet inneholder en brikke som lagrer maskin- og driftsdata automatisk. Data lagret på minnebrikken inneholder ingen personopplysninger om kunden.

Data på minnebrikken kan leses av kontaktløst med spesielt utstyr, og brukes utelukkende til feildiagnose, reparasjons- og garantiavviklinger, og til kvalitetssikring eller videreutvikling av elektroverktøyet av Festool. Dataene vil ikke brukes på noen annen måte, med mindre det er gitt uttrykkelig samtykke fra kunden.

Festool GmbH erklærer herved at er i samsvar med direktiv .

Hele samsvarserklæringen er tilgjengelig på:
www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Lisensopplysninger

Lisensopplysninger om åpen kildekode-lisensene som kan brukes i produktet finner du i Festool App* under **Informasjon > Åpen kildekode-lisenser for verktøy**.

* Ikke tilgjengelig i alle land.

Nederlands

Inhoudsopgave

1	Symbolen.....	84
2	Veiligheidsvoorschriften.....	85
3	Beoogd gebruik.....	86
4	Technische gegevens.....	86
5	Apparaatelementen.....	86
6	Inwerkingstelling.....	86
7	Instellingen.....	86
8	Werken met het elektrisch gereedschap.....	87
9	Onderhoud en verzorging.....	87
10	Accessoires.....	88
11	Milieu.....	88
12	Foutoplossing.....	88
13	Algemene aanwijzingen.....	89

1 Symbolen



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor elektrische schok



Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften.



Gehoorbescherming dragen.



Zuurstofmasker dragen.



Veiligheidsbril dragen.



Stekker uit het stopcontact trekken



Sluit het netsnoer aan.



Koppel het netsnoer los.



Beveiligingsklasse II

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen



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

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

2.2 Algemene veiligheidsvoorschriften



WARNING Waarschuwing! Bold Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Wanneer men zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

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

Het begrip „elektrisch gereedschap“ dat in de veiligheidsvoorschriften gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) en elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

2.3 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

Gezamenlijke veiligheidsinstructies voor het schuren:

- Dit elektrisch gereedschap dient te worden gebruikt als schuurmachine met schuurpapier. Neem alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens in acht die u bij uw apparaat ontvangt.** Neemt u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.
- Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt voor het grof schuren, schuren met draadborstel, doorslijpen en polijsten.** Gebruik waarvoor het elektrisch gereedschap niet bestemd is, kan gevaar en letsel veroorzaken.
- Gebruik geen accessoire dat door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrisch gereedschap bestemd en aanbevolen is.** Het feit dat u een accessoire aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, garandeert geen veilig gebruik.
- Het toegestane toerental van het inzetgereedschap moet minstens zo hoog zijn als het hoogste toerental dat op het elektrisch gereedschap wordt aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toegestaan, kunnen breken en in het rond vliegen.
- De buitendiameter en dikte van het inzetgereedschap moeten overeenkomen met de maataanduiding van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd gedimensioneerd inzetgereedschap kan niet voldoende afgeschermd of gecontroleerd worden.
- Schuurschijven, flenzen, steunschijven of andere accessoires moeten precies op de schuurspindel van uw elektrisch gereedschap passen.** Inzetgereedschap dat niet precies op de schuurspindel van het elektrisch gereedschap past, draait ongelijkmatig, trilt zeer sterk en kan tot verlies van controle leiden.
- Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer het inzetgereedschap, zoals schuurschijven, voor gebruik altijd op afsplinteringen, scheuren of sterke slijtage. Controleer het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap op beschadiging wanneer het is gevallen.** Beschadigd inzetgereedschap breekt meestal na korte tijd.
- Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, moet een persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen.** Brokstukken van het

werkstuk kunnen wegvliegen en ook buiten het directe werkgebied letsel veroorzaken.

- Houd het netsnoer uit de buurt van inzetgereedschap.** Als u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorgesneden of gegrepen en uw hand of arm in het draaiende inzetgereedschap komen.
- Leg het elektrisch gereedschap nooit neer voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met de opbergruimte, waardoor u de controle over het elektrisch gereedschap kunt verliezen.
- Laat het elektrisch gereedschap niet lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap worden gegrepen.
- Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap.** De ventilator trekt stof de behuizing in en een sterke opeenhoping van metaalstof kan tot elektrisch gevaar leiden.

Terugslag en bijbehorende veiligheidsvoorschriften:

Een terugslag is het gevolg van een verkeerd of onjuist gebruik van het elektrisch gereedschap. Door passende voorzorgsmaatregelen die hierna worden beschreven, kan dit echter worden voorkomen.

- Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik, indien beschikbaar, altijd de extra handgreep om bij het opstarten een zo groot mogelijke controle over terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben.** Door geschikte voorzorgsmaatregelen kan de gebruiker terugslag- en reactiekrachten beheersen.
- Kom met uw hand nooit in de nabijheid van draaiend inzetgereedschap.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.
- Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat inzetgereedschap van het werkstuk terugspringt en vast komt te zitten.** Draaiend gereedschap kan bij hoeken en scherpe kanten of bij het terugstuiten gemakkelijk vast komen te zitten. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

Speciale veiligheidsinstructies voor het schuren

- Gebruik geen schuurschijven die te groot zijn. Volg bij de keuze van de schuurschijven de aanwijzingen van Festool op.** Een te grote schuurschijf, die ver over de steunschijf uitsteekt, vormt een gevaar voor snijwonden en kan leiden tot klemming, schijfbreuk of terugslag.

2.4 Overige veiligheidsvoorschriften

- Tijdens het werken kunnen schadelijke/giftige stoffen ontstaan (bijv. bij loodhoudende verf en enkele houtsoorten).** Voor de gebruiker van de machine of voor personen die zich in de buurt van de machine bevinden, kan het aanraken of inademen van deze stoffen gevaarlijk zijn. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht die in uw land van toepassing zijn. Sluit het gereedschap aan op een geschikte afzuiginstallatie.
- Draag ter bescherming van uw gezondheid bij sterke stofontwikkeling en onvoldoende afzuiging een geschikt ademmasker. In gesloten ruimtes voor voldoende ventilatie zorgen.**
- Draag een geschikte veiligheidsbril.
- Ontstaan er bij het schuren explosieve of zelfontbrandende stoffen, dan dienen de verwerkingsinstructies van de producent van het materiaal onvoorwaardelijk in acht te worden genomen.
- Let op: brandgevaar! Voorkom oververhitting van het schuurset en de schuurmachine. Maak voorafgaande aan een werkpaauze het stofreservoir altijd leeg.** De schuurstof in de filterzak of de filter van de mobiele stofzuiger kan onder ongunstige omstandigheden tijdens het schuren – bijv. rondvliegende vonken – spontaan ontbranden. Dit gevaar bestaat met

name als de schuurstof vermengd is met lakresten, polyurethaanresten of andere chemische stoffen en het schuursel na langdurige werkzaamheden heet is.

- **Gebruik een aardlekschakelaar of een scheidingstrafo als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is.** Bij een elektrische schok beschermt de veiligheidsschakelaar of de scheidingstrafo u tegen een levensgevaarlijke elektrische stroom door het lichaam.
- **Er mag geen metaal en asbesthoudend materiaal worden bewerkt.** Metalen kunnen bij het bewerken rondvliegende vonken in de stofzak veroorzaken. Dit verhoogt het brandgevaar.
- **Houd het elektrische gereedschap bij het werken met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veilig geleid, zie hoofdstuk .
- **Alleen originele Festool-steunschijven gebruiken.** Schijven van andere fabrikanten kunnen breken.
- **Transporttas buiten het bereik van kinderen bewaren.** Kinderen kunnen bij het spelen met de transporttas stikken of zich wurgen.

2.5 Emissiewaarden

De volgens bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdruk niveau	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$

ATTENTIE! Tijdens het werk kunnen de aangegeven waarden overschreden worden. Gebruik een gehoorbescherming.

De aangegeven emissiewaarden (trillingen, geluid) dienen voor de vergelijking van machines, zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting tijdens het gebruik, vertegenwoordigen de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap.

ATTENTIE! Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van het gereedschap en het soort werkstuk dat bewerkt wordt.

- Beoordeel de werkelijke belasting tijdens de gehele werkcyclus.
- Tref afhankelijk van de werkelijke belasting geschikte veiligheidsmaatregelen.

3 Beoogd gebruik

De langnek-schuurmachine is bedoeld voor het schuren van geplamuurde droogbouwwanden, van plafonds en muren binnenshuis en voor het verwijderen van behangresten, verflagen, lijmresten en los stucwerk. Bij het schuren buitenshuis of in vochtige ruimtes moet een scheidingstrafo worden gebruikt.

De langnek-schuurmachine is **niet** geschikt voor natschuren.

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

4 Technische gegevens

Langnek-schuurmachine	LHS-E 225 EQ
Vermogen	400 W
Toerental (onbelast)	400 - 920 min ⁻¹
Steunschijfdiameter	215 mm
Schuurmateriaaldiameter	225 mm
Gereedschapsopname	D 13/10
Aansluiting stofafzuiging	36 mm (27 mm)
Lengte	1,59 m
Gewicht (zonder netsnoer, met steunschijf)	4 kg

5 Apparaatelementen

- [1-1] Schuurkop
- [1-2] Plug-it-netaansluitkabel
- [1-3] Aan-/uitschakelaar
- [1-4] Afzuigaansluiting
- [1-5] Plug-it-aansluiting
- [1-6] Zuigmof-grendelinrichting
- [1-7] Toerentalregeling
- [1-8] Afneembaar borstelsegment
- [1-9] Inzetgereedschap / steunschijf
- [1-10] Greepvlakken

6 Inwerkingstelling



WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!

Gevaar voor ongevallen

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

- Aansluitkabel aansluiten en losmaken - [2]



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

- Zuigslang aansluiten [3], zie ook hoofdstuk .
De **PLANEX**-zuigslang garandeert met de speciale zuigmof een solide bevestiging en betere knikbeveiliging.

In-/Uitschakelen [4]

AAN (I) In-/uitschakelaar [1-3] omlaag drukken en naar voren schuiven.

In-/uitschakelaar is vergrendeld.

UIT (O) In-/uitschakelaar [1-3] omlaag drukken en ontgrendelen.

In-/uitschakelaar springt terug in stand 0.

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

7.1 Electronic

Voor een lange levensduur is het elektrisch gereedschap voorzien van een koelborstelloze EC-TEC motor met een vermogenselektronica die de volgende eigenschappen heeft:

Zachte aanloop

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

Constant toerental

Het vooraf ingestelde motortoerental wordt elektronisch constant gehouden. Hierdoor wordt tot een bepaalde belasting een gelijkblijvende schuursnelheid bereikt.

Beveiliging tegen overbelasting

Bij te hoge druk tijdens het werken wordt het vermogen van de machine automatisch verlaagd om oververhitting te verhinderen.

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop [1-7] traploos in het toerentalbereik (zie 4) worden ingesteld.

Daardoor kunt u de schuursnelheid aan het betreffende materiaal optimaal aanpassen.

Temperatuurbedoelivering

Bij een te sterke druk of verontreinigde koelluchtopeningen wordt de temperatuurbedoelivering geactiveerd. Het elektrisch gereedschap piept drie keer en wordt uitgeschakeld. Na een afkoeltijd van ca. 15 minuten is de machine weer bedrijfsklaar.

7.2 Steunschijf wisselen [5]

Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- Een optimaal resultaat verkrijgt u alleen met originele accessoires en verbruiksmaterialen. Wanneer geen gebruik wordt gemaakt van originele accessoires of verbruiksmaterialen vervalt de aanspraak op garantie.
- Montage en demontage van de slijpschijf alleen met meegeleverd gereedschap.
- Let erop dat de 2-kant in de opening van de steunschijf inklikt!

7.3 Schuurschijven vervangen [6]

Op de StickFix steunschijf kunnen de daarop passende StickFix schuurschijven snel en eenvoudig bevestigd worden.



ATTENTIE! De perforatie van de schuurschijven moet met de perforatie van de steunschijf overeenkomen. Anders leidt dit tot een mindere afzuigcapaciteit en een hogere stofbelasting.

Geen interface-pads gebruiken!

7.4 Langs de randen schuren [7]



Door het afneembare borstelsegment kan de zijwaartse afstand tussen wand/plafond en steunschijf worden beperkt.

ATTENTIE! Zonder borstelsegment ontstaat een hogere stofbelasting, alleen bij speciale toepassingen verwijderen.

De montage van het borstelsegment wordt in de omgekeerde volgorde uitgevoerd als de demontage.

7.5 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- Werk nooit zonder afzuiging.
- Neem de nationale voorschriften in acht.
- Draag een ademmasker.

Bij de afzuigaansluiting [1-4] kan een Festool mobiele stofafzuiger met een afzuigslangdiameter van 27 mm of 36 mm (36 mm wegens geringer verstoppingsgevaar aanbevolen) worden aangesloten.

De Festool stofzuigers CTL/M 36 E AC **PLANEX** zijn afgestemd op de hoeveelheid vrijkomende stof en garanderen permanent de vereiste afzuigcapaciteit.

ATTENTIE! Als er geen antistatische afzuigslang wordt gebruikt, kan een statische oplading ontstaan. De gebruiker kan een elektrische schok krijgen, en de elektronica van de elektrische machine kan beschadigd worden.

Eisen aan de mobiele stofzuiger

Nominale diameter slang	27 mm
Stroomsnelheid	11 l/s
	41 m³/h
Aanbevolen filterefficiëntie	Stofklasse M of beter ^[17]

Neem goed nota van de gebruiksaanwijzing van de mobiele stofzuiger. De mobiele stofzuiger moet voor het te bewerken

materiaal geschikt zijn. Onderbreek het werk als de afzuigcapaciteit afneemt en verhelp de oorzaak.

8 Werken met het elektrisch gereedschap



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- Elektrisch gereedschap niet aan de schuurkop vasthouden.
- Elektrisch gereedschap met beide handen bij de greepvlakken [1-10] vasthouden.
- Elektrisch gereedschap inschakelen, zie hfdst. 6.
- Schuurkop voorzichtig op het schuuroppervlak plaatsen.
- Schuurwerkzaamheden uitvoeren.
- ⓘ Elektrisch gereedschap niet te sterk aandrukken, anders wordt het overbelast! U krijgt het beste schuurresultaat wanneer u met een matig sterke aandrukkracht werkt. De schuurafname en -kwaliteit hangen in principe af van de keuze van het juiste schuurmateriaal.

Na afloop van het werk

- Na afloop van de schuurwerkzaamheden het elektrisch gereedschap neerleggen.



ATTENTIE! Het elektrisch gereedschap niet met de schuurkop naar beneden neerzetten, maar altijd met de zijkant op de borstelkrans op de vloer

leggen! Anders kan een vervorming van de steunschijf ontstaan.

- ⓘ Ter bescherming van de steunschijf en de schuurkop het elektrisch gereedschap altijd zonder schuurschijven in de bijgevoegde transporttas transporteren en bewaren.
- Bordschuim wordt broos naarmate het ouder wordt. Vóór werkzaamheden het bordschuim op slijtage controleren.

9 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schok

- Trek vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden altijd de netstekker uit het stopcontact.
- Laat alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor de behuizing moet worden geopend, alleen in een geautoriseerd servicecentrum uitvoeren.

Klantenservice en reparaties mogen alleen door de fabrikant of door servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Alleen **originele Festool-reserveonderdelen** gebruiken.

Meer informatie: www.festool.nl/service

- Bij service en reparatie altijd het serienummer op het typeplaatje op het greepdeel aangeven.
- Controleer regelmatig de stekker en de kabel en laat deze bij beschadiging door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats vernieuwen.
- Reinig het elektrische gereedschap niet met perslucht.
- Houd om de luchtcirculatie te waarborgen de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon.
- Zuig de steunschijf regelmatig schoon.
- Houd alle machinedelen, vooral de bedieningselementen en de openingen in de behuizing schoon en reinig ze regelmatig met een kwast.

[17] Gebruik stofklasse M of H voor gevaarlijk stof, zoals bijv. houtstof, stof van kwartshoudende materialen en verf.

9.1 Koelluchtfilter reinigen [8]

Door een verstopt koelluchtfilter kan de motor niet genoeg koelen en wordt het elektrisch gereedschap afhankelijk van de temperatuur na drie keer piepen uitgeschakeld.

- Regelmatig alle koelluchtopeningen reinigen.
- **1** Filterzeef van de schuurkop afnemen.
- **2** Aangezette verontreiniging in de zeef verwijderen.
- **3** Aangezette verontreiniging in de openingen van de behuizing verwijderen.
- **4** Filterzeef inzetten tot hij inklikt.
- ☑ Na een afkoeltijd van ca. 15 minuten is de machine weer bedrijfsklaar.

10 Accessoires

Alleen originele machines en reserveonderdelen van Festool gebruiken. Het gebruik van inferieure machines en onbekende accessoires kan tot een verhoogd letselrisico en aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten afneemt en de slijtage van de elektrische machine toeneemt.

Festool biedt omvangrijke accessoires aan die een veelzijdig en effectief gebruik van het elektrische gereedschap mogelijk maken, bijv.:

12 Foutoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
LHS-E 225 loopt onrustig op het oppervlak.	Hard plamuurmateriaal of harde ondergronden	Toerental verminderen.
Afzuigwerking is ontoereikend.	Vervormde steunschijf	Nieuwe steunschijf gebruiken.
	Filterelement op de CTL/M 36 E AC PLANEX is verstopt, dichtgeslibd.	Regelmatige reiniging van het filterelement: Mogelijkheid 1: Zuigkrachtregeling op maximaal instellen. De mondstuk-, afzuigslang- of de aanzuigopening op de mobiele stofzuiger 10 seconden met de handpalm dichthouden totdat de automatische reiniging begint. Mogelijkheid 2: Filterelement mechanisch (afzuigen) reinigen. Mogelijkheid 3: Filterelement op beschadiging en dichtslibben controleren. Regelmatig nieuw filterelement plaatsen.
	Afvalzak verkeerd geplaatst.	De ponsgaten van de afvalzak moeten binnen het reservoir zijn.
	Filterzak in plaats van afvalzak geplaatst.	Bij gebruik van de PLANEX alleen met afvalzak werken (grijze zak).
	Te lage afzuigcapaciteit op de CTL/M 36 E AC PLANEX ingesteld.	Zuigkrachtregeling instellen op een hogere waarde.
	Toerental van de LHS-E 225 te hoog	Toerental verminderen.
	Afzuigslang verstopt of geknikt.	Verstopping verwijderen en knik verhelpen.
	Afvalzak vol	Afvalzak weggoien.
	Borstelsegment open, niet gemonteerd.	Borstelsegment alleen bij schuren dicht aan de rand verwijderen, weer monteren, zie hoofdst. 7.4 .
	De perforatie van de schuurschijf komt niet overeen met de perforatie van de steunschijf.	Schuurschijven correct aanbrengen, zie hoofdst. 7.3 .
Te sterke afname van het te bewerken materiaal	Toerental van de LHS-E 225 te hoog	Toerental verminderen, zie hoofdst. 7.1
	Te grove korrel van het schuurmateriaal	Fijnere korrel kiezen.

- Extra handgreep ZG-LHS 225
- Draagharnas TG-LHS 225
- Mobiele stofzuiger CTL/M 36 E AC **PLANEX**

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u op www.festool.nl.

11 Milieu



Geef het apparaat niet met het huisvuil mee!

Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

Volgens de Europese richtlijnen inzake elektrische en elektronische oude apparaten en batterijen en accu's en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen defecte of opgebruikte elektrische apparaten, accu's/batterijen gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie over de inzamelpunten voor een correcte verwijdering is onder www.festool.nl/recycling in te zien.

Informatie voor REACH: www.festool.nl/reach

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Oppervlaktekwaliteit niet optimaal	Verkeerde schuurkorrel	Fijnere korrel kiezen.
	Droogtijden van het plamuurmateriaal niet juist aangehouden.	Technische productbeschrijving en aanbevelingen van de fabrikant in acht nemen.
	Plamuurmateriaal met hoog aandeel vulmateriaal, zachte plamuur	Fijnere korrel kiezen, bijv. P180.
Schuurkrassen op het oppervlak	Met lopende elektrische machine op het oppervlak gezet (groefvorming).	Elektrische machine opzetten en dan pas inschakelen. Bij werkzaamheden op het vlak altijd met afneembaar borstelsegment werken.
	Schuin opzetten van de steunschijf op het oppervlak	Steunschijf recht opzetten.
	Bij zeer zacht plamuurmateriaal is de korrel van het schuurmateriaal te grof.	Fijnere korrelgrootte kiezen (schuurmateriaal Brilliant 2 tot korrelgrootte P 320 verkrijgbaar).
Uitschakeling van de LHS-E 225 tijdens het werk en piept drie keer	Koelluchtfilter op de LHS-E 225 verstopt.	Koelluchtfilter op de LHS-E 225 reinigen, zie hoofdst. 9.1.
	Te sterke druk -> elektrische machine schakelt temperatuurbeveiliging in.	Elektrische machine ca. 15 min. laten afkoelen en daarna minder aandrukkracht uitoefenen.
LHS-E 225 zonder functie	Plug-it is niet goed aangesloten.	Plug-it op veilige verbinding controleren.
	Spanningsonderbreking	Elektrische machine opnieuw uit- en inschakelen.
LHS-E 225 zonder functie en piept drie keer bij inschakelpoging	Temperatuurbeveiliging actief	Elektrische machine ca. 15 min. laten afkoelen en daarna weer inschakelen.

13 Algemene aanwijzingen

13.1 Informatie over gegevensbeveiliging

Het elektrische gereedschap bevat een chip voor de automatische opslag van machine- en gebruiksgegevens. De opgeslagen gegevens hebben geen betrekking op personen.

De gegevens kunnen met speciale apparaten contactloos uitgelezen worden en worden door Festool uitsluitend gebruikt voor de storingsdiagnose, reparatie- en garantieafwikkeling alsmede voor de verbetering van de kwaliteit of de verdere ontwikkeling van het elektrische gereedschap. Zonder uitdrukkelijke toestemming van de klant worden de gegevens niet voor andere doeleinden gebruikt.

Hiermee verklaart Festool GmbH dat voldoet aan de richtlijn .

De volledige conformiteitsverklaring is beschikbaar op: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Licentieaanwijzingen

Licentieaanwijzingen over de eventueel in het product gebruikte Open Source-licenties zijn te vinden in de Festool App* onder **Informatie > Opensourcelicenties voor elektrische gereedschappen**.

* Niet voor elk land beschikbaar.

Polski

Spis treści

1	Symbole.....	89
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	90
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	91
4	Dane techniczne.....	91
5	Elementy urządzenia.....	91
6	Rozruch.....	91
7	Ustawienia.....	91
8	Praca z narzędziem elektrycznym.....	92
9	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie.....	93
10	Wyposażenie.....	93
11	Środowisko.....	93
12	Usuwanie usterek.....	93
13	Wskazówki ogólne.....	94

1 Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem



Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.



Należy nosić ochronniki słuchu.



Należy stosować ochronę dróg oddechowych.



Nosić okulary ochronne.



Wyciągnąć wtyczkę sieciową



Podłączyć przewód zasilający.



Odłączyć przewód zasilający.



Klasa zabezpieczenia II

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi



OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

2.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa



WARNING Ostrzeżenie! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa pracy i instrukcje.

Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/ lub ciężkie obrażenia.

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

Używane w zaleceniach bezpieczeństwa pracy pojęcie „Narzędzie elektryczne” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

2.3 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

Wspólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa przy szlifowaniu:

- Niniejszego urządzenia należy używać jako szlifierki z papierem ściernym. Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, rysunków i danych, jakie zostały dostarczone wraz z urządzeniem.** Jeśli zalecenia te nie będą przestrzegane, może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru oraz/ lub ciężkiego zranienia.
- Niniejsze elektronarzędzie nie nadaje się do szlifowania zdzierającego, szlifowania przy pomocy szczotki drucianej, szlifowania selektywnego i polerowania.** Zastosowania, jakie nie zostały przewidziane dla tego elektronarzędzia, mogą być przyczyną zagrożeń i zranień.
- Nie należy używać wyposażenia, które nie zostało przez producenta przewidziane jako wyposażenie specjalnie przeznaczone do tego elektronarzędzia.** Fakt, że wyposażenie można zamocować do elektronarzędzia nie gwarantuje bezpiecznego używania.
- Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia roboczego musi być przynajmniej tak samo wysoka, jak najwyższa prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Wyposażenie, które kręci się szybciej, niż jest to dozwolone może się złamać i odlecieć.
- Zewnętrzna średnica i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać danym dotyczącym wymiarów używanego elektronarzędzia.** Źle zmierzone narzędzia robocze mogą być niewystarczająco osłonięte lub kontrolowane.
- Krażki ścierne, kołnierze, talerze szlifierskie czy inne wyposażenie muszą dokładnie pasować do wrzeciona szlifującego używanego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie zostały dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego urządzenia elektrycznego, obracają się nierównomiernie, silnie wibrują i mogą spowodować utratę kontroli.
- Nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem należy skontrolować takie narzędzia robocze jak krażki ścierne pod kątem**

odprysków i rys, talerze szlifierskie pod kątem rys, zniszczenia czy silnego zużycia. Jeśli narzędzie robocze lub elektronarzędzie upadnie, należy sprawdzić, czy nie uległo uszkodzeniu. Zazwyczaj uszkodzone narzędzia robocze ulegają po krótkim czasie złamaniu.

- Należy uważać, aby inne osoby znajdowały się w bezpiecznej odległości od strefy roboczej. Każda osoba, która wkroczy w strefę roboczą musi nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające.** Odłamki obrabianego elementu mogą odlecieć i spowodować zranienie również poza bezpośrednią strefą roboczą.
- Przewód zasilający należy utrzymywać z dala od obracających się narzędzi roboczych.** W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem może dojść do przecięcia lub pochwycenia przewodu zasilającego a dłoń lub ręka może dostać się w obracające się narzędzie robocze.
- Nigdy nie należy odkładać elektronarzędzia przed tym, jak narzędzie robocze w pełni się zatrzyma.** Obracające się narzędzie robocze może wejść w kontakt z powierzchnią, na którą jest odkładane, co może doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- Nie należy nosić włączonego urządzenia.** Obracające się narzędzie robocze może przypadkowo pochwycić ubranie.
- Należy regularnie czyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia.** Wentylator wciąga w obudowę pył a duża ilość pyłu metalowego może spowodować niebezpieczne sytuacje ze strony elektroniki.

Odbicie i odpowiednie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy:

Odbicie jest skutkiem nieprawidłowego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności.

- Elektronarzędzie należy trzymać mocno, ustawiając ciało i ramiona w pozycji umożliwiającej odparcie sił występujących przy odbiciu. Zawsze należy używać dodatkowego uchwytu, jeśli taki jest, w celu zapewnienia jak największej kontroli nad siłami odbicia lub zapewnienia momentu reakcji przy rozruchu.** Osoba obsługująca urządzenie może opanować siły odbicia i momentu reakcji stosując odpowiednie środki ostrożności.
- W żadnym wypadku nie wolno umieszczać ręki w pobliżu obracających się narzędzi roboczych.** W przypadku odbicia narzędzie robocze może spowodować szarpnięcie.
- Praca w narożnikach, przy ostrych krawędziach itd wymaga wyjątkowej ostrożności. Należy unikać odbicia narzędzia od obrabianego elementu i zakleszczenia.** Obracające się narzędzie ma skłonność do zakleszczania się w narożnikach i przy ostrych krawędziach lub gdy się odbije. Prowadzi to do utraty kontroli nad elektronarzędziem lub do odbicia.

Specjalne zalecenia bezpieczeństwa pracy odnośnie szlifowania

- Nie należy używać za dużych krażków ściernych. Przy wyborze krażków ściernych należy stosować się do zaleceń podanych przez Festool.** Zbyt duży krażek ścierny, który bardzo wystaje poza talerze szlifierskie, powoduje niebezpieczeństwo zranienia i może doprowadzić do zahaczenia, pęknięcia krażka lub odbicia.

2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- W trakcie pracy mogą powstawać szkodliwe/trujące pyły (np. zawierająca otów, powłoka malarska, niektóre rodzaje drewna).** Stykanie się z tymi pyłami lub ich wdychanie może stanowić niebezpieczeństwo dla operatora lub osób znajdujących się w pobliżu. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących

w danym kraju. Podłączyć odpowiednie urządzenie odsysające do elektronarzędzia.

- **W przypadku dużego zapylenia i niewystarczającego odsysania należy stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych, aby chronić zdrowie. Zapewnić wystarczającą wentylację w zamkniętych pomieszczeniach.**
- Należy nosić odpowiednie okulary ochronne.
- Jeśli przy szlifowaniu powstają pyły wybuchowe lub samozapalne, należy koniecznie przestrzegać zaleceń obróbkowych wydanych przez producenta materiału.
- **Uwaga! Niebezpieczeństwo pożaru! Unikać przegrzania materiału ściernego i szlifierki. Zawsze opróżniać pojemnik na pył przed przerwami w pracy.** W niekorzystnych warunkach, np. przy występowaniu iskier, pył szlifierski w worku filtrującym lub filtrze odkurzacza mobilnego może ulec samozapłonowi podczas szlifowania. Szczególne zagrożenie występuje wtedy, gdy pył szlifierski miesza się z lakierem, pozostałościami poliuretanu lub innymi substancjami chemicznymi, a materiał ścierny jest gorący po długotrwałej pracy.
- **Jeśli konieczne jest użycie elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy lub transformator izolacyjny.** Wyłącznik różnicowoprądowy/ transformator izolacyjny chroni przed zagrażającym życiu przepływem prądu przez ciało w przypadku porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie wolno obrabiać metalu i materiałów zawierających azbest.** Podczas obróbki metali w worku na pył mogą powstawać iskry. Zwiększa to ryzyko pożaru.
- **Podczas pracy elektronarzędzie należy trzymać mocno obiema rękami zachowując stabilną postawę.** Elektronarzędzie należy prowadzić pewnie trzymając je obiema rękami, patrz rozdział .
- **Stosować wyłącznie oryginalne talerze szlifierskie Festool.** Talerze innych producentów mogą pęknąć.
- **Torbę do przenoszenia należy trzymać z dala od dzieci.** Istnieje niebezpieczeństwo zadławienia lub uduszenia się przez dzieci przy zabawie torbą do przenoszenia.

2.5 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Nieoznaczoność	$K = 3 \text{ dB}$

OSTROŻNIE! Podczas pracy podane wartości mogą zostać przekroczone. Należy korzystać z ochronników słuchu.

Podane wartości emisji (wibracje, hałas) służą do porównania maszyn, mogą być również wykorzystane do wstępnej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas pracy oraz odzwierciedlają główne zastosowania elektronarzędzia.

OSTROŻNIE! Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.

- Podczas całego cyklu pracy należy oceniać rzeczywiste obciążenie.
- W zależności od rzeczywistego obciążenia należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Szlifierka przegubowa zgodnie z przeznaczeniem przewidziana jest do szlifowania szpachlowanych ścianek prefabrykowanych, stropów, ścian wewnętrznych, jak również do usuwania resztek tapet, powłok malarskich, okładzin, resztek kleju i zwietrzałego tynku. Przy szlifowaniu na zewnątrz lub w pomieszczeniach wilgotnych należy użyć transformatora rozdzielającego.

Szlifierka przegubowa **nie** nadaje się do szlifowania na mokro.

W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Szlifierka przegubowa	LHS-E 225 EQ
Moc	400 W
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)	400 – 920 min ⁻¹
Średnica talerza szlifierskiego	215 mm
Średnica materiału ściernego	225 mm
Uchwyt narzędziowy	D 13/10
Przytącze do odsysania pyłu	36 mm (27 mm)
Długość	1,59 m
Ciężar (bez przewodu zasilającego, z talerzem szlifierskim)	4 kg

5 Elementy urządzenia

- [1-1] Głowica szlifierska
- [1-2] Przewód przytączeniowy plug it
- [1-3] Włącznik/wyłącznik
- [1-4] Króciec ssący
- [1-5] Przytącze plug it
- [1-6] Zablokowanie złączki ssącej
- [1-7] Regulacja prędkości obrotowej
- [1-8] Zdejmowany segment szczotkowy
- [1-9] Narzędzie robocze / talerz szlifierski
- [1-10] Powierzchnie chwytania

6 Rozruch



OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!

Niebezpieczeństwo wypadku

- Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.
- Podłączanie i odłączanie przewodu przytączeniowego [2]
- Przed uruchomieniem elektronarzędzia sprawdzić, czy zamek bagnetowy na sieciowym przewodzie przytączeniowym jest całkowicie zamknięty i zablokowany.
- Podłączanie węża ssącego [3], por. także rozdział .
Wąż ssący **PLANEX** to gwarancja trwałego zamocowania i lepszej ochrony przed złamaniem dzięki specjalnej złączce ssącej.

Włączanie/wyłączanie [4]

- (I) Włącznik [1-3] wcisnąć w dół i wysunąć.

Włącznik się zablokował.

- (O) Włącznik [1-3] wcisnąć w dół i odblokować.

Włącznik przeskakuje na pozycję 0.

7 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Układ elektroniczny

Elektronarzędzie wyposażone jest w bezszczotkowy silnik EC-TEC, zapewniający długą żywotność, oraz elektroniczną regulację mocy o następujących właściwościach:

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Stała prędkość obrotowa

Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet do pewnego obciążenia osiągnięta jest stała prędkość szlifowania.

Zabezpieczenie przeciążeniowe

Przy zbyt dużym nacisku podczas pracy, moc maszyny zmniejsza się automatycznie w celu uniknięcia przegrzania.

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokręta nastawczego [1-7] bezstopniowo w zakresie regulacji prędkości obrotowej (patrz 4).

Dzięki temu można dopasować prędkość szlifowania do danego materiału.

Ochrona przed przegrzaniem

Przy zbyt silnym nacisku lub przy zanieczyszczonych otworach wlotowych powietrza chłodzącego ochrona przed przegrzaniem wyłącza się. Elektronarzędzie zapiszczy trzy razy i wyłączy się. Po czasie stygnięcia wynoszącym ok. 15 minut elektronarzędzie jest ponownie gotowe do pracy.

7.2 Zmiana talerzy szlifierskich[5]

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Optymalny wynik pracy można osiągnąć wyłącznie przy zastosowaniu oryginalnego wyposażenia dodatkowego i oryginalnych materiałów eksploatacyjnych. W przypadku zastosowania nieoryginalnego wyposażenia dodatkowego lub nieoryginalnych materiałów eksploatacyjnych roszczenia gwarancyjne wygasają.
- Należy montować i demontować talerze szlifierskie wyłącznie za pomocą dostarczonego narzędzia.
- Zwrócić uwagę, żeby klucz nasadowy 2-kąt zablokował się w otworze przy talerzu szlifierskim!

7.3 Wymiana krążków ściernych [6]

Do talerza szlifierskiego StickFix można szybko i prosto mocować pasujące krążki ściernie StickFix.



OSTROŻNIE! Perforacja krążków ściernych musi pokrywać się z perforacją talerzy szlifierskich.

Inaczej doprowadzi to do pogorszenia wydajności odsysania i zwiększenia ilości pyłu.

Nie używać przekładek!

7.4 Szlifowanie blisko krawędzi [7]



Dzięki zdejmowanemu segmentowi szczotkowemu boczny odstęp pomiędzy ścianą/sufitem a talerzem szlifierskim może zostać zmniejszony.

OSTROŻNIE! Praca bez segmentu szczotkowego prowadzi zwiększenia ilości pyłu, zdejmować tylko, gdy przypadek tego wymaga.

Montaż segmentu szczotkowego odbywa się w kolejności odwrotnej w stosunku do demontażu.

7.5 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Nigdy nie pracować bez odsysania.
- ▶ Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- ▶ Stosować maskę ochronną.

Do króćca ssącego [1-4] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 27 mm lub 36 mm (36 mm to rozmiar zalecany ze wzgl. na niebezpieczeństwo zatkania).

- ① Odkurzacze mobilne Festool CL/M 36 E AC **PLANEX** są dostosowane do ilości zbieranego pyłu i trwale gwarantują potrzebną wydajność odsysania.

OSTROŻNIE! Jeśli nie jest używany antystatyczny wąż ssący, może dojść do naładowania statycznego. Użytkownik może zostać porażony prądem elektrycznym, a elektronika elektronarzędzia może zostać uszkodzona.

Wymagania dotyczące odkurzacza mobilnego

Średnica nominalna węża	27 mm
Natężenie przepływu	11 l/s 41 m³/h
Zalecana efektywność filtrowania	Klasa odsysania pyłów M lub wyższa ^[18]

Należy przestrzegać instrukcji obsługi odkurzacza mobilnego. Odkurzacz mobilny musi być odpowiedni do obrabianego materiału. W przypadku spadku mocy ssania należy przerwać pracę i usunąć przyczynę.

8 Praca z narzędziem elektrycznym



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nie trzymać elektronarzędzia za głowicę szlifierską.
- ▶ Trzymać elektronarzędzie obiema rękoma za uchwyt [1-10].

- ▶ Włączanie elektronarzędzia, por. rozdział 6.
- ▶ Ostrożnie dosunąć głowicę szlifierską do szlifowanej powierzchni.
- ▶ Prace szlifierskie.

- ① Nie przyciskać elektronarzędzia zbyt mocno, aby nie doprowadzić do jego przeciążenia! Najlepsze wyniki szlifowania daje praca ze średnio mocnym naciskiem. Wydajność i jakość szlifowania zależą w znacznym stopniu od wyboru prawidłowego materiału ściernego.

Po pracy

- ▶ Po ukończeniu prac szlifierskich odłożyć elektronarzędzie.



OSTROŻNIE! Nie odstawiać elektronarzędzia głowicą szlifującą do dołu. Urządzenie zawsze odstawiać bokiem szczotek pierścieniowych w kierunku podłoża! W przeciwnym razie można doprowadzić do zniekształcenia talerza szlifierskiego.

- ① W celu ochrony talerza szlifierskiego i głowicy szlifierskiej, należy transportować i przechowywać elektronarzędzie zawsze bez krążków ściernych w dołączonej torbie do przenoszenia.

- Pianka talerza staje się krucha w wyniku starzenia. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić piankę talerza pod kątem zużycia.

[18] Do pracy z niebezpiecznymi pyłami, takimi jak pył drzewny, materiały zawierające kwarc czy farby, należy stosować odkurzacze klasy M lub H.

9 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenia prądem

- Przed przystąpieniem do wszelkich prac związanych z konserwacją i utrzymaniem we właściwym stanie należy zawsze odłączyć wtyczkę zasilania sieciowego od modułu gniazda wtykowego.
- Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Serwis i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta i w certyfikowanych warsztatach. Należy stosować wyłącznie **oryginalne części zamienne firmy Festool**.

Więcej informacji: www.festool.pl/serwis

- W przypadku serwisowania i napraw zawsze należy podawać numer seryjny umieszczony na tabliczce znamionowej przy uchwycie.
- Regularnie sprawdzać wtyczkę i kabel, a w razie uszkodzenia zlecić ich wymianę w autoryzowanym warsztacie serwisowym.
- Nie czyścić elektronarzędzia sprężonym powietrzem.
- W celu zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie silnika muszą być zawsze odstonięte i utrzymywane w czystości.
- Regularnie odkurzać talerz szlifierski.
- Wszystkie części urządzenia, zwłaszcza elementy obsługi i otwory w obudowie, należy utrzymywać w czystości i regularnie czyścić pędzelkiem.

9.1 Oczyszczenie filtrów chłodzącego powietrza [8]

Jeśli dojdzie do zapchania filtrów powietrza chłodzącego, może to doprowadzić to do niewystarczającego chłodzenia silnika. Elektronarzędzie wyłączy się po trzykrotnym zapiszczeniu.

- Otwory wlotowe powietrza chłodzącego należy czyścić regularnie.
- **1** Zdjąć sito filtrujące z głowicy szlifierskiej.

12 Usuwanie usterek

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
LHS-E 225 porusza się gwałtownie po powierzchni.	Twardy materiał szpachlowy lub twarde podłoże	Zmniejszyć prędkość obrotową.
	Zdeformowany talerz szlifierski	Użyć nowego talerza szlifierskiego.
Odsysanie jest niewystarczające.	Wkład filtra w CTL/M 36 E AC PLANEX jest zatkany, zapchany.	Regularne czyszczenie elementu filtracyjnego: Możliwość 1: Ustawić regulację siły ssania na maksymalną wartość. Przytrzymać przez 10 sec. dłoń dyszę, wąż ssący lub otwór ssący aż włączy się automatyczne oczyszczanie. Możliwość 2: Oczyszczyć wkład filtra mechanicznie (odkurzyć). Możliwość 3: Sprawdzić wkład filtra pod kątem uszkodzeń i zapchania. Regularnie zakładać nowy element filtracyjny.
	Nieprawidłowe zamocowanie worka foliowego jednorazowego.	Wytłoczone otwory worka foliowego jednorazowego muszą znajdować się wewnątrz zbiornika.
	Zamontowano worek filtrujący zamiast worka jednorazowego.	W trybie PLANEX należy stosować wyłącznie worek jednorazowy (szary worek).
	W CTL/M 36 E AC PLANEX nastawiona jest zbyt niska wydajność odsysania.	Ustawić regulację siły ssania na wyższą wartość.
	Zbyt duża prędkość obrotowa LHS-E 225	Zmniejszyć prędkość obrotową.
	Zatkanie lub załamanie węża ssącego.	Usunąć zatkanie i załamania.
	Worek jednorazowy jest pełny	Zutylizować worek jednorazowy.

- **2** Usunąć złogi z sita.
- **3** Usunąć złogi z otworów w obudowie.
- **4** Założyć sito filtrujące do zatrzaśnięcia.
- ☑ Po czasie stygnięcia wynoszącym ok. 15 minut elektronarzędzie jest ponownie gotowe do pracy.

10 Wyposażenie

Należy używać wyłącznie oryginalnych narzędzi roboczych i oryginalnych akcesoriów firmy Festool. Stosowanie narzędzi roboczych o niższej jakości oraz wyposażenia innych firm może prowadzić do zwiększonego ryzyka obrażeń i znacznego niewyważenia, co może pogarszać jakość wyników pracy i zwiększać zużycie elektronarzędzia.

Festool oferuje kompleksowe wyposażenie, ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystania posiadanego elektronarzędzia, np.:

- Dodatkowy uchwyt ZG-LHS 225
- Uprząż do noszenia PLANEX TG-LHS 225
- Odkurzacz mobilny CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Numery zamówieniowe dla akcesoriów i narzędzi podano na stronie www.festool.pl.

11 Środowisko



Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Zgodnie z dyrektywami UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz baterii i akumulatorów oraz ich wdrożeniem do prawa krajowego, wadliwy lub zużyty sprzęt elektryczny, baterie i akumulatory muszą być zbierane oddzielnie i przekazywane do ekologicznego recyklingu.

Informacje o punktach zbiórki odpadów dla prawidłowej utylizacji można znaleźć na stronie www.festool.pl/recycling.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:
www.festool.pl/reach

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
	Segment szczotkowy jest otwarty, niezamontowany.	Segment szczotkowy należy zdejmować tylko podczas szlifowania blisko krawędzi, a następnie zamontować ponownie, patrz rozdz. 7.4.
	Perforacja krążków ściernych pokrywa się z perforacją talerzy szlifierskich.	Prawidłowo założyć krążki ściernie, patrz rozdz. 7.3.
Zbyt duże ścieranie obrabianego materiału	Zbyt duża prędkość obrotowa LHS-E 225	Zmniejszyć prędkość obrotową, patrz rozdz. 7.1
	Zbyt duża ziarnistość materiału ściernego	Wybrać mniejszą ziarnistość.
Nieoptymalna jakość powierzchni	Nieprawidłowa ziarnistość materiału ściernego	Wybrać mniejszą ziarnistość.
	Nie został zachowany czas schnięcia materiału szpachlowego.	Należy przestrzegać instrukcji technicznych i zaleceń producenta.
	Materiał szpachlowy z dużym udziałem wypełniacza, miękka masa szpachlowa	Wybrać drobniejszą ziarnistość, np. P180.
	Dosuwanie pracującego elektronarzędzia do powierzchni (zarysowania).	Najpierw należy dosunąć elektronarzędzie do powierzchni, a dopiero potem włączyć. Przy obróbce powierzchni zawsze należy pracować z segmentem szczotkowym.
Rysy na szlifowanej powierzchni	Talerz szlifierski został dosunięty do powierzchni pod skosem	Dosunąć talerz prosto.
	Przy bardzo miękkiej szpachłówce ziarnistość materiału ściernego jest zbyt gruba.	Wybrać delikatniejszą ziarnistość (materiał ścierny Brilliant 2 dostępny do ziarnistości P 320).
LHS-E 225 wyłączyła się podczas pracy, trzykrotne zapiszczenie	Zapchał się filtr powietrza chłodzącego LHS-E 225.	Wyczyścić filtr powietrza chłodzącego LHS-E 225, patrz rozdz. 9.1.
	Zbyt duży nacisk -> elektronarzędzie włącza ochronę przed przegrzaniem.	Pozwolić elektronarzędziu na ostygnięcie przez ok. 15 min. a następnie zmniejszyć nacisk.
LHS-E 225 bez funkcji	Nieprawidłowe podłączenie plug-it.	Sprawdzić plug-it pod kątem bezpiecznego połączenia.
	Przerwa w dopływie prądu	Ponownie wyłączyć i włączyć urządzenie.
LHS-E 225 bez funkcji, trzykrotne piszczenie przy próbie włączenia	Aktywna ochrona przed przegrzaniem	Pozostawić elektronarzędzie do ostygnięcia na ok. 15 minut, następnie ponownie włączyć.

13 Wskazówki ogólne

13.1 Informacje o ochronie danych

Elektronarzędzie wyposażone jest w chip służący do automatycznego zapisywania danych o maszynie i jej pracy. Zapisane dane nie zawierają bezpośrednich danych osobowych.

Za pomocą specjalnych urządzeń można dane te bezprzewodowo odczytać. Będą one używane wyłącznie w przypadku diagnozy błędów, przeprowadzania naprawy czy gwarancji oraz w celu poprawy jakości lub ulepszania elektronarzędzia. Użycie danych poza wymienionym obszarem bez wyraźnej zgody Klienta nie jest możliwe.

Niniejszym firma Festool GmbH oświadcza, że spełnia wymogi dyrektywy.

Pełna deklaracja zgodności dostępna jest pod adresem: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Informacje o licencji

Informacje dotyczące licencji open source, które mogą być wykorzystywane w produkcie można znaleźć w aplikacji Festool App* pod **Informacje > Licencje open source narzędzia**.

* Nie jest dostępna w każdym kraju.

Português

Índice

1	Símbolos.....	94
2	Indicações de segurança.....	95
3	Utilização de acordo com as disposições.....	96
4	Dados técnicos.....	96
5	Componentes da ferramenta.....	96
6	Colocação em funcionamento.....	96
7	Ajustes.....	96
8	Trabalhar com a ferramenta eléctrica.....	97
9	Manutenção e conservação.....	98
10	Acessórios.....	98
11	Meio ambiente.....	98
12	Resolução de erros.....	98
13	Indicações gerais.....	99

1 Símbolos



Advertência de perigo geral



Advertência de choque elétrico



Ler Manual de instruções, indicações de segurança.



Usar proteção auditiva.



Usar máscara de proteção respiratória.



Usar óculos de proteção.



Retirar a ficha da tomada



Conectar o cabo de ligação à rede.



Desconectar o cabo de ligação à rede.



Classe de proteção II

2 Indicações de segurança

2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas



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

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

2.2 Instruções gerais de segurança



WARNING Advertência! Leia todas as indicações de segurança e instruções. A não observação das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque elétrico, um incêndio e/ou a ferimentos graves.

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

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

2.3 Instruções de segurança específicas da máquina

Indicações de segurança comuns à lixagem:

- Esta ferramenta elétrica deverá ser utilizada como lixadora com lixa. Preste atenção a todas as indicações de segurança, instruções, representações e dados que receber com a ferramenta.** A inobservância das seguintes instruções poderá causar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.
- Esta ferramenta elétrica não se adequa ao desbaste, à lixagem com escova de arame, à escovagem e ao polimento.** Utilizações para as quais a ferramenta elétrica não esteja prevista podem causar perigos e ferimentos.
- Não utilize nenhum acessório que não tenha sido, especificamente, desenvolvido e recomendado pelo fabricante para esta ferramenta elétrica.** Apenas por poder fixar os acessórios à sua ferramenta elétrica, tal não garante uma utilização em segurança.
- O número de rotações permitido da ferramenta de trabalho deve ser, no mínimo, tão grande quanto o número de rotações máximo indicado na ferramenta elétrica.** Um acessório que gira mais depressa do que o permitido pode partir-se e ser projetado.
- O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho têm de corresponder às medidas da sua ferramenta elétrica.** Uma determinação errada das medidas das ferramentas de trabalho pode levar a que esta não seja suficientemente protegida ou controlada.
- Discos de lixar, flanges, pratos de lixar ou outros acessórios devem ajustar-se com precisão ao fuso de lixar da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas de trabalho, que não se ajustam com precisão ao fuso de lixar da ferramenta elétrica, rodam de forma irregular, vibram muito e podem levar à perda de controlo.
- Não utilize ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização, verifique as ferramentas de trabalho, como discos de lixar, quanto a estilhaços e fissuras e os pratos de lixar em relação a fissuras, desgaste ou forte deterioração. Em caso de queda da ferramenta elétrica ou da ferramenta de trabalho, verifique se está danificada.** Ferramentas de trabalho

danificadas quebram, maioritariamente, após pouco tempo.

- Certifique-se de que as outras pessoas se mantêm a uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entra na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Fragmentos da peça a trabalhar podem ser projetados e provocar ferimentos, também fora do local de trabalho direto.
- Mantenha o cabo de alimentação afastado de ferramentas de trabalho rotativas.** Se perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de alimentação pode ser cortado ou colhido e a sua mão ou o seu braço podem entrar em contacto com a ferramenta de trabalho em rotação.
- Nunca pouse a ferramenta elétrica antes da ferramenta de trabalho estar totalmente parada.** A ferramenta de trabalho rotativa pode entrar em contacto com a superfície de apoio, fazendo-o perder o controlo sobre a ferramenta elétrica.
- Não deixe a ferramenta elétrica a trabalhar enquanto a estiver a transportar.** Devido a contacto casual com a ferramenta de trabalho em rotação, a sua roupa pode ficar presa.
- Limpe regularmente a tampa de ventilação da sua ferramenta elétrica.** O ventilador do motor atrai pó para a carcaça, pelo que uma grande acumulação de poeiras de metal pode causar riscos elétricos.

Contragolpe e indicações de segurança correspondentes:

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorreta da ferramenta elétrica. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

- Segure bem a ferramenta elétrica e coloque o seu corpo e braços numa posição em que possa resistir às forças do contragolpe. Utilize sempre o punho adicional, se existente, para poder ter o maior controlo possível sobre as forças do contragolpe ou binários de reação durante a aceleração.** Através de medidas de precaução adequadas, o operador pode dominar as forças do contragolpe e de reação.
- Nunca ponha a sua mão na proximidade de ferramentas de trabalho em rotação.** Em caso de contragolpe, a ferramenta de trabalho pode passar sobre a sua mão.
- Trabalhe com especial cuidado em cantos, arestas afiadas, etc. Evite que as ferramentas de trabalho façam ricochete na peça a trabalhar e prendam.** Em cantos, arestas afiadas ou quando faz ricochete, a ferramenta de trabalho em rotação tem tendência a ficar presa. Isso causa uma perda de controlo ou contragolpe.

Indicações especiais de segurança para lixar

- Não utilize discos de lixar sobredimensionados. Na seleção dos discos de lixar, siga as indicações da Festool.** Um disco de lixar demasiado grande, muito sobressaliente do prato de lixar, representa um perigo de corte e pode dar origem a engate, quebra de disco ou contragolpe.

2.4 Outras indicações de segurança

- Durante os trabalhos, podem produzir-se pós nocivos/tóxicos (p. ex. pintura com chumbo e alguns tipos de madeira).** Tocar ou respirar estes pós pode representar perigo para o operador ou para as pessoas que se encontrem nas proximidades. Observe as normas de segurança válidas no seu país. Conecte a ferramenta elétrica a um dispositivo de aspiração adequado.
- Para a proteção da sua saúde, utilize uma proteção respiratória adequada quando realizar trabalhos com elevada formação de pó e aspiração insuficiente. Em espaços fechados, garanta suficiente ventilação.**
- Use óculos de proteção adequados.

- Se se formarem pós explosivos ou inflamáveis durante a lixagem, devem observar-se impreterivelmente as indicações de trabalho do fabricante do material.
- **Atenção, perigo de incêndio! Evite um sobreaquecimento do material a lixar e da lixadora. Esvazie sempre o recipiente do pó antes de uma pausa no trabalho.** Em condições desfavoráveis, tais como, a produção de faíscas durante a lixagem, a amoladura no saco de filtragem ou no filtro do aspirador móvel pode inflamar-se. O risco é ainda maior se a amoladura estiver misturada com resíduos de tinta, poliuretano ou outras substâncias químicas e o material a lixar ficar quente após um longo período de trabalho.
- **Se não for possível evitar a utilização da ferramenta elétrica em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial (FI) ou um transformador de isolamento.** O disjuntor diferencial (FI) / transformador de isolamento protege-o em caso de choque elétrico contra a passagem de uma corrente potencialmente mortal pelo seu corpo.
- **Não se podem efetuar trabalhos em metal nem em materiais com amianto.** Durante os trabalhos, os metais podem originar a produção de faíscas no saco do pó. Isso aumenta o perigo de incêndio.
- **Ao trabalhar, segure a ferramenta elétrica bem com ambas as mãos e garanta uma posição estável.** A ferramenta elétrica é conduzida de forma segura com as duas mãos, consultar o capítulo .
- **Utilizar apenas pratos de lixar originais Festool.** Pratos de outros fornecedores podem partir.
- **Guardar a bolsa de transporte fora do alcance de crianças.** As crianças podem, ao brincar com a bolsa de transporte, asfixiar ou estrangular-se.

2.5 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = \text{dB(A)}$
Nível de potência sonora	$L_{WA} = \text{dB(A)}$
Insegurança	$K = \text{dB}$

CUIDADO! Os valores indicados podem ser excedidos durante o trabalho. Use uma proteção auditiva.

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído) servem para a comparação entre ferramentas, são também adequados para uma avaliação provisória do nível de vibração e de ruído durante a utilização, representam as aplicações principais da ferramenta elétrica.

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

- Avalie a carga real durante todo o ciclo de trabalho.
- Determine medidas de segurança adequadas, dependendo da carga real.

3 Utilização de acordo com as disposições

De acordo com as disposições, a lixadora de braço extensível está prevista para a lixagem de paredes interiores aparelhadas, tetos e paredes no interior, bem como para a remoção de restos de papel de parede, camadas de tinta, revestimentos, restos de cola e reboco solto. Ao lixar no exterior ou em compartimentos húmidos, é necessário utilizar um transformador de isolamento.

A lixadora de braço extensível **não** se adequa à lixagem a húmido.

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

4 Dados técnicos

Lixadora de braço extensível	LHS-E 225 EQ
Potência	400 W
Número de rotações (em vazio)	400 - 920 rpm
Diâmetro do prato de lixar	215 mm
Diâmetro da lixa	225 mm
Fixação de ferramentas	D 13/10
Conexão para aspiração de pó	36 mm (27 mm)
Comprimento	1,59 m
Peso (sem cabo de alimentação, com prato de lixar)	4 kg

5 Componentes da ferramenta

Cabeça retificadora
Cabo de ligação à rede plug it
Interruptor Ligar/Desligar
Bocal de aspiração
Conexão plug it
Bloqueio da manga de aspiração
Regulação do número de rotações
Segmento de escovas amovível
Ferramenta de trabalho / Prato de lixar
Pegas

6 Colocação em funcionamento



ADVERTÊNCIA

Tensão ou frequência inadmissível!

Perigo de acidente

- A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

- Conectar cabo de ligação à rede e desconectar da rede -



Antes de ligar a ferramenta elétrica, assegurar que o fecho de baioneta está bem ligado ao cabo de ligação à rede e bloqueado.

- Ligar o tubo flexível de aspiração, consultar também o capítulo .
O tubo flexível de aspiração **PLANEX** garante, com a luva de aspiração especial, uma fixação duradoura e melhor proteção contra dobras.

Ligar/desligar [4]

ON (I) Premir o interruptor de ativação/desativação para baixo e deslizar para a frente.

O interruptor de ativação/desativação está bloqueado.

OFF (0) Premir o interruptor de ativação/desativação para baixo e desbloquear.

O interruptor de ativação/desativação salta de volta para a posição 0.

7 Ajustes



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

7.1 Sistema electrónico

A ferramenta eléctrica está equipada com um motor EC-TEC sem escovas de forma a assegurar uma longa vida útil e uma electrónica de potência com as seguintes características:

Arranque suave

A arranque suave com regulação electrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

Número de rotações constante

As rotações do motor pré-selecionadas são mantidas constantes de modo electrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de lixagem constante, até uma determinada carga.

Proteção de sobrecarga

Se a pressão for demasiado elevada durante o trabalho, a potência da ferramenta será automaticamente reduzida para impedir um sobreaquecimento.

Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste, pode ajustar-se progressivamente o número de rotações na faixa de rotações (consultar 4).

Pode deste modo ajustar-se adequadamente a velocidade de lixagem ao respetivo material a trabalhar.

Proteção térmica

Em caso de pressão excessiva ou aberturas do ar de refrigeração sujas, é acionada a proteção térmica. A ferramenta eléctrica emite três sons de bipe e desliga. Após um breve período de arrefecimento de aprox. 15 minutos, a ferramenta eléctrica está novamente operacional.

7.2 Substituir o prato de lixar

Observe as seguintes indicações:

- Só é possível obter resultados perfeitos com material de desgaste e acessórios originais. Caso sejam montados acessórios ou material de desgaste não originais, o direito à garantia cessa.
- Montagem e desmontagem do prato de lixar só com a ferramenta fornecida.
- Assegurar que a peça de duas faces paralelas encaixa na abertura do prato de lixar!

7.3 Trocar os discos de lixar

No prato de lixar StickFix, é possível fixar os discos de lixa adequados de forma rápida e simples.



CUIDADO! Os orifícios dos discos de lixar devem coincidir com os orifícios do prato de lixar. Aaso contrário, o resultado é um menor desempenho de aspiração e maior formação de pó.

Não utilizar patins intermédios!

7.4 Lixar junto ao bordo



Através do segmento de escovas, é possível reduzir a distância lateral entre parede/teto e prato de lixar.

CUIDADO! Sem segmento de escovas, ocorre uma maior formação de pó, remover apenas em casos especiais.

A montagem do segmento de escovas ocorre na ordem inversa à da desmontagem.

7.5 Aspiração



ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a pó

- Nunca trabalhe sem uma aspiração.
- Observe as regulamentações nacionais.
- Use uma máscara de proteção.

No bocal de aspiração pode ser acoplado um aspirador móvel Festool com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 27 mm ou 36 mm (recomenda-se 36 mm, devido ao menor risco de entupimento).

- ❗ Os aspiradores móveis CTL/M 36 E AC **PLANEX** da Festool estão adaptados à quantidade de pó gerada e garantem o desempenho de aspiração necessário a longo prazo.

CUIDADO! Se não for utilizado nenhum tubo flexível de aspiração antiestático, pode ocorrer um carregamento estático. O utilizador pode ser alvo de um choque elétrico e a electrónica da ferramenta eléctrica pode ser danificada.

Requisitos para o aspirador móvel

Diâmetro nominal do tubo flexível	mm
Caudal	l/s m³/h
Eficiência de filtragem recomendada	Classe de poeiras ou superior ^[19]

Tenha em atenção o Manual de instruções do aspirador móvel. O aspirador móvel deve ser adequado para o material a trabalhar. Interrompa o trabalho se a força de aspiração diminuir e elimine a causa.

8 Trabalhar com a ferramenta eléctrica



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- Não segurar a ferramenta eléctrica pela cabeça retificadora.
- Segurar a ferramenta eléctrica com as duas mãos pelas áreas de pega.
- Ligar a ferramenta eléctrica, consultar o cap. 6.
- Colocar a cabeça retificadora, cuidadosamente, em cima da superfície de lixagem.
- Efetuar os trabalhos de lixagem.
- ❗ Não encostar a ferramenta eléctrica com demasiada força, para não a sobrecarregar! Esta alcança o melhor resultado de lixagem se trabalhar com uma pressão de encosto moderada. O rendimento e a qualidade de lixagem dependem essencialmente da escolha da lixa certa.

Após o trabalho

- Concluídos os trabalhos de lixagem, pousar a ferramenta eléctrica.



CUIDADO! Não pousar com a cabeça retificadora para baixo, porém, pousar a ferramenta eléctrica sempre, de lado, sobre a coroa de escovas no chão!

Caso contrário, pode ocorrer a deformação do prato de lixar.

- ❗ Para proteção do prato de lixar e da cabeça retificadora, transportar e guardar a ferramenta eléctrica sempre, sem os discos de lixar, na bolsa de transporte fornecida.

- A espuma de prato torna-se frágil devido ao envelhecimento. Antes de realizar o trabalho, verificar a espuma de prato em relação a desgaste.

[19] Utilize a classe de poeiras M ou H para poeiras perigosas, como, p. ex., madeira, materiais contendo quartzo e tintas.

9 Manutenção e conservação



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e de conservação, retire sempre a ficha da tomada de corrente.
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e de reparação que exijam uma abertura da caixa devem ser realizados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

O **serviço após-venda e reparações** só podem ser realizados pelo fabricante ou por oficinas de serviço. Utilizar apenas **peças sobresselentes originais da Festool**.

Outras informações: www.festool.pt/serviço

- Indicar ao Serviço Após-Venda e de Reparação sempre o número de série que se encontra na placa de características no manípulo.
- Verificar regularmente a ficha e o cabo e, em caso de danificação, mandar substituí-los numa oficina de Serviço Após-Venda autorizada.
- Não limpar a ferramenta elétrica com ar comprimido.
- Para assegurar a circulação do ar, manter as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor sempre desobstruídas e limpas.
- Aspirar regularmente o prato de lixar.
- Limpar regularmente todas as partes da ferramenta, especialmente os elementos de comando e aberturas na caixa com um pincel.

9.1 Limpar o filtro do ar de refrigeração [8]

Com um filtro do ar de refrigeração obstruído, o motor não arrefece o suficiente e a ferramenta elétrica desliga, após emitir três vezes um bipe, devido à temperatura.

- ▶ Limpar, regularmente, todas as aberturas do ar de refrigeração.
- ▶ **1** Retirar o filtro de rede da cabeça retificadora.
- ▶ **2** Remover depósitos do filtro.

- ▶ **3** Remover depósitos das aberturas na carcaça.
- ▶ **4** Colocar o filtro de rede até engatar.
- ☑ Após um breve período de arrefecimento de aprox. 15 minutos, a ferramenta elétrica está novamente operacional.

10 Acessórios

Utilize apenas ferramentas de trabalho e acessórios originais da Festool.

A utilização de ferramentas de trabalho de qualidade inferior e acessórios de outras marcas pode aumentar o perigo de ferimentos e provocar desequilíbrios consideráveis que pioram a qualidade dos resultados de trabalho e aumentam o desgaste da ferramenta elétrica.

A Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios que lhe permite uma aplicação variada e efetiva da ferramenta elétrica, p. ex.:

- Punho adicional ZG-LHS 225
- Arnês de transporte TG-LHS 225
- Aspirador móvel CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Encontrará os números de encomenda para acessórios e ferramentas em www.festool.pt.

11 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico!

Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

De acordo com as diretivas europeias sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e sobre baterias e acumuladores e a sua transposição para a legislação nacional, os equipamentos elétricos, as baterias e os acumuladores usados devem ser recolhidos separadamente e encaminhados para reaproveitamento ecológico.

Informações sobre os pontos de recolha para uma eliminação correta podem ser encontradas em www.festool.pt/recycling.

Informações sobre REACH: www.festool.pt/reach

12 Resolução de erros

Problema	Causas possíveis	Soluções
LHS-E 225 funciona de modo irregular sobre a superfície.	Material de espatular duro ou superfícies duras	Reduzir o número de rotações.
	Prato de lixar deformado	Utilizar novo prato de lixar.
O efeito de sucção é insuficiente.	O elemento de filtragem no CTL/M 36 E AC PLANEX está entupido, obstruído.	Limpeza regular do elemento de filtragem: Opção 1: Ajustar a regulação da força de aspiração para o máximo. Com a mão, tapar, durante 10 s, a abertura do bocal, do tubo flexível de aspiração ou de aspiração no aspirador móvel até a limpeza automática iniciar. Opção 2: Limpar manualmente o elemento de filtragem (aspirar). Opção 3: Verificar o elemento de filtragem quanto a danos e obstrução. Inserir regularmente um novo elemento de filtragem.
	Saco de remoção montado incorretamente.	Os furos puncionados do saco de remoção devem estar dentro do depósito.
	Saco de filtragem montado em vez do saco de remoção.	No funcionamento PLANEX , trabalhar apenas com saco de remoção (saco cinzento).
	Ajustado desempenho de aspiração demasiado baixo no CTL/M 36 E AC PLANEX .	Ajustar a regulação da força de aspiração para um valor superior.
	Número de rotações da LHS-E 225 demasiado elevado	Reduzir o número de rotações.

Problema	Causas possíveis	Soluções
	Tubo flexível de aspiração obstruído ou vincado.	Eliminar a obstrução e o vinco.
	Saco de remoção cheio	Remover o saco de remoção.
	Segmento de escovas aberto, não montado.	Remover, voltar a montar o segmento de escovas apenas para a lixagem junto ao bordo, consultar o cap. 7.4.
	Orifícios do disco de lixar não coincidem com os orifícios do prato de lixar.	Aplicar os discos de lixar corretamente, consultar o cap. 7.3.
Desbaste excessivo do material a trabalhar	Número de rotações da LHS-E 225 demasiado elevado	Reduzir o número de rotações, consultar o cap. 7.1
	Granulação demasiado grossa da lixa	Selecionar uma granulação mais fina.
Qualidade de superfície não é a ideal	Granulação errada da lixa	Selecionar uma granulação mais fina.
	Os períodos de secagem do material de aparelhar não são devidamente respeitados.	Observar as fichas de dados técnicos e as recomendações do fabricante.
	Material de espatular com proporção elevada de material de enchimento, betume macio	Selecionar uma granulação mais fina, p. ex., P180.
	Colocada sobre a superfície com a ferramenta elétrica a trabalhar (formação de estrias).	Colocar a ferramenta elétrica e só depois ligá-la. Em trabalhos sobre a superfície, trabalhar sempre com segmento de escovas amovível.
Estrias de lixagem na superfície	Colocação inclinada do prato de lixar sobre a superfície	Colocar o prato de lixar de modo a assentar plano.
	No caso de material de espatular muito macio, a granulação da lixa é demasiado grossa.	Selecionar uma granulação mais fina da lixa (disponível lixa Brilliant 2 até granulação P 320).
Desativação da LHS-E 225 durante o trabalho e três bipes	Filtro do ar de refrigeração na LHS-E 225 obstruído.	Limpar o filtro do ar de refrigeração na LHS-E 225, consultar o cap. 9.1.
	Pressão demasiado elevada -> a ferramenta elétrica liga a proteção térmica.	Deixar a ferramenta elétrica arrefecer aprox. 15 min e depois exercer menor pressão de encosto.
LHS-E 225 não funciona	Plug it conectado incorretamente.	Verificar a conexão segura do plug it.
	Interrupção da tensão	Voltar a desligar e ligar a ferramenta elétrica.
LHS-E 225 não funciona e três bipes na tentativa de ligar	Proteção térmica ativa	Deixar a ferramenta elétrica arrefecer aprox. 15 min e, depois, voltar a ligar.

13 Indicações gerais

13.1 Informações sobre a proteção de dados

A ferramenta elétrica possui um chip para a memorização automática de dados da ferramenta e de funcionamento. Os dados guardados não contêm qualquer associação direta a pessoas.

Os dados podem ser lidos sem que haja contacto, através de ferramentas especiais, e são utilizados pela Festool, apenas para o diagnóstico de erros, a resolução de situações de reparação e garantia, bem como para a melhoria da qualidade ou o aperfeiçoamento da ferramenta elétrica. Sem consentimento expreso do cliente, não há nenhuma utilização adicional dos dados.

A Festool GmbH, declara por este meio que corresponde à Diretiva .

A declaração de conformidade completa está disponível em: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Informações sobre a licença

As informações sobre a licença de quaisquer licenças Open Source utilizadas no produto, encontram-se na Festool App* em **Informações > Licenças de código aberto das ferramentas**.

* Não disponível para todos os países.

Română

Cuprins

1	Simboluri.....	99
2	Instrucțiuni privind siguranța.....	100
3	Utilizarea conform destinației.....	101
4	Date tehnice.....	101
5	Componentele aparatului.....	101
6	Punerea în funcțiune.....	101
7	Setări.....	102
8	Lucrul cu sula electrică.....	102
9	Întreținerea și îngrijirea.....	103
10	Accesorii.....	103
11	Mediul înconjurător.....	103
12	Remediarea defecțiunilor.....	103
13	Indicații generale.....	104

1 Simboluri



Avertisment privind un pericol general



Avertizare contra electrocutării



Citiți manualul de utilizare și instrucțiunile privind siguranța.



Purtați căști antifonice.



Purtați o mască de protecție respiratorie.



Purtați ochelari de protecție.



Trageți fișa de rețea



Racordați cablul de alimentare electrică.



Scoateți cablul de alimentare electrică.



Clasa de siguranță II

2 Instrucțiuni privind siguranța

2.1 Instrucțiuni generale privind siguranța în cazul utilizării sculelor electrice



AVERTISMENT! Citiți toate instrucțiunile privind siguranța și indicațiile. Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța și indicațiilor se poate solda cu electrocutări, incendii și/sau răniri grave.

Păstrați toate instrucțiunile privind siguranța și instrucțiunile în vederea consultării ulterioare.

2.2 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii



WARNING Avertizare! **Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii și indicațiile.** Nerespectarea indicațiilor de securitate și a instrucțiunilor poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări grave.

Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultări ulterioare.

Noțiunea de „sculă electrică” utilizată în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la scule electrice acționate electric (cu cablu de rețea) și la scule electrice acționate de acumulatori (fără cablu de rețea).

2.3 Instrucțiuni de protecție a muncii specifice mașinii

Indicații de securitate comune pentru șlefuire:

- Această sculă electrică se va utiliza ca șlefuitor cu hârtie abrazivă. Respectați toate indicațiile de securitate, instrucțiunile, reprezentările și datele pe care le primiți împreună cu aparatul.** În cazul nerespectării instrucțiunilor următoare, există riscul producerii de electrocutări, incendii și/sau vătămări grave.
- Această sculă electrică nu este adecvată pentru degroșare, șlefuirea cu peria de sârmă, debitare cu discuri abrazive și lustruire.** Utilizarea sculei electrice în alte scopuri decât cele prevăzute poate comporta pericole și se poate solda cu vătămări.
- Nu utilizați accesorii care nu au fost prevăzute și recomandate special de producător pentru această sculă electrică.** Doar simplul fapt că puteți fixa accesoriul pe scula dumneavoastră electrică nu garantează utilizarea în siguranță a acesteia.
- Turația admisă a dispozitivului de lucru trebuie să fie cel puțin la fel de mare ca și turația maximă indicată pe scula electrică.** Accesorii care se rotesc mai rapid decât este admis se pot rupe și pot fi proiectate cu viteză.
- Diametrul exterior și grosimea dispozitivului de lucru trebuie să corespundă cu indicațiile de măsură ale sculei dumneavoastră electrice.** Dispozitivele de lucru dimensionate greșit nu pot fi ecranate sau controlate suficient.
- Discurile de șlefuire, flanșele, talpa de șlefuit și celelalte accesorii trebuie să se potrivească perfect**

pe arborele de șlefuire al sculei dumneavoastră electrice. Dispozitivele de lucru care nu se potrivesc exact pe arborele de șlefuire al sculei electrice se rotesc neuniform, vibrează foarte puternic și pot duce la pierderea controlului asupra sculei.

- Nu utilizați scule deteriorate. Înainte de fiecare utilizare, examinați sculele, precum discurile abrazive, pentru a verifica dacă prezintă neregularități și fisuri, și tălpile de șlefuit pentru a verifica dacă prezintă fisuri sau uzură puternică. În cazul căderii sculei sau sculei electrice, verificați dacă aceasta a suferit deteriorări în urma impactului.** De obicei, sculele deteriorate se rup după o perioadă scurtă de timp.
- Nu permiteți accesul altor persoane în interiorul spațiului de siguranță al zonei dumneavoastră de lucru. Toate persoanele care pătrund în zona de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție.** Fragmentele rupte ale piesei pot fi proiectate în afară și pot provoca vătămări chiar și în afara zonei de lucru.
- Țineți cablul de rețea la distanță de sculele aflate în rotație.** Dacă pierdeți controlul asupra aparatului, cablul de rețea ar putea fi tăiat sau prins, iar mâna sau brațul dumneavoastră poate ajunge în dispozitivul de lucru aflat în rotație.
- Nu lăsați niciodată scula electrică din mână înainte ca scula să se fie oprită complet.** Dispozitivul de lucru aflat în rotație poate intra în contact cu suprafața de așezare și astfel puteți pierde controlul asupra sculei electrice.
- Nu lăsați scula electrică în funcțiune în timp ce o transportați.** Articolele dumneavoastră vestimentare pot fi prinse în urma contactului accidental cu scula aflată în rotație.
- Curățați periodic fantele de ventilare ale sculei dumneavoastră electrice.** Ventilatorul atrage praf în carcasă, iar acumularea unei cantități mari de praf metalic poate genera pericole electrice.

Cauza reculurilor și instrucțiuni de securitate corespunzătoare:

Reculul este urmarea unei utilizări greșite sau eronate a sculei electrice. Acesta poate fi prevenit prin măsuri de precauție adecvate, ca cele descrise mai jos.

- Țineți ferm scula electrică și aduceți corpul și brațele într-o poziție din care să puteți prelua forțele de recul.** Utilizați întotdeauna mânerul suplimentar dacă există în dotare, pentru a avea control maxim asupra forțelor de recul și a momentelor de reacție la atingerea parametrilor de funcționare. Operatorul poate stăpâni forțele de recul și de reacție adoptând măsuri de precauție adecvate.
- Nu aduceți niciodată mâna în apropierea sculelor rotative utilizate.** În caz de recul, scula utilizată se poate roti peste mâna dumneavoastră.
- Lucrați cu deosebită atenție în zonele colțurilor, a muchiilor ascuțite etc. Preveniți reculul și blocarea uneltelor utilizate pe piesa prelucrată.** Atunci când este utilizată în colțuri sau pe muchii ascuțite, scula rotativă are tendința să ricoșeze, putând astfel să se blocheze. Aceasta cauzează pierderea controlului sau reculul.

Indicații speciale privind protecția muncii în cazul șlefuirii

- Nu utilizați discuri de șlefuire supradimensionate. La alegerea discurilor de șlefuire, urmați specificațiile companiei Festool.** Un disc de șlefuire prea mare, care iese mult în afara tălpii de șlefuit, prezintă un pericol de tăiere și poate duce la agățare, ruperea discului sau reculul.

2.4 Alte instrucțiuni privind siguranța

- În timpul lucrărilor pot rezulta pulberi nocive/toxice (de exemplu, strat de acoperire cu conținut de plumb și câteva esențe de lemn).** Atingerea sau inhalarea acestor pulberi poate comporta pericole pentru operator sau pentru persoanele aflate în

apropiere. Respectați normele de securitate de la nivel național. Racordați sula electrică la un dispozitiv de aspirare corespunzător.

- **Pentru protecția sănătății dumneavoastră, purtați o mască de protecție respiratorie în cazul producerii unor cantități mari de praf și al aspirării insuficiente. Asigurați o ventilație suficientă a spațiilor închise.**
- Purtați ochelari de protecție adecvați.
- În timpul lucrărilor de șlefuire rezultă pulberi explozive sau extrem de inflamabile; de aceea este absolut necesar să respectați cu strictețe instrucțiunile de prelucrare ale producătorului materialelor de prelucrat.
- **Atenție pericol de incendiu! Evitați supraîncălzirea materialului de șlefuit și a șlefuitorului. Înaintea pauzelor de lucru goliți întotdeauna recipientul de colectare a prafului.** În condiții nefavorabile, cum ar fi generarea de scântei, praful din sacul de filtrare, respectiv filtrul aspiratorului mobil, se poate aprinde în timpul șlefuirii. Un pericol deosebit există atunci când praful din șlefuire este amestecat cu resturi de vopsea, de poliuretan sau alte substanțe chimice iar materialul de șlefuit este fierbinte după efectuarea unor lucrări îndelungate.
- **Utilizați un întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi (FI-) sau un transformator de separare dacă utilizarea sculei electrice într-un mediu cu umiditate este inevitabilă.** Întrerupătorul de protecție împotriva curenților vagabonzi (FI-) /transformatorul de separare vă protejează în cazul electrocutării care poate pune viața în pericol.
- **Prelucrarea metalelor și materialelor de lucru care conțin azbest este interzisă.** În timpul prelucrării, metalele pot genera scântei în sacul de colectare a prafului. Acest lucru sporește pericolul de incendiu.
- **Când lucrați, țineți ferm cu ambele mâini sula electrică și asigurați o poziție sigură.** Sula electrică poate ghida în siguranță dacă este ținută cu ambele mâini, consultați capitolul .
- **Este permisă numai utilizarea tălpilor de șlefuit originale Festool.** Tălpile de la alte mărci se pot rupe.
- **Nu lăsați buzunarul de transport la îndemâna copiilor.** Aopiii se pot asfixia sau strangula cu buzunarul de transport.

2.5 Valorile de emisie

Valorile tipice determinate conform sunt:

Nivelul presiunii acustice	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Nivel de putere acustică	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Factorul de insecuritate	$K = 3 \text{ dB}$

ATENȚIE! În timpul lucrului, valorile specificate ar putea fi depășite. Purtați căști antifonice.

Valorile de emisie menționate (vibrații, nivel de zgomot) sunt furnizate în scopul comparării mașinilor și sunt aplicabile inclusiv pentru o evaluare preliminară a expunerii la vibrații și zgomot în timpul utilizării, deoarece reprezintă principalele aplicații ale sculei electrice.

ATENȚIE! Valorile de emisie ar putea să difere față de valorile indicate. Acest lucru depinde de modul de utilizare a sculei și de tipul piesei.

- Evaluați sarcina reală pe parcursul întregului ciclu de operare.
- În funcție de sarcina efectivă, adoptați măsuri de siguranță corespunzătoare.

3 Utilizarea conform destinației

Conform destinației de utilizare, șlefuitorul cu braț telescopic este prevăzut pentru șlefuirea pereților din zidărie uscată șpăcluiți, a plafoanelor și pereților interiori, precum și pentru îndepărtarea resturilor de tapet, straturilor de vopsea, acoperirilor, resturilor de adeziv și

tencuielii desprinse. În cazul șlefuirii în exterior, respectiv în încăperi umede, trebuie să fie utilizat un transformator de separare.

Șlefuitorul cu braț telescopic **nu** este destinat șlefuirii în medii umede.

Utilizatorul este unicul răspunzător în cazul utilizării neconforme cu destinația.

4 Date tehnice

Șlefuitor cu braț telescopic	LHS-E 225 EQ
Putere	400 W
Turație (regim de funcționare în gol)	400 - 920 min ⁻¹
Diametrul tălpii de șlefuire	215 mm
Diametrul materialului abraziv	225 mm
Sistem de prindere a accesoriilor	D 13/10
Racord la sistemul de aspirare a prafului	36 mm (27 mm)
Lungime	1,59 m
Greutate (fără cablu de rețea, cu talpă de șlefuire)	4 kg

5 Componentele aparatului

- [1-1] Cap de șlefuire
- [1-2] Cablu „plug it” de alimentare electrică
- [1-3] Comutator de pornire/oprire
- [1-4] Ștuț de aspirare
- [1-5] Racord „plug it”
- [1-6] Dispozitiv de blocare a mufelor de aspirare
- [1-7] Sistem de reglare a turației
- [1-8] Segment cu perii detașabil
- [1-9] Accesoriu/Talpă de șlefuire
- [1-10] Suprafețe de prindere

6 Punerea în funcțiune



AVERTISMENT

Tensiune sau frecvență inadmisă!

Pericol de accidente

- Tensiunea rețelei și frecvența sursei electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de fabricație.
- În America de Nord nu pot fi utilizate decât mașini Festool cu datele de tensiune 120 V/60 Hz.

- Racordarea și desfacerea cablului de alimentare electrică- [2]



Înainte de conectarea sculei electrice, asigurați-vă că închizătorul de tip baionetă de la cablul de alimentare electrică este complet închis și blocat.

- Racordarea furtunului de aspirare [3], consultați și capitolul .
- Furtunul de aspirare **PLANEX** garantează, împreună cu manșonul special de aspirare, o fixare permanentă și o protecție mai bună împotriva ruperii.

Pornirea/oprirea [4]

PORNIȚ (I) Apăsați în jos comutatorul de pornire/oprire [1-3] și împingeți-l spre înainte.

Comutatorul de pornire/oprire este blocat.

OPRIȚ (O) Apăsați în jos comutatorul de pornire/oprire [1-3] și deblocați-l.

Comutatorul de pornire/oprire revine în poziția 0.

7 Setări**AVERTISMENT****Pericol de rănire și de electrocutare**

- ▶ Înainte de efectuarea de lucrări la mașină, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare electrică!

7.1 Partea electronică

Scula electrică este dotată cu un motor EC-TEC fără perii pentru durată de serviciu îndelungată și o parte electronică de forță cu următoarele proprietăți:

Pornire atenuată

Pornirea atenuată reglată electronic asigură pornirea fără șocuri a mașinii.

Turație constantă

Turația preselectată a motorului este menținută constantă prin mijloace electronice. Astfel, viteza de șlefuire rămâne constantă până la o anumită viteză de șlefuire.

Dispozitivul de protecție la suprasarcină

În cazul unei presiuni prea ridicate pe parcursul lucrului, puterea mașinii se reduce automat, pentru a se preveni supraîncălzirea.

Reglarea turației

Turația se poate regla progresiv cu roțița de reglare **[1-7]** în domeniul de turație (consultați).

Astfel, puteți adapta optim viteza de șlefuire pentru fiecare material de lucru.

Protecția termică

Protecția termică se declanșează în cazul unei presiuni prea înalte sau dacă orificiile de admisie a aerului de răcire sunt murdare. Scula electrică emite un semnal sonor de trei ori și se deconectează. După o perioadă de răcire de aproximativ 15 minute, scula electrică este din nou gata de funcționare.

7.2 Schimbarea discurilor de șlefuit [5]**Respectați următoarele indicații:**

- Un rezultat optim de lucru se obține numai cu accesorii și materialele consumabile originale. Dacă nu se montează accesorii sau materiale consumabile originale, garanția este anulată.
- Efectuați montarea și demontarea tălpii de șlefuit numai cu accesoriul de lucru din pachetul de livrare.
- Aveți în vedere ca muchia dublă să se fixeze în poziție în deschiderea tălpii de șlefuit!

7.3 Schimbarea discurilor de șlefuire [6]

Pe talpa de șlefuit StickFix se pot fixa rapid și simplu discuri de șlefuire StickFix corespunzătoare.



ATENȚIE! Perforațiile discurilor abrazive trebuie să coincidă cu perforațiile tălpii de șlefuit. În caz contrar, puterea de aspirare scade, iar gradul de acumulare a prafului crește.

Nu utilizați tălpi intermediare, de amortizare!

7.4 Șlefuirea în apropierea marginilor [7]

Cu ajutorul periei segmentate detașabile se poate reduce distanța laterală dintre perete/plafon și talpa de șlefuit.

ATENȚIE! În absența periei segmentate, se produce o încărcare mai mare cu praf; acesta trebuie să fie îndepărtat numai în cazuri aplicative speciale.

Montarea periei segmentate se realizează în ordinea inversă demontării.

7.5 Sistemul de aspirare**AVERTISMENT****Pericol de periclitare a sănătății din cauza pulberilor**

- ▶ Nu lucrați niciodată fără un sistem de aspirare.
- ▶ Respectați dispozițiile naționale.
- ▶ Purtați o mască de protecție respiratorie.

La ștuțurile de aspirare **[1-4]** se poate racorda un aparat de aspirare Festool cu un furtun de aspirare cu diametrul de 27 mm sau 36 mm (36 mm recomandat datorită pericolului mai mic de înfundare).

- ① Aspiratoarele mobile Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** sunt adaptate la cantitatea de praf care se formează și asigură permanent puterea de aspirare necesară.

ATENȚIE! Dacă nu se utilizează un furtun de aspirare antistatic, se poate produce o încărcare statică. Utilizatorul poate fi electrocutat, iar blocul electronic al sculei electrice se poate deteriora.

Cerințe privind aspiratorul mobil

Diametrul nominal al furtunului	27 mm
Debit	11 l/s 41 m³/h
Eficiența recomandă a filtrului	Clasa de praf M sau o clasă superioară ^[20]

Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare a aspiratorului mobil. Aspiratorul mobil trebuie să fie adecvat pentru materialul de prelucrat. Dacă puterea de aspirare scade, întrerupeți lucrul și remediați cauza.

8 Lucrul cu scula electrică**AVERTISMENT****Pericol de vătămare**

- ▶ Nu țineți scula electrică de capul de șlefuire.
- ▶ Țineți cu ambele mâini scula electrică, de suprafețele de prindere **[1-10]**.
- ▶ Pentru conectarea sculei electrice, consultați capitolul **6**.
- ▶ Așezați cu atenție capul de șlefuire pe suprafața de șlefuit.
- ▶ Efectuați operațiile de șlefuire.

- ① Nu apăsați prea puternic scula electrică, pentru a nu o suprasolicita! Pentru rezultate de șlefuire optime, lucrați cu o presiune constantă de apăsare. Puterea și calitatea șlefuirii depind în special de alegerea materialului abraziv potrivit.

După lucru

- ▶ După încheierea operațiilor de șlefuire, puneți scula electrică deoparte.



ATENȚIE! Nu amplasați scula electrică cu capul de șlefuire orientat în jos, ci așezați-o întotdeauna în poziție laterală, cu coroana cu perie sprijinită pe podea! În caz contrar, se poate produce deformarea tălpii de șlefuit.

- ① Pentru protecția tălpii de șlefuit și capului de șlefuire, transportați și păstrați întotdeauna scula electrică fără discurile abrazive în buzunarul de transport atașat.
- Stratul din spumă al discului devine casant din cauza îmbătrânirii. Înainte de a începe lucrul, verificați stratul

[20] În cazul pulberilor periculoase, de exemplu, în cazul celor de lemn, de la materiale cu conținut de cuarț sau de la vopsele, alegeți clasa de praf M sau H.

din spumă al discului, pentru a depista eventualele semne de uzură.

9 Întreținerea și îngrijirea



AVERTISMENT

Pericol de rănire și electrocutare

- Scoateți fișa din priză înainte de efectuarea oricăror lucrări de întreținere și îngrijire.
- Toate lucrările de întreținere și de reparație care necesită deschiderea carcasei trebuie efectuate exclusiv de un atelier autorizat al serviciului de asistență pentru clienți.

Serviciile de asistență pentru clienți și reparațiile pot fi asigurate numai de producător sau de atelierele de service. Utilizați numai **piese de schimb originale Festool**.

Informații suplimentare: www.festool.ro/service

- La contactarea serviciului de asistență pentru clienți și la efectuarea de lucrări de reparații este necesară specificarea întotdeauna a numărului de serie de pe plăcuța cu date tehnice de pe mâner.
- Verificați cu regularitate fișa și cablul și, dacă sunt deteriorate, apăsați pentru înlocuirea acestora la un atelier autorizat al serviciului de asistență pentru clienți.
- Nu curățați cu aer comprimat scula electrică.
- Pentru asigurarea circulației optime a aerului, mențineți în permanență libere și curate orificiile de ventilație ale carcasei motorului.
- Aspirați cu regularitate talpa de șlefuit.
- Mențineți în stare curată toate componentele aparatului, în special elementele de comandă și orificiile carcasei, și curățați-le periodic cu o pensulă.

9.1 Curățarea filtrului pentru aerul de răcire [8]

Dacă filtrul pentru aerul de răcire este înfundat, motorul nu se poate răci suficient, iar temperatura înaltă determină deconectarea sculei electrice care semnalează acest lucru prin emiterea a trei semnale sonore.

- Curățați cu regularitate toate orificiile de admisie a aerului de răcire.

12 Remedierea defecțiunilor

Problemă	Cauze posibile	Remediere
LHS-E 225 rulează inconstant pe suprafață.	Material de șpăcluit dur sau substraturi dure	Reduceți turația.
	Talpă de șlefuire deformată	Utilizați o talpă de șlefuire nouă.
Efectul de aspirare este insuficient.	Elementul de filtrare de la CTL/M 36 E AC PLANEX este înfundat, colmatat.	Curățarea regulată a elementului de filtrare: Posibilitatea 1: reglați la maximum sistemul de reglare a puterii de aspirare. Acoperiți cu palma, timp de 10 secunde, orificiul duzei, orificiul furtunului de aspirare sau orificiul de aspirare de la aspiratorul mobil, până când începe curățarea automată a filtrului. Posibilitatea 2: curățați mecanic (aspirați) elementul de filtrare. Posibilitatea 3: verificați elementul de filtrare pentru a identifica deteriorările și semnele de colmatare. Înlocuiți cu regularitate elementul de filtrare cu unul nou.
	Sacul de reziduuri, de unică folosință este montat greșit.	Orificiile ștanțate ale sacului de reziduuri, de unică folosință trebuie să se afle în interiorul rezervorului.
	Sacul de filtrare este montat în locul sacului de reziduuri, de unică folosință.	În regimul de funcționare PLANEX lucrați numai cu sacul de reziduuri, de unică folosință (sacul gri).
	Puterea de aspirare a CTL/M 36 E AC PLANEX este reglată la o intensitate prea scăzută.	Setați la o valoare mai ridicată sistemul de reglare a puterii de aspirare.
	Turația LHS-E 225 este prea mare	Reduceți turația.

- **1** Detașați sita de filtrare de la capul de șlefuire.
- **2** Eliminați depunerile de pe sită.
- **3** Eliminați depunerile de la orificiile carcasei.
- **4** Apăsați sita de filtrare până când se fixează în poziție.
- ☑ După o perioadă de răcire de aproximativ 15 minute, scula electrică este din nou gata de funcționare.

10 Accesorii

Utilizați numai accesorii originale Festool. Utilizarea de accesorii de calitate inferioară și de la altă marcă poate comporta un pericol ridicat de rănire și crea excentricități considerabile care reduc calitatea rezultatelor de lucru și cresc gradul de uzură a sculei electrice.

Festool oferă accesorii cuprinzătoare, care permit utilizarea versatilă și eficientă a sculei dumneavoastră electrice, de exemplu:

- Mâner suplimentar ZG-LHS 225
- Harnașament TG-LHS 225
- Aspirator mobil CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Codurile de comandă pentru accesorii și scule sunt disponibile pe www.festool.ro.

11 Mediul înconjurător



Nu eliminați aparatul împreună cu deșeurile menajere! Aparatele, accesoriile și ambalajele trebuie să fie eliminate ecologic pentru a putea fi reciclate. Respectați dispozițiile naționale aflate în vigoare.

Conform directivei UE privind echipamentele electrice și electronice uzate, precum bateriile și acumulatorii, și aplicării acesteia la nivelul legislației naționale, echipamentele electrice, bateriile și acumulatorii defecti sau descărcați trebuie colectați și predați la un centru de reciclare ecologică autorizat.

Informațiile referitoare la centrele de colectare ecologică sunt disponibile pe site-ul web www.festool.ro/recycling.

Informații de REACH: www.festool.ro/reach

Problemă	Cauze posibile	Remediere
	Furtunul de aspirare este înfundat sau îndoit.	Eliminați blocajul și remediați îndoitura.
	Sacul de reziduuri, de unică folosință, este plin	Eliminați sacul de reziduuri, de unică folosință.
	Peria segmentată este deschisă, nu este montată.	Scoateți peria segmentată numai în timpul șlefuirii în apropierea marginilor, apoi montați-o la loc, consultați capitolul 7.4 .
	Orificiul discului de șlefuire nu coincide cu orificiul tălpii de șlefuire.	Montați corect discurile de șlefuire, consultați capitolul 7.3 .
Îndepărtare puternică a materialului care se prelucurează	Turația LHS-E 225 este prea mare	Reduceți turația, consultați capitolul 7.1
	Granulație prea grosieră a materialului abraziv	Alegeți o granulație mai fină.
Calitatea suprafeței nu este optimă	Granulația materialului abraziv este greșită	Alegeți o granulație mai fină.
	Duratele de uscare a materialului de șpăcluit nu sunt respectate.	Respectați fișele cu date tehnice și recomandările producătorului.
	Material de șpăcluit cu o proporție de material de umplere prea mare, șpaclu moale	Alegeți o granulație mai fină, de exemplu P180.
	Este așezat pe suprafață cu scula electrică aflată în funcțiune (formare de caneluri).	Așezați mai întâi scula electrică și abia apoi porniți-o. În timpul lucrărilor executate pe suprafață, lucrați întotdeauna cu peria segmentată detașabilă.
Urme de șlefuire pe suprafață	Poziționare înclinată a tălpii de șlefuire pe suprafață	Așezați talpa de șlefuire în poziție plană.
	Dacă materialul de șpăcluit este foarte moale, granulația materialului abraziv este prea grosieră.	Alegeți o granulație mai fină a materialului abraziv (material abraziv Brilliant 2 disponibil până la granulația P 320).
Deconectarea LHS-E 225 în timpul lucrului și emiterea de trei ori a unui semnal sonor	Filtrul de aer de răcire de la LHS-E 225 este înfundat.	Curățați filtrul de aer de răcire de la LHS-E 225, consultați capitolul 9.1 .
	Presiune prea mare -> Scula electrică activează protecția termică.	Lăsați scula electrică să se răcească timp de aproximativ 15 minute, iar apoi exercitați o presiune de apăsare mai redusă.
LHS-E 225 fără funcție	Cablul „plug it” nu este conectat corect.	Verificați cablul „plug it” cu privire la conectarea în siguranță.
	Înterupere a alimentării cu tensiune	Deconectați din nou scula electrică și reconectați-o.
LHS-E 225 fără funcție și emiterea de trei ori a unui semnal sonor la încercarea de conectare	Protecție termică activă	Lăsați scula electrică să se răcească timp de aproximativ 15 minute, iar apoi conectați-o din nou.

13 Indicații generale

13.1 Informații privind protecția datelor

Scula electrică conține un cip pentru salvarea automată a datelor mașinii și a datelor de lucru. Datele salvate nu conțin referiri directe la utilizator.

Datele pot fi exportate fără contact cu aparate speciale și sunt utilizate de Festool exclusiv pentru diagnoza pe baza erorilor, derularea reparațiilor și garanției, precum și pentru îmbunătățirea calității, respectiv perfecționarea sculei electrice. Fără aprobarea explicită a clientului, datele nu vor fi utilizate în afara acestui cadru.

Festool GmbH declară prin prezenta că este în conformitate cu Directiva .

Declarația de conformitate completă este disponibilă pe: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Informații privind licența

Informații referitoare la licențele cu sursă deschisă utilizate în produs sunt disponibile în aplicația Festool*, pe **Informații > Licențe open source pentru scule**.

* Nu este disponibilă pentru toate țările.

Slovenský

Obsah

1	Symboly.....	104
2	Bezpečnostné upozornenia.....	105
3	Použitie na určený účel.....	106
4	Technické parametre.....	106
5	Prvky zariadenia.....	106
6	Uvedenie do prevádzky.....	106
7	Nastavenia.....	106
8	Práca s elektrickým náradím.....	107
9	Údržba a starostlivosť.....	107
10	Príslušenstvo.....	108
11	Životné prostredie.....	108

12	Odstaňovanie chýb.....	108
13	Všeobecné upozornenia.....	109

1 Symboly



Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom



Varovanie pred zásahom elektrickým prúdom



Prečítajte si návod na používanie, bezpečnostné upozornenia.



Používajte chrániče sluchu.



Noste prostriedky na ochranu dýchacích ciest.



Používajte ochranné okuliare.



Vytiahnite sieťovú zástrčku



Pripojte sieťové pripájacie vedenie.



Odpojte sieťové pripájacie vedenie.



Trieda ochrany II

2 Bezpečnostné upozornenia

2.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa používania elektrického náradia



VAROVANIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenia.

Odložte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny, aby ste ich mohli aj v budúcnosti použiť.

2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny



WARNINGVarovanie! Bold Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Chyba pri dodržiavaní nasledujúcich upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a návody si odložte, aby ste ich mohli v budúcnosti použiť.

Pojem „Elektrické náradie“ použitý v bezpečnostných pokynoch sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým káblom) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

2.3 Bezpečnostné pokyny špecifické pre konkrétne náradie

Spoločné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa brúsenia:

- Toto elektrické náradie sa používa ako brúska s brúsnym papierom. Dbajte na všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, znázornenia a údaje, ktoré ste dostali spolu s náradím.** V prípade nerešpektovania nasledovných pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo ťažkým poraneniam.
- Toto elektrické náradie nie je vhodné na hrubovanie, brúsenie s drôtenou kefou, rezanie a leštenie.** Použitie, na ktoré nie je elektrické náradie určené, môže viesť k vzniku nebezpečenstva a poraneniam.
- Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je výrobcom určené alebo odporúčané špeciálne pre toto elektrické náradie.** Garanciou bezpečného použitia nie je skutočnosť, že sa príslušenstvo dá upevniť na vašom elektrickom náradí.
- Prípustné otáčky vkladacieho nástroja musia byť minimálne také vysoké ako maximálne otáčky uvedené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako je prípustné, sa môže zlomiť a odletieť do okolia.
- Vonkajší priemer a hrúbka vkladacieho nástroja musia zodpovedať rozmerovým údajom vášho elektrického náradia.** Nesprávne dimenzované vkladacie nástroje nemôžu byť dostatočne chránené alebo kontrolované.

- Brúsne kotúče, príruby, brúsne tanieri alebo iné príslušenstvo sa musia presne hodiť na brúsne vreteno vášho elektrického náradia.** Vkladacie nástroje, ktoré sa presne nehodia na brúsne vreteno vášho elektrického náradia, sa otáčajú nerovnomerne a silno vibrujú, čo môže viesť k strate kontroly.
- Nepoužívajte poškodené vkladacie nástroje. Pred každým použitím skontrolujte vkladacie nástroje: brúsne kotúče, či nie sú vylomené a prasknuté, brúsne tanieri, či nie sú prasknuté alebo opotrebované. Po páde elektrického náradia alebo vkladacieho nástroja skontrolujte, či sa nepoškodili.** Poškodené vkladacie nástroje sa väčšinou po krátkom čase zlomia.
- Dbajte na to, aby ostatné osoby boli v bezpečnej vzdialenosti od vašej pracovnej oblasti. Každá osoba v pracovnej oblasti musí používať osobné ochranné prostriedky.** Úlomky obrobku môžu odletieť do okolia a spôsobiť poranenia aj mimo priamej pracovnej oblasti.
- Udržiavajte sieťový kábel v dostatočnej vzdialenosti od rotujúcich vkladacích nástrojov.** Keď stratíte kontrolu nad náradím, môžete prerušiť alebo zachytiť sieťový kábel a vaša ruka alebo paža sa môže dostať do otáčajúceho sa vkladacieho nástroja.
- Elektrické náradie vždy položte až vtedy, keď sa celkom zastaví.** Otáčajúci sa vkladací nástroj sa môže dostať do kontaktu s odkladacou plochou, čím môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.
- Nenechávajte elektrické náradie bežať, keď ho prenášate.** Váš odev sa môže náhodným kontaktom zachytiť otáčajúcim sa vkladacím nástrojom.
- Pravidelne čistite vetracie otvory vášho elektrického náradia.** Ventilátor vťahuje do krytu prach a nahromadenie kovového prachu môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Spätný ráz a príslušné bezpečnostné upozornenia:

Spätný ráz je dôsledkom nesprávneho alebo chybného používania elektrického náradia. Možno mu zabrániť vhodnými bezpečnostnými opatreniami, ako je ďalej opísané.

- Elektrické náradie dobre a pevne držte a svoje telo a ramená dajte do pozície, v ktorej dokážete čeliť silám vznikajúcim pri spätnom ráze. Vždy používajte prídavnú rukoväť, ak je k dispozícii, aby ste mali čo najväčšiu možnú kontrolu nad silami vznikajúcimi pri spätnom ráze alebo nad reakčnými momentmi vznikajúcimi pri rozbehu.** Obsluhujúca osoba môže prostredníctvom vhodných bezpečnostných opatrení zvládnuť sily vznikajúce pri spätnom ráze a reakčné sily.
- Nikdy nedávajte ruku do blízkosti otáčajúcich sa vkladacích nástrojov.** Vkladací nástroj sa môže pri spätnom ráze pohybovať ponad alebo cez vašu ruku.
- Mimoriadne opatrne pracujte v oblasti rohov, ostrých hrán a podobne. Zabráňte tomu, aby sa vkladacie nástroje odrazili od obrobku a zasekli sa.** Rotujúci vkladací nástroj má pri rohoch, ostrých hranách alebo pri odrazení sklon k zaseknutiu. To zapríčiňuje stratu kontroly alebo vznik spätného rázu.

Špeciálne bezpečnostné upozornenia týkajúce sa brúsenia

- Nepoužívajte predimenzované brúsne kotúče. Pri výbere brúsnych kotúčov postupujte podľa údajov Festool.** Príliš veľký brúsny kotúč, ktorý veľmi presahuje cez brúsny tanier, predstavuje nebezpečenstvo porezania a môže viesť k zachyteniu, zlomeniu kotúča alebo spätnému rázu.

2.4 Ďalšie bezpečnostné upozornenia

- Pri práci môže vzniknúť škodlivý/jedovatý prach (napr. olovený náter a niektoré druhy dreva).** Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdýchnutie môže predstavovať nebezpečenstvo pre obsluhu a osoby nachádzajúce sa v blízkosti. Dodržiavajte bezpečnostné predpisy platné vo vašej krajine. Elektrické náradie pripojte k vhodnému odsávaciemu zariadeniu.

- **Kvôli ochrane vášho zdravia noste pri veľkej prašnosti a nedostatočnom odsávaní vhodnú ochranu dýchacích ciest. V uzavretých priestoroch sa postarajte o dostatočné vetranie.**
- Noste vhodné ochranné okuliare.
- Ak pri brúsení vzniká výbušný alebo samovznietivý prach, bezpodmienečne dodržiavajte pokyny na opracovávanie od výrobcu materiálov.
- **Pozor na nebezpečenstvo požiaru! Vyhňte sa prehriatiu abrazívneho materiálu a brúsky. Pred pracovnými prestávkami vždy vyprázdňte nádobu na prach.** Brúsny prach vo filtračnom vrecku alebo vo filtri vysávača sa môže za nepriaznivých podmienok, napríklad od lietajúcich iskier, vznietiť. Osobitné riziko existuje, ak sa brúsny prach zmieša s lakom, polyuretánovými zvyškami alebo inými chemickými látkami a brúsny materiál je po dlhšej práci horúci.
- **Ak sa nedá zamedziť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič alebo oddeľovací transformátor.** Prúdový chránič/oddeľovací transformátor vás v prípade zásahu elektrickým prúdom ochráni pred životu nebezpečným zasiahnutím tela prúdom.
- **Kov a materiály s obsahom azbestu sa nesmú opracovávať.** Kovy môžu pri práci vytvárať iskry, ktoré odlietavajú do vrečka na prach. To zvyšuje riziko požiaru.
- **Elektrické náradie držte pri práci vždy pevne oboma rukami a dbajte na bezpečný postoj.** Elektrické náradie sa bezpečne vedie obidvoma rukami, pozri kapitolu .
- **Používajte len originálne náhradné diely Festool.** Taniere iných výrobcov sa môžu zlomiť.
- **Prepravnú tašku uschovajte mimo dosahu detí.** Deti by sa pri hre s prepravnou taškou mohli udusiť alebo uškrtiť.

2.5 Hodnoty emisií

Hodnoty stanovené podľa sú zvyčajne:

Úroveň akustického tlaku	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Úroveň akustického výkonu	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Neistota	$K = 3 \text{ dB}$

POZOR! Počas práce môžu byť uvedené hodnoty prekročené. Používajte chrániče sluchu.

Uvedené emisné hodnoty (vibrácie, hluk) slúžia na porovnanie náradia, sú vhodné aj na predbežné posúdenie zaťaženia vibráciami a hlukom počas používania a predstavujú hlavné oblasti použitia elektrického náradia.

POZOR! Hodnoty emisií sa môžu líšiť od uvedených hodnôt. Závisí to od použitého nástroja a typu opracovávaného obrobku.

- Vyhodnoťte skutočné zaťaženie počas celého prevádzkového cyklu.
- V závislosti od skutočného zaťaženia stanovte vhodné bezpečnostné opatrenia.

3 Použitie na určený účel

Brúska s dlhým krkom je určená na brúsenie stierkovaných stien suchých stavieb, stropov a stien v interiéroch a na odstraňovanie zvyškov tapiet, farebných náterov, obkladov, zvyškov lepidla a uvoľnenej omietky. Pri brúsení vonku alebo vo vlhkých priestoroch je nutné používať oddeľovací transformátor.

Brúska s dlhým krkom **nie** je vhodná na brúsenie na mokro.

Za používanie, ktoré nie je v súlade s určením, ručí používateľ.

4 Technické parametre

Brúska PLANEX	LHS-E 225 EQ
Výkon	400 W
Otáčky (voľnobeh)	400 - 920 min ⁻¹
Priemer brúsneho taniera	215 mm
Priemer brúsiva	225 mm
Uchytenie nástroja	D 13/10
Prípojka na odsávanie prachu	36 mm (27 mm)
Dĺžka	1,59 m
Hmotnosť (bez sieťového kábla, s brúsnym tanierom)	4 kg

5 Prvky zariadenia

- [1-1] Brúsna hlava
- [1-2] Sieťový kábel plug-it
- [1-3] Zapínač/vypínač
- [1-4] Odsávací nátrubok
- [1-5] Prípojka plug-it
- [1-6] Aretácia sacej objímky
- [1-7] Regulácia otáčok
- [1-8] Odoberateľný kefový segment
- [1-9] Pracovný nástroj/brúsny tanier
- [1-10] Úchopové plochy

6 Uvedenie do prevádzky



VAROVANIE

Neprípustné napätie alebo frekvencia!

Nebezpečenstvo úrazu

- Sieťové napätie a frekvencia zdroja napätia sa musia zhodovať s údajmi na typovom štítku.
- V Severnej Amerike sa smú používať iba stroje Festool pracujúce s napätím 120 V/60 Hz.

- Pripojenie a odpojenie sieťového prípojného vedenia – [2]



Pred zapnutím elektrického náradia sa uistite, že je bajonetový uzáver na sieťovom prípojnom vedení kompletne zatvorený a zaistený.

- Pripojte saciu hadicu [3], pozri kapitolu . Sacia hadica **PLANEX** garantuje vďaka špeciálnemu saciemu hrdlu pevné zafixovanie a lepšiu ochranu proti zalomeniu.

Zapínanie/vypínanie [4]

ZAP. (I) Stlačte vypínač [1-3] nadol a posuňte ho.

Vypínač je zaaretovaný.

VYP. (0) Stlačte vypínač [1-3] nadol a odistite ho.

Vypínač skočí naspäť do polohy 0.

7 Nastavenia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia, úraz elektrickým prúdom

- Pred všetkými prácami na zariadení vytiahnite zástrčku zo zásuvkového modulu!

7.1 Elektronika

Elektrické náradie je vybavené bezuhlíkovým motorom EC-TEC, ktorý zabezpečuje dlhú životnosť výkonovej elektroniky s nasledujúcimi vlastnosťami:

Pozvoľný rozbeh

Elektronicky riadený pozvoľný rozbeh zaisťuje plynulý rozbeh náradia.

Konštantné otáčky

Predvolené otáčky motora sa elektronicky udržiavajú na konštantnej úrovni. Vďaka tomu sa dosiahne konštantná rýchlosť brúsenia až po istú záťaž.

Ochrana pred preťažením

Pri príliš vysokom tlaku počas práce sa výkon stroja automaticky obmedzí, aby sa zabránilo prehriatiu.

Regulácia otáčok

Otáčky sa dajú plynulo nastavovať pomocou nastavovacieho kolieska [1-7] v rozsahu otáčok [pozri].

Máte tak možnosť optimálne prispôbiť rýchlosť brúsenia danému materiálu.

Tepelná ochrana

Pri príliš vysokom tlaku alebo znečistených vetracích otvoroch sa spustí tepelná ochrana. Elektrické náradie trikrát pípne a vypne sa. Po čase ochladenia cca 15 minút je elektrické náradie znova pripravené na prevádzku.

7.2 Výmena brúsneho taniera [5]

Dbajte na dodržanie nasledujúcich upozornení a pokynov:

- Optimálny výsledok práce možno len s originálnym príslušenstvom a spotrebným materiálom. Ak sa nepoužije originálne príslušenstvo alebo spotrebný materiál, nárok na záruku zaniká.
- Montáž a demontáž brúsneho taniera len s dodaným nástrojom.
- Dbajte na to, aby dvojhran zapadol do otvoru na brúsnom tanieri!

7.3 Výmena brúsnych kotúčov [6]

Na brúsný tanier StickFix možno rýchlo a jednoducho upevniť vhodné brúsne kotúče StickFix.



POZOR! Dierovanie brúsnych kotúčov sa musí zhodovať s dierovaním brúsnych tanierov. Inak sa zhorší odsávací výkon a zvýši zaťaženie prachom.

Nepoužívajte medzipodložky!

7.4 Brúsenie na okraji [7]



Odoberateľným kefovým segmentom sa môže zmenšiť bočná vzdialenosť medzi stenou/stropom a brúsnym tanierom.

POZOR! Bez kefového segmentu dochádza k zvýšenému zaťaženiu prachom, odstráňte ho len v špeciálnom prípade.

Montáž kefového segmentu sa vykonáva v opačnom poradí ako demontáž.

7.5 Odsávanie



VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia prachom

- Nikdy nepracujte bez odsávania.
- Dodržiavajte národné predpisy.
- Používajte ochranu dýchacích ciest.

Na odsávací nátrubok [1-4] sa dá pripojiť mobilný vysávač Festool s priemerom sacej hadice 27 mm alebo 36 mm (odporúčame využiť priemer 36 mm kvôli menšiemu riziku upchávania).

- ⓘ Mobilné vysávače Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** sú prispôbené na vznikajúce množstvo prachu a trvale zabezpečujú potrebný odsávací výkon.

POZOR! Ak sa nepoužije antistatická sacia hadica, môže dôjsť k vzniku statického náboja. Používateľ môže byť zasiahnutý výbojom elektrického prúdu a môže sa poškodiť elektronika elektrického náradia.

Požiadavky na mobilný vysávač

Menovitý priemer hadice	27 mm
Prietok	11 l/s
	41 m³/h

Odporúčaná účinnosť filtra Triedu prachu M alebo lepšia^[21]

Dodržiavajte návod na používanie mobilného vysávača. Mobilný vysávač musí byť vhodný pre opracovávaný materiál. Ak sa sací výkon zníži, prestaňte pracovať a odstráňte príčinu.

8 Práca s elektrickým náradím



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia

- Elektrické náradie nedržte za brúsnu hlavu.
- Elektrické náradie držte obidvomi rukami za úchopové plochy [1-10].

- Zapnite elektrické náradie, pozri kapitolu 6.
- Brúsnu hlavu opatrne nasadte na povrch, ktorý chcete brúsiť.
- Brúste povrch.

- ⓘ Elektrické náradie príliš nepritláčajte, aby nedošlo k jeho preťaženiu! Najlepší výsledok dosiahnete, keď budete pracovať s mierne silným prítlakom. Výkon a kvalita brúsenia závisia v podstate od voľby správneho brúsiva.

Po práci

- Po skončení brúsenia elektrické náradie odložte.



POZOR! Neodkladajte brúsnou hlavou nadol, ale elektrické náradie vždy položte nabok na kefový veniec na zem! Inak môže dôjsť k deformácii brúsneho taniera.

- ⓘ Na ochranu brúsneho taniera a brúsnej hlavy prepravujte a uschovajte elektrické náradie vždy bez brúsnych kotúčov v priloženej prepravnej taške.
- Pena taniera starnutím krehne. Pred prácou skontrolujte opotrebovanie peny taniera.

9 Údržba a starostlivosť



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia, úraz elektrickým prúdom

- Pred údržbou a ošetrovaním vždy vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
- Všetky údržbové práce a opravy, ktoré si vyžadujú otvorenie krytu, zverte iba autorizovanému zákazníkemu servisu.

Zákaznícky servis a opravy smú vykonávať len výrobca alebo servisné dielne. Používajte iba **originálne náhradné diely Festool**.

Ďalšie informácie: www.festool.sk/servis

- Pri kontakte zákazníckeho servisu a v prípade opravy uveďte vždy sériové číslo na výrobnom štítku na úchopovej časti.
- Pravidelne kontrolujte zástrčku a kábel a ak sú poškodené, dajte ich vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku.
- Nečistite elektrické náradie stlačeným vzduchom.
- Na zabezpečenie cirkulácie vzduchu udržiavajte otvory na ochladzovanie vzduchom na kryte motora vždy voľné a čisté.
- Brúsný tanier pravidelne povysávajte.

[21] Pre nebezpečný prach, ako je drevo, materiály obsahujúce kremeň a farby, použite triedu prachu M alebo H.

- Všetky časti náradia, zvlášť ovládacie prvky a otvory krytu, udržiavajte čisté a pravidelne ich vyčistite štetcom.

9.1 Čistenie filtra chladiaceho vzduchu [8]

Keď je upchatý filter chladiaceho vzduchu, motor sa nemôže dostatočne ochladzovať a elektrické náradie sa po trojnásobnom pípnutí z dôvodu prehrievania vypne.

- Pravidelne čistite všetky chladiace otvory.
- **1** Odoberte filtračné sitko na brúsnej hlave.
- **2** Odstráňte usadeniny v sitku.
- **3** Odstráňte usadeniny v otvoroch krytu.
- **4** Vložte filtračné sitko tak, aby zapadlo.
- ☑ Po čase ochladenia cca 15 minút je elektrické náradie znova pripravené na prevádzku.

10 Príslušenstvo

Používajte len originálne pracovné nástroje a originálne príslušenstvo Festool. Použitím neplnohodnotných pracovných nástrojov a príslušenstva iných výrobcov môže dôjsť k zvýšenému riziku poranenia a k výraznej nevyváženosti, ktorá zhorší kvalitu výsledkov práce a zvýši opotrebenie elektrického náradia.

Firma Festool ponúka rozsiahle príslušenstvo, ktoré vám umožní rozmanité a efektívne používanie vášho elektrického náradia, napr.:

- Prídavná rukoväť ZG-LHS 225
- Predlžovací držiak TG-LHS 225
- Mobilný vysávač CTL/M 36 E AC **PLANEX**

Objednávacie číslo pre príslušenstvo a náradie nájdete na www.festool.sk.

11 Životné prostredie



Náradie nevyhadzujte do domáceho odpadu!

Náradie, príslušenstvo a obaly sa odovzdajte na ekologickú recykláciu. Dodržiavajte platné národné predpisy.

Podľa smerníc EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení a o batériách a akumulátoroch a ich transpozíciách vo vnútroštátnom práve sa musia poškodené alebo opotrebované elektrické zariadenia, batérie a akumulátory zbierať separovane a odovzdávať na opätovnú recykláciu, v súlade s predpismi o ochrane životného prostredia.

Informácie o miestach spätného odberu pre náležitú likvidáciu sú uvedené na www.festool.sk/recycling.

Informácie o REACH: www.festool.sk/reach

12 Odstraňovanie chýb

Problém	Možné príčiny	Pomoc, riešenia
LHS-E 225 prechádza po povrchu nepokojne.	Tvrdý tmeliaci materiál alebo tvrdé podklady	Znížte otáčky.
	Deformovaný brúsny tanier	Použite nový brúsny tanier.
Odsávací účinok je nedostatočný.	Filtračný článok na CTL/M 36 E AC PLANEX je upchatý, zanesený.	Pravidelné čistenie filtračného prvku: Možnosť 1: Nastavte reguláciu sacej sily na maximum. Pridržte 10 sekúnd dlaň na otvore dýzy, sacej hadice alebo na nasávacom otvore na mobilnom vysávači, kým sa nezapne automatické čistenie. Možnosť 2: Filtračný prvok vyčistite mechanicky (vysávanie). Možnosť 3: Skontrolujte filtračný prvok, či nie je poškodený a zanesený. Pravidelne vkladajte nový filtračný prvok.
	Nesprávne nainštalované odpadové vrečko.	Vyrazené otvory v odpadovom vrecku musia byť vnútri nádoby.
	Namiesto odpadového vrecka je založené filtračné vrečko.	Pri prevádzke PLANEX pracujte iba s odpadovým vreckom (sivé vrečko).
	Nastavený príliš nízky odsávací výkon na CTL/M 36 E AC PLANEX .	Nastavte regulátor sacej sily na vyššiu hodnotu.
	Príliš vysoké otáčky LHS-E 225	Znížte otáčky.
	Sacia hadica je upchatá alebo zalomená.	Odstráňte upchatie a hadicu narovnajete.
	Odpadové vrečko je plné	Zlikvidujte odpadové vrečko.
	Otvorený, nenamontovaný kefový segment.	Kefový segment odoberajte iba pri brúsení v blízkosti kraja, potom ho opäť namontujte, pozri kap. 7.4.
	Diery na brúsnom kotúči nesúhlasia s dierami na brúsnom tanieri.	Upevnite brúsne kotúče správne, pozri kap. 7.3.
Príliš veľký úber z opracovávaného materiálu	Príliš vysoké otáčky LHS-E 225	Znížte otáčky, pozri kap. 7.1
	Príliš hrubá zrnitosť brúsiva	Zvoľte jemnejšiu zrnitosť.

Problém	Možné príčiny	Pomoc, riešenia
Kvalita povrchu nie je optimálna	Nesprávna zrnitosť brúsiva	Zvoľte jemnejšiu zrnitosť.
	Časy schnutia stierkového materiálu nie sú správne dodržané.	Rešpektujte technické návody a odporúčania výrobcu.
	Stierkový materiál s vysokým podielom plniva, mäkká stierka	Zvoľte jemnejšiu zrnitosť, napr. P180.
	Priloženie zapnutého elektrického náradia na povrch (tvorba rýh).	Najprv elektrické náradie priložte a až potom ho zapnite. Pri práci na ploche vždy pracujte s odoberateľným kefovým segmentom.
Brúsne ryhy na povrchu	Šikmé nasadenie brúsneho taniera na povrch	Brúsny tanier priložte rovno.
Vypínanie LHS-E 225 počas práce a trojnásobné pípnutie	Pri veľmi mäkkom stierkovom materiáli je zrnitosť brúsiva príliš hrubá.	Zvoľte jemnejšiu zrnitosť brúsiva (v predaji brúsivo Brilliant 2 do zrnitosti P 320).
	Upchaný filter chladiaceho vzduchu na LHS-E 225.	Vyčistite filter chladiaceho vzduchu na LHS-E 225, pozri kap. 9.1.
LHS -E 225 nefunguje	Príliš veľký tlak -> Elektrické náradie spúšťa tepelnú poistku.	Elektrické náradie nechajte chladieť cca 15 min. a potom vyvíjajte menší prítlak.
	Prípojka plug-it nie je správne zapojená.	Skontrolujte správne pripojenie prípojky plug-it.
LHS-E 225 nefunguje a trojnásobné pípnutie pri pokuse o zapnutie	Prerušenie dodávky napätia	Elektrické náradie vypnite a znovu zapnite.
	Aktívna tepelná poistka	Elektrické náradie nechajte chladieť cca 15 min. a potom opäť zapnite.

13 Všeobecné upozornenia

13.1 Informácie o ochrane údajov

Elektrické náradie má čip na automatické ukladanie údajov o náradí a prevádzkových údajov. Uložené údaje neobsahujú priame osobné údaje.

Údaje sa dajú prečítať bezkontaktné špeciálnymi zariadeniami a firma Festool ich použije výlučne na diagnostiku chýb, vybavenie opráv a záruk, ako aj na zlepšenie kvality, príp. ďalší vývoj elektrického náradia. Údaje sa nebudú používať na iné účely bez výslovného súhlasu zákazníka.

Spoločnosť Festool GmbH týmto vyhlasuje, že je v súlade so smernicou.

Úplné vyhlásenie o zhode nájdete na: www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Licenčné informácie

Licenčné informácie pre prípadne použité Open Source licencie vo výrobku nájdete v aplikácii Festool* na **Informácie > Licencie open source pre náradie.**

* Nie je k dispozícii pre každú krajinu.

Slovenščina

Vsebina

1	Simboli.....	109
2	Varnostna opozorila.....	109
3	Uporaba v skladu z namembnostjo.....	111
4	Tehnični podatki.....	111
5	Elementi naprave.....	111
6	Zagon.....	111
7	Nastavitve.....	111
8	Delo z električnim orodjem.....	112
9	Vzdrževanje in nega.....	112
10	Pribor.....	112
11	Okolje.....	113
12	Odpravljanje napak.....	113
13	Splošna opozorila.....	114

1 Simboli



Opozorilo za splošno nevarnost



Opozorilo pred električnim udarom



Preberite varnostna opozorila in navodila za uporabo.



Uporabljajte zaščito za sluh.



Uporabljajte masko za zaščito dihal.



Nosite zaščitna očala.



Izvlomite vtič



Priklopite električni kabel.



Odklopite električni kabel.



Razred zaščite II

2 Varnostna opozorila

2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja



OPOZORILO! Preberite vse varnostna opozorila in navodila. Če varnostnih opozoril in navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težkih telesnih poškodb.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za prihodnjo uporabo.

2.2 Splošna varnostna opozorila



BoldOpozorilo! Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Ob neupoštevanju opozoril in navodil lahko pride do električnega udara, požara in/ali težkih telesnih poškodb.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za prihodnjo uporabo.

Pojem „električno orodje,“ ki se uporablja v varnostnih opozorilih, se nanaša na električna orodja, ki se napajajo iz električnega omrežja (z električnim kablom) in na električna orodja, ki se napajajo z akumulatorskimi baterijami (brez električnega kabla).

2.3 Specifična varnostna opozorila za uporabo stroja

Skupna varnostna opozorila za brušenje:

- a. **To električno orodje je treba uporabljati kot brusilnik z brusilnim papirjem. Upoštevajte vsa varnostna opozorila, navodila, prikaze in podatke, ki jih prejmete skupaj z orodjem.** Če naslednjih navodil ne boste upoštevali, lahko pride do električnega udara, požara in/ali resnih poškodb.
- b. **To električno orodje ni primerno za grobo brušenje, brušenje z žično krtačo, rezalno brušenje in poliranje.** Zaradi uporabe, za katero električno orodje ni primerno, lahko pride do nevarnosti in poškodb.
- c. **Ne uporabljajte pribora, ki ni posebej razvit in predviden za to električno orodje s strani proizvajalca.** Če je mogoče pribor pritrditi na orodje, to še ne pomeni, da zagotavlja varno uporabo.
- d. **Dovoljeno število vrtljajev nastavka mora biti vsaj tolikšno kot najvišje število vrtljajev, navedeno na orodju.** Pribor, ki se vrti prehitro, se lahko odlomi in odleti po prostoru.
- e. **Zunanji premer in debelina nastavka morata ustrezati dimenzijam vašega električnega orodja.** Napačno dimenzioniranega nastavka ni mogoče zadostno zaščititi in nadzorovati.
- f. **Brusilne plošče, prirobnica, brusilni krožnik ali drug pribor se morajo povsem prilegati brusilnemu vretenu vašega električnega orodja.** Nastavki, ki se povsem ne prilegajo brusilnemu vretenu električnega orodja, se vrtijo neenakomerno, vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora.
- g. **Poškodovanih nastavkov ne uporabljajte. Pred vsako uporabo kontrolirajte uporabljene nastavke: brusilne plošče glede razpok in odlomov, brusilne krožnike glede razpok, lažje ali močne obrabe. Če vam električno orodje ali nastavek pade iz rok, preverite, ali je poškodovano.** Večina poškodovanih nastavkov se lahko hitro odlomi.
- h. **Poskrbite, da bodo druge osebe zadostno oddaljene od vašega delovnega območja. Vse osebe v delovnem območju morajo uporabljati osebno zaščitno opremo.** Delci obdelovanca lahko odletijo in povzročijo poškodbe tudi zunaj neposrednega območja dela.
- i. **Električnega kabla ne približujte vrtečemu se nastavku.** Če izgubite nadzor nad orodjem, lahko orodje prereže ali zagrabi električni kabel, pri čemer vrteči se deli zgrabijo vašo roko ali dlan.
- j. **Električnega orodja nikdar ne odložite, preden se nastavek ni popolnoma ustavil.** Vrteči se nastavek lahko pride v stik z odlagalno površino, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad orodjem.
- k. **Orodje naj ne deluje, medtem ko ga prenašate.** V primeru nenamernega dotika lahko vrteči se nastavek zagrabi vašo obleko.
- l. **Redno čistite prezračevalne reže svojega električnega orodja.** Ventilator v ohišje vsesava prah, pri čemer lahko velika količina nabranega kovinskega prahu povzroči nevarnosti električnega izvora.

Povratni udarec in ustrezna varnostna opozorila:

Povratni udarec je posledica napačne oziroma neustrezne uporabe električnega orodja. Izogniti se mu je mogoče s primernimi varnostnimi ukrepi, ki so opisani v nadaljevanju.

- a. **Trdno primite električno orodje, telo in roke pa držite tako, da boste lahko prestregli silo povratnega udarca.** Če je dodatni ročaj na voljo, ga vedno uporabljajte, saj tako zagotovite največjo mero nadzora nad silo povratnega udarca in reakcijskimi momenti med zagonom. Uporabnik lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi obvlada reakcijsko silo in silo povratnega udarca.
- b. **Nikoli ne približujte rok vrtečemu se nastavku.** V primeru povratnega udarca se lahko nastavek pomakne čez vašo roko.
- c. **V predelu vogalov, ostrih robov itd. bodite še posebej pozorni. Poskrbite, da se nastavki ne bodo odbili od obdelovanca ali se zataknili.** Na vogalih, ostrih robovih ali v primeru, da se vrteči nastavek odbije od površine, obstaja povečana nevarnost, da se orodje zatakne. To povzroči izgubo nadzora nad orodjem ali povratni udarec.

Posebna varnostna opozorila za brušenje

- a. **Ne uporabljajte prevelikih brusilnih plošč. Pri izbiri brusilnih plošč upoštevajte podatke podjetja Festool.** Prevelika brusilna plošča, ki sega čez robove brusilnega krožnika, predstavlja nevarnost in lahko povzroči ureznine, zatikanje, lom plošče in povratni udarec.

2.4 Nadaljnja varnostna opozorila

- **Med delom lahko nastaja škodljiv/strupen prah (npr. pri brušenju premazov, ki vsebujejo svinec, in nekaterih vrst lesa).** Stik s takim prahom ali njegovo vdihavanje je lahko nevarno za uporabnike orodja in osebe v bližini. Upoštevajte veljavne državne varnostne predpise. Električno orodje priključite na primerno napravo za odsesavanje.
- **Če nastaja veliko prahu, zadostno odsesovanje pa ni na voljo, nosite primerno protiprašno masko in tako zavarujte svoje zdravje. V zaprtih prostorih poskrbite za zadostno prezračevanje.**
- Nosite primerna zaščitna očala.
- Če pri brušenju nastaja eksploziven ali vnetljiv prah, obvezno upoštevajte navodila za obdelavo proizvajalca materiala.
- **Pozor, nevarnost požara! Izogibajte se pregrevanju brusilnika in materiala, ki ga brusite. Pred delovnimi odmori vedno izpraznite posodo za prah.** Brusilni prah v filtrirni vrečki oz. filter mobilnega sesalnika se lahko pod neugodnimi pogoji, kot so iskre pri brušenju, vname. Posebna nevarnost nastane, če se brusilni prah pomeša z ostanki laka ali poliuretana oz. z drugimi kemičnimi snovmi in če se material, ki ga dalj časa obdelujete, močno segreje.
- **Če se ne morete izogniti uporabi orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo pred kvarnim tokom ali izolacijski transformator.** Zaščitno stikalo pred kvarnim tokom/izolacijski transformator vas varuje v primeru električnega udara pred smrtno nevarnim tokom, ki bi v tem primeru stekel skozi vaše telo.
- **Materialov, ki vsebujejo kovine in azbest, ni dovoljeno obdelovati.** Kovine lahko pri obdelavi povzročijo odletavanje isker v vrečko za prah. Na ta način se poveča nevarnost požara.
- **Med delom držite električno orodje trdno z obema rokama in poskrbite za stabilno držo.** Električno orodje se varno upravlja samo z dvema rokama, glejte poglavje .
- **Uporabljajte le originalne brusne krožnike podjetja Festool.** Neodobreni krožniki se lahko razlomijo.
- **Torbo za shranjevanje shranjujte zunaj dosega otrok.** Otroci se lahko pri igranju s torbo za shranjevanje zadušijo ali zadavijo.

2.5 Vrednosti emisij

Tipične vrednosti emisij, izmerjene po standardu, so:

Raven zvočnega tlaka	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Raven zvočne moči	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Negotovost	$K = 3 \text{ dB}$

PREVIDNO! Pri delu se lahko navedene vrednosti presežejo. Uporabljajte zaščito za sluh.

Navedene vrednosti emisij (tresljaji, hrup) so namenjene primerjavi naprav in so primerne tudi za grobo oceno obremenitve s tresljaji in hrupom pri glavnih načinih uporabe električnega orodja.

PREVIDNO! Vrednosti emisij lahko odstopajo od navedenih vrednosti. To je odvisno od uporabe orodja in vrste obdelovanca.

- Ocenite dejansko obremenitev med celotnim obratovalnim ciklom.
- Glede na dejansko obremenitev določite ustrezne varnostne ukrepe.

3 Uporaba v skladu z namembnostjo

Teleskopski brusilnik je namensko predviden za brušenje suhih gradbenih sten, notranjih stropov in zidov kot tudi za odstranjevanje ostankov tapet, barvnih premazov, oblog, ostankov lepila in zrahljanega ometa. Pri brušenju v zunanosti oz. v vlažnih prostorih morate uporabiti izolacijski transformator.

Teleskopski brusilnik **ni** primeren za mokro brušenje.

Vso odgovornost v primeru nenamenske uporabe nosi uporabnik.

4 Tehnični podatki

Teleskopski brusilnik	LHS-E 225 EQ
Moč	400 W
Število vrtljajev (prosti tek)	400–920 min ⁻¹
Premier brusilnega krožnika	215 mm
Premier brusilnega sredstva	225 mm
Vpenjalna glava	D 13/10
Priključek za odsesavanje prahu	36 mm (27 mm)
Dolžina	1,59 m
Teža (brez priključnega kabla, z brusilnim krožnikom)	4 kg

5 Elementi naprave

[1-1]	Brusilna glava
[1-2]	Električni priključni kabel plug it
[1-3]	Stikalo za vklop/izklop
[1-4]	Sesalni priključek
[1-5]	Priključek Plug it
[1-6]	Ležišče za sesalno objemko
[1-7]	Regulacija števila vrtljajev
[1-8]	Snemljiv krtačni element
[1-9]	Nastavek/brusilni krožnik
[1-10]	Prijemalne površine

6 Zagon



OPOZORILO

Nedovoljena napetost ali frekvenca!

Nevarnost nesreče

- Omrežna napetost in frekvenca električnega toka morata ustrezati podatkom na tipski ploščici.
- V Severni Ameriki se lahko uporabljajo le stroji Festool za napetost 120 V/60 Hz.

➤ Priključitev in odklop električnega kabla [2]



Pred vklopom električnega orodja se prepričajte, da je bajonetni priključek popolnoma priključen na električni priključni kabel in da je blokiran.

- Priključitev sesalne cevi [3], glejte tudi poglavje . Sesalna cev **PLANEX** vam s svojo posebno sesalno objemko zagotavlja trajno pritrditev in boljšo zaščito pred prepogibanjem.

Vklop/izklop [4]

VKLOP (I) Pritisnite stikalo za vklop/izklop [1-3] in ga potisnite naprej.

Stikalo za vklop in izklop je blokirano.

IZKLOP (O) Pritisnite stikalo za vklop/izklop [1-3] in ga sprostite.

Stikalo za vklop/izklop se prestavi nazaj v položaj 0.

7 Nastavitve



OPOZORILO

Nevarnost poškodb in električnega udara

- Preden se lotite kakršnih koli del na orodju, izvlcite vtič iz vtičnice!

7.1 Elektronika

Električno orodje je opremljeno z brezščetnim motorjem EC-TEC, kar mu omogoča dolgo življenjsko dobo, in z močnostno elektroniko z naslednjimi značilnostmi:

Mehak zagon

Elektronsko reguliran mehak zagon skrbi za zagon brez sunkov.

Konstantno število vrtljajev

Elektronika vzdržuje nastavljeno število vrtljajev motorja na konstantni vrednosti. S tem je zagotovljena konstantna hitrost brušenja tudi do določene obremenitve.

Zaščita pred preobremenitvijo

Če boste med delom preveč pritiskali ob orodje, se bo njegova zmogljivost samodejno znižala, tako da se prepreči preobremenitev.

Regulacija števila vrtljajev

S pomočjo nastavitvenega kolesca [1-7] je število vrtljajev brezstopenjsko nastavljivo (glejte).

Omogoča optimalno prilagoditev hitrosti brušenja posameznim materialom.

Temperaturna zaščita

V primeru prekomernega pritiskanja ali umazanih prezračevalnih rež se sproži temperaturna zaščita. Električno orodje bo trikrat zapiskalo in se nato izključilo. Električno orodje se ohladi v 15 minutah, potem pa je spet pripravljeno za delo.

7.2 Menjava brusnega krožnika [5]

Upoštevajte naslednja navodila:

- Optimalen rezultat dela boste dosegli samo z uporabo originalnega pribora in potrošnega materiala. Če ni vgrajen originalni pribor ali potrošni material, ugasne pravica do garancije.
- Montažo in demontažo brusilnega krožnika izvedite samo s priloženim orodjem.
- Pazite na to, da se bo dvorobi zatik zataknil v odprtino na brusilnem krožniku!

7.3 Menjava brusilne plošče [6]

Na brusilni krožnik StickFix je mogoče hitro in zlahka pritrditi pripadajoče brusilne plošče StickFix.



PREVIDNO! Odprtine brusilnih plošč morajo biti poravnane z odprtinami brusilnih krožnikov.

Drugače lahko pride do slabšega odsesavanja in večje obremenitve s prahom.

Ne uporabljajte vmesnih plošč!

7.4 Brušenje ob robu [7]



S snemljivim krtačnim elementom lahko zmanjšate stransko razdaljo med steno/stropom in brusilnim krožnikom.

PREVIDNO! Brez krtačnega elementa lahko pride do večje obremenitve s prahom, odstranite ga samo, če je to potrebno za namen obdelave.

Montaža krtačnega elementa se izvede v nasprotnem vrstnem redu kot demontaža.

7.5 Odsesavanje



OPOZORILO

Ogrožanje zdravja zaradi prahu

- ▶ Nikoli ne delajte brez odsesavanja.
- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise.
- ▶ Nosite masko za zaščito dihal.

Na nastavke za odsesavanje [1-4] lahko priključite mobilni sesalnik Festool s premerom cevi za odsesavanje 27 mm ali 36 mm (priporočljiv je premer 36 mm zaradi manjšega tveganja zamašitve).

ⓘ Mobilni sesalniki Festool CTL/M 36 E AC **PLANEX** so prilagojeni za odsesavanje večje količine prahu in zagotavljajo trajno zmogljivost odsesavanja.

PREVIDNO! Če ne uporabljate antistatične sesalne cevi, se lahko tvori statična elektrika. Uporabnik lahko doživi električni udar, elektronika električnega orodja pa se lahko poškoduje.

Zahteve za mobilni sesalnik

Nazivni premer cevi	27 mm
Pretok	11 l/s 41 m ³ /h
Priporočena filtracijska učinkovitost	Razred prahu vsaj M [22]

Upoštevajte navodila za uporabo mobilnega sesalnika. Mobilni sesalnik mora biti primeren za material, ki ga nameravate obdelovati. Če se sesalna moč zmanjša, prekinite delo in odpravite vzrok.

8 Delo z električnim orodjem



OPOZORILO

Nevarnost poškodb

- ▶ Električno orodje ne držite za brusilno glavo.
- ▶ Električno orodje držite z obema rokama za prijemalno površino [1-10].
- ▶ Električno orodje vklopite, glejte poglavje. 6.
- ▶ Brusilno glavo previdno namestite na brusilno površino.
- ▶ Izvedite brusilna dela.

ⓘ Ob električno orodje ne pritiskajte premočno, tako da ga ne boste preobremenili! Najboljši rezultat brušenja boste dosegli, če boste pritiskali s srednjo močjo. Zmogljivost in kakovost brušenja sta načeloma odvisni od izbire pravega brusilnega sredstva.

Po delu

- ▶ Ko ste brusilna dela zaključili, električno orodje odložite.



PREVIDNO! Električnega orodja ne odlagajte tako, da je brusilna glava obrnjena navzdol, temveč ga vedno položite stransko na tla, na venec s krtačami! V nasprotnem primeru lahko pride do deformacije brusilnega krožnika.

ⓘ Za zaščito brusilnega krožnika in brusilne glave električno orodje vedno prenašajte in shranjujte brez nameščenih brusilnih plošč v priloženi torbi za shranjevanje.

- Pena na krožniku sčasoma postane krhka. Pred začetkom dela preverite, ali je pena na krožniku obrabljena.

9 Vzdrževanje in nega



OPOZORILO

Nevarnost poškodb in električnega udara

- ▶ Preden se lotite vzdrževalnih ali servisnih del, omrežni vtič vedno izvlecite iz vtičnice.
- ▶ Vsa vzdrževalna dela in popravila, za katera je treba odpreti ohišje, mora opraviti pooblaščen servisna delavnica.

Servis in popravila lahko izvaja samo proizvajalec ali servisna delavnica. Uporabljajte samo **originalne nadomestne dele Festool**.

Več informacij: www.festool.com/service

- V primeru servisiranja in popravila vedno navedite serijsko številko, navedeno na tipski ploščici držala.
- Redno kontrolirajte vtič in kabel ter v primeru poškodb pošljite izdelek pooblaščenim servisnim delavnicam, da ju zamenja.
- Električna orodja ne čistite s stisnjenim zrakom.
- Da zagotovite nemoteno kroženje zraka, poskrbite, da so hladilne odprtine na ohišju motorja vedno proste in čiste.
- Brusni krožnik redno čistite z sesanjem.
- Poskrbite, da so vsi deli orodja, zlasti krmilni elementi in odprtine na ohišju, čisti, in jih redno čistite s čopičem.

9.1 Čiščenje filtra za hlajenje motorja [8]

Skozi zamašen filter za hlajenje motorja učinkovito hlajenje ni možno in električno orodje se po trikratnem pisku zaradi previsoke temperature samodejno izklopi.

- ▶ Prezračevalne reže redno čistite.
- ▶ 1 Snemite sito filtra z brusilne glave.
- ▶ 2 Odstranite usedline iz sita.
- ▶ 3 Odstranite usedline iz odprtin in ohišja.
- ▶ 4 Vstavite sito filtra, tako da se zaskoči.
- ☑ Električno orodje se ohladi v 15 minutah, potem pa je spet pripravljeno za delo.

10 Pribor

Uporabljajte samo originalne nastavke in pribor Festool.

Z uporabo manjvrednih nastavkov in pribora drugih znamk lahko pride do povečane nevarnosti poškodb in znatne neuravnoteženosti, kar poslabša kakovost delovnih rezultatov in poveča obrabo električnega orodja.

Podjetje Festool ponuja širok nabor pribora, ki vam omogoča vsestransko in učinkovito uporabo električnega orodja, npr.:

- Dodatni ročaj ZG-LHS 225
- Nosilni jermen TG-LHS 225
- Mobilni sesalnik CTL/M 36 E AC **PLANEX**

[22] Za nevaren prah, kot so lesni prah, prah, ki vsebuje kremen, in prah barv, uporabite sesalnik razreda M ali H.

Kataloške številke pribora in orodij lahko najdete na spletni strani www.festool.com.

11 Okolje



Orodja ne mečite med gospodinjske odpadke!

Orodje, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje. Upoštevajte veljavne državne predpise.

V skladu z evropskimi direktivami o odpadni električni in elektronski opremi in v skladu z nacionalnimi predpisi

je treba nedelujoče ali izrabljene naprave, baterije in akumulatorske baterije zbirati ločeno in jih oddati v postopek okolju prijazne reciklaže.

Podatke o zbirnih mestih za njihovo pravilno oddajo med odpadke so na voljo na www.festool.com/recycling.

Informacije REACH: www.festool.com/reach

12 Odpravljanje napak

Težava	Možni vzroki	Pomoč
LHS-E 225 na površini nemirno teče.	Trdo polnilo oz. trde podlage	Zmanjšajte število vrtljajev.
	Deformiran brusilni krožnik	Uporabite nov brusilni krožnik.
Moč sesanja je premajhna.	Filtrirni element na orodju CTL/M 36 E AC PLANEX je zamašen, obrabljen.	Redno čiščenje filtrirnega elementa: 1. možnost: Nastavite regulator sesalne moči na največjo vrednost. 10 sek. z roko zaprite odprtino šobe ali sesalne cevi oz. vsesovalno odprtino na mobilnem sesalniku, dokler se ne vklopi samodejno čiščenje. 2. možnost: Filtrirni element očistite mehansko (s sesanjem). 3. možnost: Preglejte, ali je filtrirni element poškodovan ali obrabljen. Redno vstavljajte nove filtrirne elemente.
	Vrečka za odpadke je napačno vstavljena.	Izsekane luknje v vrečki za odpadke morajo biti znotraj posode.
	Vgrajena je filtrska vrečka namesto vrečke za odpadke.	Med uporabo PLANEX -a delajte le z vrečkami za odpadke (siva vrečka).
	Na orodju CTL/M 36 E AC PLANEX je nastavljena prenizka moč sesanja.	Regulacijo sesanja nastavite na večjo vrednost.
	Število vrtljajev orodja LHS-E 225 je preveliko	Zmanjšajte število vrtljajev.
	Sesalna cev je zamašena ali prepognjena.	Odmašite jo in izravajte.
	Vrečka za odpadke je polna	Vrečko za odpadke odstranite med odpadke.
	Krtačni element je odprt, ni montiran.	Krtačni element odstranite samo pri brušenju ob robu, za ponovno montažo glejte poglavje 7.4 .
	Odprtine brusilne plošče niso poravnane z odprtinami brusilnega krožnika.	Brusilne plošče namestite pravilno, glejte poglavje 7.3 .
Premočna odstranitev z obdelovanega materiala	Število vrtljajev orodja LHS-E 225 je preveliko	Zmanjšajte število vrtljajev, glejte poglavje 7.1
	Pregroba zrnatost brusilnega materiala	Izberite finejšo zrnatost.
Kakovost površine ni optimalna	Napačna zrnatost brusilnega materiala	Izberite finejšo zrnatost.
	Čas sušenja polnila ni pravilno upoštevan.	Upoštevajte tehnična navodila in priporočila proizvajalca.
	Polnilo z večjim deležem polnilnega materiala, mehkejše polnilo	Izberite finejšo zrnatost, npr. P180.
	Na površino je bilo položeno delujoče električno orodje (tvorba reber).	Najprej namestite električno orodje in ga šele nato vklopite. Pri delu na površini delajte vedno s snemljivim krtačnim elementom.
Brusilna rebra na površini	Poševno polaganje brusilnega krožnika na površino	Brusilni krožnik položite ravno.
	Če je polnilo zelo mehko, je zrnatost brusilnega sredstva pregroba.	Izberite finejšo zrnatost brusilnega sredstva (brusilno sredstvo Brilliant 2 je na voljo do zrnatosti P 320).
Izklop orodja LHS-E 225 med delom in trikratni pisk	Filter za hlajenje motorja na orodju LHS-E 225 je zamašen.	Očistite filter za hlajenje motorja na orodju LHS-E 225, glejte poglavje 9.1 .
	Prevelika sila pritiskanja -> električno orodje vklopi temperaturno zaščito.	Pustite električno orodje mirovati za pribl. 15 min, da se ohladi, pri nadaljevanju dela pa ob orodje ne pritiskajte več tako močno.
LHS-E 225 ne deluje	Priključek plug-it ni pravilno nameščen.	Preverite, ali je priključek plug-it varno povezan.

Težava	Možni vzroki	Pomoč
	Prekinitev električnega napajanja	Električno orodje ponovno izklopite in vklopite.
LHS-E 225 ne deluje in ob poskusu vklopa se zasliši trikratni pisk	Temperaturna zaščita je aktivna	Pustite električno orodje mirovati za pribl. 15 min, da se ohladi, in ga nato ponovno vklopite.

13 Splošna opozorila

13.1 Informacije o varovanju podatkov

Električno orodje vsebuje čip za samodejno shranjevanje podatkov o orodju in delovanju. Shranjeni podatki niso neposredno povezani z osebami.

Podatke je mogoče s posebnimi orodji odčitati brezstično. Podjetje Festool jih uporablja izključno za diagnostiko napak, izvedbo popravila in garancijskih določb ter za izboljšanje kakovosti oz. nadaljnji razvoj električnega orodja. Shranjeni podatki se brez izrecne privolitve stranke ne uporabljajo za kakršne koli druge namene, ki niso opisani v zgornjih določilih.

Svenska

Innehållsförteckning

1	Symboler.....	114
2	Säkerhetsanvisningar.....	114
3	Avsedd användning.....	115
4	Tekniska data.....	115
5	Delar.....	115
6	Driftstart.....	116
7	Inställningar.....	116
8	Arbeta med elverktyget.....	116
9	Underhåll och skötsel.....	117
10	Tillbehör.....	117
11	Miljö.....	117
12	Felåtgärder.....	117
13	Allmänna anvisningar.....	118

1 Symboler

-  Varning för allmän risk
-  Varning för elstötar
-  Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.
-  Använd hörselskydd.
-  Använd andningsskydd.
-  Använd skyddsglasögon.
-  Dra ut nätkontakten
-  Anslut nätkabeln.
-  Dra ur nätkabeln.
-  Skyddsklass II

Festool GmbH izjavlja, da ustreza direktivi .

Celotna izjava o skladnosti je na voljo na naslednji povezavi:
www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Informacije o licenci

Informacije o odprtokodnih licencah, ki jih morda uporablja izdelek, so na voljo v aplikaciji Festool* pod **Informacije > Odprtokodne licence za orodja**.

* Ni na voljo v vseh državah.

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



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

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

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

2.3 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för slipning:

- a. **Detta elverktyg ska användas som slipmaskin med slippapper. Följ alla säkerhetsanvisningar, andra anvisningar, bilder och information som medföljer maskinen.** Om du inte följer dessa anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.
- b. **Detta elverktyg är inte lämpligt för skrubbslipning, slipning med stålborste, kapslipning eller polering.** Om det används till annat än avsedda ändamål kan risker och skador uppstå.
- c. **Använd inga tillbehör som inte är speciellt avsedda och rekommenderade för detta elverktyg.** Att de kan monteras på ditt elverktyg garanterar inte att det är säkert att använda dem.
- d. **Det tillåtna varvtalet för insatsverktyget måste vara minst lika högt som maxvarvtalet som anges på elverktyget.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder och slungas iväg.
- e. **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttuppgifterna för ditt elverktyg.** Insatsverktyg med fel mått kan inte avskärmats eller kontrolleras ordentligt.
- f. **Slippapper, flänsar, slipplattor eller andra tillbehör måste anpassas exakt till slipspindeln på elverktyget.** Insatsverktyg som inte passar till elverktygets

slipspindel roterar ojämnt, vibrerar mycket kraftigt och kan göra att du tappar kontrollen.

- g. **Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera att insatsverktygen är hela före varje användning: slippappret får inte ha tappat korn eller spruckit, slipplattorna får inte vara spruckna eller mycket slitna. Om elverktyget eller insatsverktyget har fallit i golvet, kontrollera att det inte är skadat.** Skadade insatsverktyg brukar snabbt gå sönder.
- h. **Se till att andra personer befinner sig på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som uppehåller sig i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Bitar av arbetsobjektet kan slungas iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.
- i. **Håll nätkabeln borta från roterande insatsverktyg.** Om du förlorar kontrollen över verktyget kan det hända att nätkabeln kapas eller fastnar, och din hand eller arm hamnar i det roterande insatsverktyget.
- j. **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget innan insatsverktyget har stannat helt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i kontakt med ytan, så att du tappar kontrollen över elverktyget.
- k. **Låt inte elverktyget vara igång när du transporterat det.** Om dina kläder kommer i kontakt med det roterande insatsverktyget kan de fastna.
- l. **Rengör elverktygets ventilationsöppningar regelbundet.** Fläkten drar in damm i huset och stora ansamlingar av metalldamm kan orsaka elfaror.

Säkerhetsanvisningar mot rekyl:

En rekyl kan uppstå om elverktyget hanteras felaktigt eller olämpligt. Rekyl kan förhindras genom att lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas enligt beskrivningen nedan.

- a. **Håll fast elverktyget ordentligt och håll kroppen och armarna i en position som gör att du kan parera rekyl.** Använd alltid extrahandtaget, om sådant finns, för att ha så mycket kontroll som möjligt över rekylkrafterna och reaktionsmomenten vid höga varvtal. Genom lämpliga försiktighetsåtgärder kan användaren behärska rekyl- och reaktionskrafterna.
- b. **Håll aldrig handen nära roterande insatsverktyg.** Insatsverktyget kan skada handen vid en rekyl.
- c. **Var extra försiktig när du arbetar i hörn, på vassa kanter osv., så att insatsverktyget inte studsar tillbaka och kilas fast.** I hörn och på kanter kan det roterande insatsverktyget lätt kilas fast om det studsar tillbaka. Det kan orsaka en rekyl och du kan tappa kontrollen.

Speciella säkerhetsanvisningar för slipning

- a. **Använd aldrig för stora slippapper. Följ anvisningarna från Festool för att välja rätt slippapper.** Ett slippapper som är för stort och sticker ut för mycket över slipplattan kan orsaka skärskador och fastna, brytas sönder eller slå tillbaka.

2.4 Övriga säkerhetsanvisningar

- **Under arbetet kan skadligt/giftigt damm uppstå (t.ex. blyhaltig färg, vissa trämaterial och metall).** Att vidröra eller andas in detta damm kan vara farligt för användaren eller personer i närheten. Följ säkerhetsföreskrifterna för resp. land. Anslut elverktyget till en lämplig dammutsugsanordning.
- **Använd alltid ett lämpligt andningsskydd om det dammar mycket och utsuget är otillräckligt. Se till att ventilationen är tillräcklig i slutna utrymmen.**
- Använd lämpliga skyddsglasögon.
- Om explosivt eller självantändligt damm uppstår vid slipning, ska anvisningarna från materialtillverkaren ovillkorligen följas.
- **Varning! Brandrisk! Undvik att slipobjektet och slipmaskinen överhettas. Töm alltid dammbehållaren före arbetspauserna.** Slipdamm i dammsugarens filtersäck eller filter kan självantändas under

ogynnsamma omständigheter, exempelvis vid gnistbildning under slipningen. Extra farligt är det om slipdamm med rester av lack, polyuretan eller andra kemiska ämnen blandas och slipobjektet är varmt efter lång bearbetning.

- **Använd en jordfelsbrytare eller isolationstransformator om det inte går att undvika att använda elverktyget i en fuktig miljö.** Jordfelsbrytaren / isolationstransformatorn skyddar dig mot livsfarlig strömstyrka vid en elstöt.
- **Metall och asbesthaltiga material får inte bearbetas.** Metaller kan orsaka gnistbildning i filtersäcken när man arbetar. Det ökar brandrisken.
- **Håll fast elverktyget ordentligt med båda händerna under arbetet, och se till att du står säkert.** Elverktyget styrs säkert med båda händerna, se kapitel .
- **Använd endast originalslipplattor från Festool.** Slipplattor från andra tillverkare kan gå sönder.
- **Förvara transportväskan oåtkomlig för barn.** Barn kan kvävas eller strypas om de leker med transportväskan.

2.5 Emissionsvärden

De enligt fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 72 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

OBS! Under arbetet kan de angivna värdena överskridas. Använd hörselskydd.

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, buller) används för att jämföra maskiner, men också för att preliminärt uppskatta vibrations- och bullernivån under arbetet i elverktygets huvudsakliga användningsområden.

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

- Bedöm den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- Vidta lämpliga säkerhetsåtgärder baserat på den faktiska belastningen.

3 Avsedd användning

Vägg- och takslipen är enligt föreskrift avsedd för slipning av spacklade innerväggar, innertak och andra väggar inomhus samt borttagning av tapetrester, färg, beläggningar, limrester och lös puts. Vid slipning utomhus eller i fuktiga utrymmen måste en isolationstransformator användas.

Vägg- och takslipen är **inte** lämplig för våtslipning.

Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Vägg- och takslip	LHS-E 225 EQ
Effekt	400 W
Varvtal (tomgång)	400–920 varv/min
Slipplattsdiаметer	215 mm
Slippappersdiаметer	225 mm
Verktögsfäste	D 13/10
Anslutning av dammutsug	36 mm (27 mm)
Längd	1,59 m
Vikt (utan nätkabel, med slipplatta)	4 kg

5 Delar

- [1-1] Sliphuvud
- [1-2] Plug it-nätkabel
- [1-3] Strömbrytare
- [1-4] Sugadapter

- [1-5]** Plug it-anslutning
- [1-6]** Sugmuffsspärr
- [1-7]** Varvtalsreglering
- [1-8]** Avtagbart borstsegment
- [1-9]** Insatsverktyg/slipplatta
- [1-10]** Greppytör

6 Driftstart



VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

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

- Ansluta och lossa nätkabeln – [2]



Innan man startar elverktyget måste man kontrollera att bajonettkopplingen till nätkabeln är helt stängd och låst.

- Anslut sugslangen [3], se även kapitel . Med specialsugmuffen sitter **PLANEX**-sugslangen garanterat fast och får bättre knäckskydd.

Start/avstängning [4]

TILL (I) Tryck ner strömbrytaren [1-3] och skjut fram den.

Strömbrytaren spärras.

FRÅN (0) Tryck ner strömbrytaren [1-3] och lås upp den.

Strömbrytaren snäpper tillbaka till läget 0.

7 Inställningar



VARNING

Risk för personskador, elstötar

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

7.1 Elektronik

Elverktyget har en borstlös EC-TEC-motor för lång livslängd och en effektelektronik med dessa egenskaper:

Mjukstart

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Konstant varvtal

Det förvalda motorvarvtalet hålls elektroniskt konstant. Då bibehålls en jämn sliphastighet upp till en viss belastning.

Överbelastningsskydd

Verktygets effekt reduceras automatiskt vid för högt tryck för att förhindra överhettning.

Varvtalsreglering

Varvtalet kan justeras steglöst med inställningsratten [1-7] inom varvtalsområdet (se 4).

På så vis kan du anpassa sliphastigheten optimalt till materialet.

Temperaturskydd

Vid för kraftigt tryck eller smutsiga kylluftöppningar utlöses temperaturskyddet. Elverktyget piper tre gånger och stängs av. När elverktyget har svalnat i ca 15 minuter är det klart att användas igen.

7.2 Byta slipplatta[5]

Observera följande anvisningar:

- Ett perfekt arbetsresultat uppnås endast med originaltillbehör och -förbrukningsmaterial. Om inte originaltillbehör eller -förbrukningsmaterial används kan inte garantin åberopas.
- Slipplattorna får endast monteras/tas av med det medföljande verktyget.
- Se till att tvåkanten hakar fast i öppningen på slipplattan!

7.3 Byta slippapper [6]

På StickFix-slipplattan kan man snabbt och enkelt sätta fast passande StickFix-slippapper.



OBS! Hålen i slippappret måste passa till hålen i slipplattan. Annars försämras sugeffekten och dammbelastningen ökar.

Använd inte Interface-Pads!

7.4 Kantnära slipning [7]



Med den avtagbara borstkransen kan sidoavståndet mellan väggen/innertaket och slipplattan minskas.

OBS! Utan borstkransen blir dammbelastningen högre, så den ska endast tas av i speciella fall.

Borstsegmentet monteras i omvänd ordning mot demonteringen.

7.5 Utsug



VARNING

Hälsorisk på grund av damm

- Arbeta aldrig utan ett utsug.
- Följ de nationella bestämmelserna.
- Använd andningsskydd.

Till utsugsröret [1-4] kan man ansluta en Festool-dammsugare med slangdiameter 27 mm eller 36 mm (36 mm rekommenderas eftersom risken för igensättning är mindre).

- ① Festool-dammsugarna CTL/M 36 E AC **PLANEX** är anpassade till dammängderna och ger konstant tillräcklig sugeffekt.

OBS! Om en antistatisk sugslang inte används kan statisk uppladdning uppstå. Användaren kan få en elstöt och elverktygets elektronik kan skadas.

Krav på dammsugaren

Slangens nominella diameter	27 mm
Genomflöde	11 l/s
	41 m³/h
Rekommenderad filtereffektivitet	Dammklass M eller bättre ^[23]

Observera dammsugarens bruksanvisning. Dammsugaren måste vara lämplig för det material som ska bearbetas. Avbryt arbetet om sugeffekten avtar, och åtgärda orsaken.

8 Arbeta med elverktyget



VARNING

Risk för personskador

- Håll inte elverktyget i sliphuvudet.
- Håll elverktyget med båda händerna på greppytorna [1-10].
- Starta elverktyget, se kap. 6.

[23] Använd dammklass M eller H för farligt damm från t.ex. trä, kvartshaltiga material och färger.

- Sätt försiktigt an sliphuvudet mot slipytan.
- Slipa.
- ① Tryck inte för hårt med elverktyget, då kan det överbelastas! Du får bäst slipresultat om du arbetar med måttligt påpressningstryck. Slipeffekten och -kvaliteten beror huvudsakligen på vilket slippapper man väljer.

Efter arbetet

- Lagg ifrån dig elverktyget efter slipningen.



OBS! Ställ inte verktyget med sliphuvudet nedåt, utan lägg alltid ner det på golvet, i sidoläge på borstkransen! Annars kan slipplattan deformeras.

- ① För att skydda slipplattan och sliphuvudet ska elverktyget alltid transporteras och förvaras utan slippapper i den medföljande transportväskan.
- Plattans skum åldras och blir sprött. Innan du börjar arbeta, kontrollera att plattans skum inte är slitet.

9 Underhåll och skötsel



VARNING

Risk för personskador, elstötar

- Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla underhållsarbeten och servicearbeten.
- Alla underhållsarbeten och reparationsarbeten som kräver att höljet öppnas får endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad.

Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller av serviceverkstader. Använd endast **originalreservdelar från Festool**.

Mer information: www.festool.se/service

- Ange alltid serienumret på märkplåten på handtagsdelen vid service och reparation.
- Kontrollera regelbundet stickkontakten och kabeln, och låt en auktoriserad serviceverkstad byta ut dem om de är skadade.
- Rengör inte elverktyget med tryckluft.
- För att garantera luftcirkulationen måste kylflödesöppningarna i motorhuset alltid hållas öppna och rena.
- Dammsug slipplattan regelbundet.
- Håll alla verktygsdelar rena, speciellt manöverreglagen och höljets öppningar, och rengör dem regelbundet med pensel.

12 Felåtgärder

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
LHS-E 225 rör sig ojämnt över ytan.	Hårt spackelmaterial eller hårt underlag	Sänk varvtalet.
	Deformerad slipplatta	Använd en ny slipplatta.
Otillräcklig sugeffekt.	Filterelementet på CTL/M 36 E AC PLANEX är igensatt.	Rengör filterelementet regelbundet: Alternativ 1: Ställ in sugkraftsregleringen på max. Håll igen dammsugarens munstycks-, sugslangs- eller sugöppning med handflatan i 10 sekunder tills den automatiska rengöringen startar. Alternativ 2: Rengör filterelementet mekaniskt (dammsug). Alternativ 3: Kontrollera om filterelementet är skadat eller igensatt. Byt ut filterelementet regelbundet.
	Filtersäcken är felaktigt isatt.	De stansade hålen i filtersäcken måste vara i behållaren.
	En filtersäck har använts i stället för avfallssäcken.	Använd endast avfallssäcken när du arbetar med PLANEX (grå säck).
	För låg sugeffekt inställd på CTL/M 36 E AC PLANEX .	Ställ in sugkraftsregleringen på ett högre värde.

9.1 Rengöra kylflödesfiltret [8]

Om kylflödesfiltret är igensatt kyls inte motorn ordentligt. Elverktyget piper då tre gånger och stängs av på grund av övertemperatur.

- Rengör alla kylflödesöppningar regelbundet.
- ① Ta av filtersilen från sliphuvudet.
- ② Ta bort avlagringarna i silen.
- ③ Ta bort avlagringarna i husets öppningar.
- ④ Sätt i filtersilen tills den hakar i.
- ☑ När elverktyget har svalnat i ca 15 minuter är det klart att användas igen.

10 Tillbehör

Använd bara originalinsatsverktyg och originaltillbehör från Festool. Användning av undermåliga insatsverktyg och tillbehör från andra tillverkare kan leda till ökad risk för personskador och kraftig obalans som försämrar kvaliteten på arbetsresultaten och ökar slitaget på elverktyget.

Festool har ett omfattande sortiment av tillbehör som gör att du kan använda elverktyget effektivt och flexibelt, till exempel:

- Extra handtag ZG-LHS 225
 - Bärsele TG-LHS 225
 - Dammsugare CTL/M 36 E AC **PLANEX**
- Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns på www.festool.se.

11 Miljö



Släng inte maskinen i hushållssoporna! Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ den nationella föreskrifterna.

Enligt EU-direktivet för förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning samt batterier och ackumulatorer och enligt nationell lag måste defekta eller förbrukade elutrustningar och batterier källsorteras och lämnas in till miljövänlig återvinning.

Information om insamlingsstationer för korrekt avfallshantering finns på www.festool.se/recycling.

Information om REACH: www.festool.se/reach

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
	För högt varvtal i LHS-E 225	Sänk varvtalet.
	Sugslangen tilltäppt eller kraftigt böjd.	Ta bort hindret och räta ut slangen.
	Avfallssäcken är full.	Byt ut avfallssäcken.
	Borstsegmentet öppet, inte monterat.	Ta bara bort borstsegmentet vid kantnära slipning, montera tillbaka det igen, se kap. 7.4.
	Slippapprets håll stämmer inte med slipplattans.	Montera slippappret korrekt, se kap. 7.3.
För kraftig slipverkan på materialet som ska bearbetas	För högt varvtal i LHS-E 225	Sänk varvtalet, se kap. 7.1
	För grov kornstorlek på slippappret	Välj en finare kornstorlek.
Ej optimal ytkvalitet	Fel kornstorlek på slippappret	Välj en finare kornstorlek.
	Torktiden för spackelmaterialet har inte hållits.	Följ tillverkarens tekniska anvisningar och rekommendationer.
	Spackel med hög andel fyllnadsmaterial, mjukt spackel	Välj en finare kornstorlek, exempelvis P180.
	Elverktyget roterar när det sätts mot ytan (spårbildning).	Sätt an elverktyget innan du startar det. Använd alltid det avtagbara borstsegmentet när du bearbetar ytan.
Slipspår på ytan	Slipplattan sätts an snett mot ytan	Sätt an slipplattan plant.
	Vid mycket mjukt spackelmateriale är slippapprets kornstorlek för grov.	Välj en finare kornstorlek (Brilliant 2 finns med kornstorlek upp till P 320).
LHS-E 225 stängs av under arbetet och piper tre gånger	Kylluftfiltret i LHS-E 225 igensatt.	Rengör kylluftfiltret i LHS-E 225, se kap. 9.1.
	För kraftfullt tryck -> elverktygets temperaturskydd utlöses.	Låt elverktyget svalna i ca 15 minuter och tryck sedan inte så hårt.
LHS-E 225 fungerar inte	Plug-it är inte korrekt ansluten.	Kontrollera att plug-it är ordentligt ansluten.
	Spänningsavbrott	Stäng av elverktyget och starta det igen.
LHS-E 225 fungerar inte och piper tre gånger när man försöker starta den	Temperaturskyddet aktivt	Låt elverktyget svalna i ca 15 minuter och starta det igen.

13 Allmänna anvisningar

13.1 Information om dataskydd

Elverktyget innehåller ett chip för automatisk lagring av maskin- och driftdata. Dessa data innehåller ingen information som är direkt personrelaterad.

Data från chipet kan avläsas trådlöst med speciella enheter och används hos Festool endast för feldiagnos, reparations- och garantiändamål samt för kvalitetsförbättring resp. vidareutveckling av elverktyget. Datainformationen utnyttjas inte för ytterligare ändamål – såvida kunden inte uttryckligen har godkänt det.

Härmed försäkrar Festool GmbH att uppfyller direktivet .

En fullständig EG-försäkran om överensstämmelse finns på:
www.festool.com/declaration-of-conformity

13.2 Licensinformation

Information om licenserna för den öppna källkod som eventuellt används i produkten finns i Festool-appen* under **Information > Licens för verktygets öppna källkod**.

* Inte tillgänglig i alla länder.